



HAL
open science

Une transition énergétique sous tension ? Contestations des énergies marines renouvelables et stratégies d'acceptabilité sur la façade atlantique française

Oiry Annaig

► To cite this version:

Oiry Annaig. Une transition énergétique sous tension ? Contestations des énergies marines renouvelables et stratégies d'acceptabilité sur la façade atlantique française. Géographie. Université Paris 1 - Panthéon Sorbonne, 2017. Français. NNT : . tel-02965433

HAL Id: tel-02965433

<https://hal.science/tel-02965433>

Submitted on 13 Oct 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne
École doctorale de Géographie de Paris
UMR 8591 Laboratoire de Géographie Physique

THÈSE

pour l'obtention du grade de docteur
de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne

Présentée et soutenue publiquement le 13 décembre 2017 par

Annaig OIRY

Une transition énergétique sous tension ? Contestations des énergies marines renouvelables et stratégies d'acceptabilité sur la façade atlantique française

Membres du jury

Lydie GOELDNER-GIANELLA, Professeure, Université Paris 1 (directrice)
Louis BRIGAND, Professeur, Université de Bretagne Occidentale (rapporteur)
Lionel LASLAZ, Maître de Conférences HDR, Université Savoie Mont Blanc (rapporteur)
Michel DESHAIES, Professeur, Université de Lorraine (examinateur)
Jacques GUILLAUME, Professeur émérite, Université de Nantes (examinateur)
Sezin TOPÇU, Chargée de recherches CNRS, Institut Marcel Mauss (examinatrice)

Remerciements

C'est à Lydie Goeldner-Gianella que vont mes premiers remerciements, pour m'avoir accompagnée dans mes premiers pas de jeune chercheuse littoraliste, depuis l'année de Licence 3 et la lagune de Salse-Leucate. Merci de m'avoir ensuite suivie sur mes terrains bretons et de m'avoir aidé à mûrir mes réflexions tout en gardant ma part de liberté. Je remercie aussi les membres du jury, Louis Brigand, Michel Deshaies, Jacques Guillaume, Lionel Laslaz et Sezin Topçu pour avoir accepté de prendre du temps pour lire, corriger et discuter mon travail.

Je tiens à remercier les membres de mon comité de thèse, Laurence Raineau, Claude Kergomard et Yann Richard pour les conseils et les encouragements prodigués. Yann, je te remercie particulièrement pour tes nombreuses relectures minutieuses qui avaient la saveur du *chouchenn* ! Merci également aux géographes de l'ENS, Claude Kergomard et Magali Reghezza-Zitt, qui m'ont lancée dans ce travail de recherche en me permettant de décrocher une bourse de thèse.

Je remercie toutes les personnes qui se sont entretenues avec moi dans le cadre de cette thèse et qu'il me tarde de retrouver pour poursuivre les échanges. J'ai une pensée particulière pour les habitants de l'île de Sein qui ont accepté de me faire partager, depuis mes années de master, des petits bouts de leur quotidien.

J'ai eu la chance, pendant ces années de thèse, de connaître deux laboratoires de recherches, l'UMR Prodig puis le Laboratoire de géographie physique (LGP) à Meudon. Côté Prodig, je voudrais remercier Quentin pour nos préparations communes de cours de géo phy' ; Angélique pour toutes les discussions sur nos thématiques communes que j'ai hâte de poursuivre ; Servane et Sophie L., ainsi que l'équipe des chercheurs de l'axe « Ressources » qui m'a aidé à avancer sur certaines réflexions. J'ai ensuite trouvé au LGP un cadre de travail motivant et une amicale salle des doctorants : merci donc à Anaëlle, Marion, David, Yohan, Ludovic, Mélodie, Sarah, Vale, Laurence, Kim, Anne-Kyria, Louis, Marc et Séverine, ainsi qu'à l'équipe de direction et à tous les protagonistes de la salle café ! Ma reconnaissance va ensuite à toutes les équipes pédagogiques que j'ai pu croiser, à Marne-la-Vallée tout d'abord, puis à Paris 1. C'est d'ailleurs depuis le café de la Bonbonnière, haut-lieu des *débriefings* et des fins de semaine entre collègues que j'écris ces quelques lignes. Serge, je n'aurais pas pu rêver avoir meilleur tout premier collègue que toi ! J'ai aussi une pensée pour les équipes des cours de « Diag » (Brenda, Elise, Matthieu, Ronan, Quentin, Sabine), de « Biogéo » (Pierre, Mary, Alex), pour Laurent et Pierre qui m'ont amené avec eux dans le Lubéron et pour Georgette, Aurélia et Anne avec lesquelles j'ai si souvent échangé sur les cours de Capes et d'agrégation. Je remercie aussi le groupe des doctorants du Rés-EAU de Nanterre, notamment Rhoda, Mathilde et Kevin. Je pense également aux doctorants croisés dans les colloques, Max et Maël, pour les discussions et les bons moments partagés, ainsi qu'à toute la *team* d'organisation de la journée jeunes chercheurs de l'IG, Aude, Florian, Dorian, Adlène, Lucie et Angélique. Merci enfin à Lucille pour nos terrains communs à Cherbourg !

Je dois beaucoup à toute l'équipe de la « Darkgeography » pour toutes les discussions géographico-politiques enflammées au bar du Pantalon, pour nos débuts communs dans le monde de la recherche, pour toutes les bières partagées et pour les nombreuses attentions et relectures de la dernière ligne droite ! Merci donc à Brenda, Sylvestre, Séverin, Etienne, Camille, Leïla, Elise, David, Miriam, Gaëlle, Guillemain et Lise.

Cette thèse n'aurait pas abouti sans la précieuse présence de la famille Oiry ! Je dois un immense merci à mes parents, Michel et Monique, pour avoir constitué la plus agréable base-arrière possible de mes terrains et pour m'avoir donné envie de travailler sur la mer et la Bretagne. Merci à mon frère Goulven, pour toutes ses relectures et ses jeux de mots sur la terrasse de Saint-Étienne. Merci à ma sœur Mari d'avoir posé son œil de géographe sur des petits bouts de ma thèse et de m'avoir fait découvrir ses terrains marocains et écossais. Je tiens aussi à remercier Nanon pour toutes les soirées partagées à la Maisonnette puis à la Loupiote.

Je voudrais remercier toutes les membres de Plus Belle la Chorale (!) pour m'avoir donné du souffle et de l'énergie pendant cette fin de thèse : Adé, Aude, Barbara, Camille, Elisabeth, Emma, Marie, Marion, Miriam, Sabrina, Sophie, Virginie. Merci enfin aux amis nantais pour leur présence depuis des années : Clément, Caroline, Marion, Camille. J'ai une pensée pour les membres du lycée Guist'hau qui m'ont donné envie d'être, à mon tour, enseignante.

Merci enfin à Nicolas et Rémi, les rassurants relecteurs de la toute dernière ligne droite, pour leurs éclaircissements et pour tous les moments passés ensemble à Kériblanc, en Calabre ou au bord du lac du Malrif. Merci aussi à tout le clan de la Porcheritz du Perche pour m'accueillir si souvent parmi eux (avec une mention spéciale à Alice pour la mise en page !).

Un clin d'œil final à Jean : merci de m'avoir fait merveilleusement rire pendant ces années de thèse et merci d'avoir été là, depuis la colline du Chefresne jusqu'au pont du Rastaquouère !

Sommaire

Introduction	5
Partie I. Étudier les conflits territoriaux et l'acceptabilité sociale de la transition énergétique sur les littoraux français	25
Chapitre 1. Conflits et stratégies d'acceptabilité dans le cadre de la transition énergétique sur les littoraux atlantiques français : quels prismes théoriques d'étude ?	27
Chapitre 2. Étudier la territorialisation de la transition énergétique sur les littoraux français : quels terrains d'études ?	59
Chapitre 3. Prendre le pouls de la transition énergétique et des conflits associés : éléments méthodologiques.	101
Partie II. Une mutation à marche forcée ? Faire accepter la « transition énergétique » sur les littoraux français	127
Chapitre 4. Les conflits liés à la transition énergétique sur les littoraux français	129
Chapitre 5. Comment faire accepter les projets énergétiques ? Les stratégies d' « acceptabilité »	167
Partie III. La mutation du partage de l'espace maritime	201
Chapitre 6. Les pêcheurs face à la « transition énergétique » : résister ou négocier ?	203
Chapitre 7. La transition énergétique à l'épreuve de ses impacts environnementaux	241
Partie IV. L'impossible mutation du bouquet énergétique	283
Chapitre 8. La transition énergétique face à l'interconnexion : la question des réseaux	285
Chapitre 9. La perpétuation du macro-système technique existant : la transition énergétique ou le nucléaire en creux	323
Conclusion générale	355
Annexes	371
Bibliographie générale	385

Introduction

Soit deux moments, deux temps forts des énergies en zone littorale. Le 10 octobre 1979, une éolienne est installée sur l'île d'Ouessant par la société Aérowatt (une filiale du Commissariat à l'énergie atomique), pour le compte d'EDF. Elle est censée fournir 10 à 20 % des besoins énergétiques de l'île seulement assurés jusque-là par des groupes diesel. L'éolienne *Avel Enssa* (« vent d'Ouessant » en breton) s'effondre quelques mois plus tard, en juillet 1980, sous l'effet de la corrosion et d'une vitesse excessive des vents. Le 12 novembre 1980, le journal *Le Monde* intitule un article sur l'échec du projet « Le grand refus des énergies nouvelles » et déplore le manque de volonté politique pour l'utilisation de l'énergie des vents. L'exploitation de l'énergie éolienne ne sera pas relancée avant le milieu des années 1990, alors que les pays voisins, notamment l'Allemagne ou le Danemark, développent les recherches sur les énergies renouvelables dès les années 1970 et parviennent plus rapidement à la maîtrise de la technique éolienne. Au même moment et un peu plus au sud, tout près de la Pointe du Raz, souffle un vent de révolte contre le projet de centrale nucléaire devant être implantée sur la commune de Plogoff. Une fois élu, le 10 mai 1981, le président François Mitterrand abandonne le projet de centrale à Plogoff, mais relance dans le même temps la construction d'autres réacteurs nucléaires sur le territoire français.

En juin 2015, l'hydrolienne Sabella est mise à l'eau dans le passage du Fromveur, entre les îles de Molène et d'Ouessant. Le démonstrateur de dix mètres de diamètre doit couvrir 15 % de la consommation électrique annuelle de l'île. À une centaine de kilomètres plus au nord, au bout de la presqu'île du Cotentin, l'EPR de Flamanville, la nouvelle tranche de troisième génération de la centrale, attend avec espoir la décision de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) quant à la poursuite des travaux. Plusieurs anomalies découvertes sur le fond de la cuve avaient en effet fait craindre un possible arrêt du chantier.

Comment expliquer que les préoccupations sur l'approvisionnement énergétique des îles, largement dominé, au sein des îles non-interconnectées, par des groupes électrogènes, ne reviennent sur le devant de la scène qu'avec un décalage de plus de trente ans ? Quel sens donnait-on à ce projet éolien avorté en 1980 ? Correspond-il à une prise de conscience de la nécessité de développer les énergies renouvelables face à l'épuisement des énergies fossiles et face à l'augmentation des prix du pétrole après les chocs pétroliers de 1973 et 1979 ? Le projet de 1979 est-il plutôt destiné à calmer l'ardeur des militants antinucléaires qui s'excitaient à Plogoff en les rassurant sur les avancées des recherches sur les énergies renouvelables ?

De quand date donc la prise de conscience de la nécessité de changer de modèle énergétique ? Le nucléaire a-t-il ainsi toujours eu une place ambiguë, entre vertu et abomination ? La mise en parallèle de ces deux moments forts de l'histoire récente des énergies littorales montre qu'il n'y a pas d'histoire linéaire. À Plogoff et à Ouessant, le nucléaire et l'éolien ont été stoppés momentanément. Leur histoire est ensuite repartie de l'avant sans que rien ne permette de dire si c'est pour une décennie ou si c'est un véritable saut, celui que politiques, médias et scientifiques nomment « transition énergétique ».

Ces questions sur les énergies littorales peuvent nourrir le débat qui a eu lieu en octobre 2012, sur le blog de réflexion scientifique *La vie des idées*. Un sociologue, Yannick Barthe, et un historien, Jean-Baptiste Fressoz, débattent à propos de l'ouvrage de ce dernier, *L'apocalypse joyeuse. Une histoire du risque technologique* (2012). Leurs discussions portent sur le sens et la pertinence de la notion de « modernité réflexive », chère à l'auteur de *La Société du risque*, Ulrich Beck (1986). Dans son ouvrage, Jean-Baptiste Fressoz se livre à une critique de la thèse d'Ulrich Beck sur le passage d'une « modernité industrielle » (supposée largement inconsciente quant aux dégâts provoqués par les innovations scientifiques et technologiques) à une « modernité réflexive », qui remet en question sa propre dynamique et tente d'anticiper les dangers posés par ces innovations. Pour Jean-Baptiste Fressoz, ces oppositions ne tiennent pas. Il montre ainsi que l'historiographie a largement oublié la réflexivité des sociétés passées quant aux dégâts engendrés par le progrès technologique. Il revient sur certaines innovations issues des révolutions médicales et industrielles (mise en œuvre

des vaccins, utilisation de la machine à vapeur, implantation du gaz d'éclairage dans les grandes villes), en France et en Grande-Bretagne, aux XVIII^e et XIX^e siècles, et sur les controverses et conflits qui ont jalonné leur développement. Il remet donc en question les grands récits des sociologues de la modernité comme Ulrich Beck qui « *mettent en scène un passé uniquement technophile afin de faire valoir leur propre réflexivité face aux choix technologiques, comme si nous avions été les premiers à distinguer dans les lumières éblouissantes de la science l'ombre de ses dangers* » (Fressoz, 2012, p. 11). Autrement dit, la mise en scène d'un passé technophile et de sociétés inconscientes des risques servirait en fait à faire valoir notre lucidité actuelle quant aux choix technologiques.

Or, si les sociétés industrielles du XIX^e siècle étaient déjà méfiantes vis-à-vis des risques engendrés par les innovations scientifiques, médicales ou technologiques, elles ont décidé de passer outre ces incertitudes : c'est ce que Jean-Baptiste Fressoz appelle le « processus de désinhibition ». L'adoption des innovations par les sociétés ne s'est pas faite en raison d'un manque de réflexivité, mais bien *en dépit* de cette réflexivité. Selon lui, les risques engendrés par les innovations ont été normalisés par une série de dispositifs qui ont permis de rendre acceptables les innovations scientifiques et technologiques de la révolution industrielle. L'historien décrit précisément ces dispositifs, qui prennent la forme de discours rassurants qui modifient les représentations des dangers en minimisant les risques, d'instruments réglementaires de régulation, de procédures d'expertise, de monétarisation de l'environnement, etc. La légitimation de ces innovations a donc été rendue possible par un processus de désinhibition collective face aux risques qui a produit une « inconscience modernisatrice ». Jean-Baptiste Fressoz conclue que la société contemporaine supposée réflexive manque au contraire de lucidité face aux dispositifs de désinhibition.

C'est à ce point du raisonnement de l'historien que commence la critique de Yannick Barthe, qui réfute l'idée selon laquelle les sociologues du risque ont été incapables de prendre en compte les processus de désinhibition dont parle Jean-Baptiste Fressoz. Pour Y. Barthe, les sociétés – mais aussi les chercheurs en sciences sociales – n'ont jamais été aussi critiques. Toutes les controverses contemporaines sur les risques sont exposées à la critique : les procédures de concertation, les modes de régulation des innovations, les usages de l'expertise scientifique, les modes de production des connaissances, etc. La modernité serait bien devenue *plus* réflexive. C'est aussi dans le sillage des travaux d'Ulrich Beck que s'est écrit l'ouvrage de Michel Callon, Pierres Lascoumes et Yannick Barthe, *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique* (2001). Selon les auteurs, les innovations techniques sont plus démocratiques grâce aux procédures de concertation (forums hybrides, conférences de consensus, etc.) et par la collaboration entre les chercheurs et les profanes au sein d'une démocratie renouvelée dite « démocratie technique », qui est directement issue d'une modernité plus réflexive.

L'enjeu n'est pas ici de revenir sur les travaux de sociologie du risque pour savoir s'ils prennent ou non en compte les « petites désinhibitions modernes » mises en lumière par Jean-Baptiste Fressoz, mais de voir comment ces débats sur la réflexivité actuelle des sociétés questionnent les crises climatiques, énergétiques, environnementales. Sommes-nous, si on suit les travaux d'Ulrich Beck et la position de Yannick Barthe, dans un monde de plus en plus réflexif, où les sociétés sont conscientes des risques et deviennent actives pour la protection de l'environnement et la minimisation des risques ? Sommes-nous au contraire dans une société qui continue à mettre en place des désinhibitions qui font perdurer un système industriel producteur de risques ?

La transition énergétique est un champ intéressant pour mettre à l'épreuve les deux thèses en présence. Est-elle le produit d'une réflexivité accrue sur nos modes de production, de transport et de consommation énergétiques ? Si on reprend le fil des réflexions de Yannick Barthe, la transition énergétique serait en effet issue d'une prise de conscience des risques, et notamment des changements climatiques, que nos modes actuels de production énergétique engendrent. Cette prise de conscience s'incarne par exemple dans le protocole de Kyoto, signé en décembre 1997, qui enjoint les États à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES). La prise de conscience d'un pic pétrolier, qui désigne le moment où la production mondiale de pétrole plafonne avant de décliner à cause de l'épuisement des réserves de pétrole exploitables, pourrait également pousser les sociétés à remettre en question leurs modes de production d'énergie. De même, la catastrophe

nucléaire de Tchernobyl en 1986 puis de Fukushima en 2011 pourrait être le déclencheur d'une réflexivité nouvelle quant aux risques nucléaires. En ce sens, selon cette acception, la transition énergétique s'entend comme une rupture (du latin *rumpere*, briser), c'est-à-dire comme un bouleversement des modes actuels de consommation énergétique (dans le sens de sa réduction et de sa décentralisation) et de production énergétique au profit d'une place bien plus grande accordée aux énergies renouvelables et / ou décarbonées.

À l'inverse, si on suit la perspective de Jean-Baptiste Fressoz, la transition énergétique pourrait se présenter comme une « petite désinhibition » supplémentaire qui aurait pour but de faire perdurer les niveaux actuels de consommation par le renforcement des bouquets énergétiques existants¹, à savoir, pour les pays industrialisés, une alliance entre le nucléaire, le gaz, le charbon, le pétrole, les énergies renouvelables ? Ne serait-elle pas, pour parodier le théoricien militaire du début du XIX^e siècle Carl von Clausewitz, le prolongement d'un système énergétique industriel producteur de risques par d'autres moyens ? Les contours, la définition et la portée du processus nommé « transition énergétique » posent donc question.

1. La transition énergétique, éléments de définition et de contextualisation

L'usage du terme de « transition » n'est pas neutre. Il a été utilisé par Boris Eltsine, premier président de la Fédération de Russie, en 1993, pour désigner la période de crise profonde que traversait le pays deux ans après le démembrement de l'URSS. Pour lui, il s'agissait avant tout du passage entre un point A connu (le communisme d'État) à un point B plus incertain (une économie capitaliste régulée par les lois du marché suivant la définition des économistes néo-classiques). Cette expression de « transition post-communiste » a été reprise par les experts de l'UE et de l'OCDE et finalement dans les manuels scolaires pour décrire ce qui se passait en Russie et plus généralement en Europe de l'Est au cours des années 1990. Il a été ensuite critiqué puis abandonné par les chercheurs en sciences sociales quand il est apparu que les évolutions de ces pays ne les menaient pas vers un état reconnaissable – celui des systèmes démocratiques libéraux d'Europe de l'ouest – mais vers d'autres modèles très fortement marqués par la permanence d'un pouvoir politique centralisé et autoritaire. Le terme de transition a aussi été utilisé abondamment lors des événements rapidement désignés sous le terme de « révolutions arabes » : il a été en l'occurrence question de « transition démocratique ». Même avec un recul temporel très limité, on ne peut que constater l'abandon quasi total de ce qualificatif en 2017, après la reprise en main du gouvernement égyptien par l'armée pour ne citer qu'un exemple. Le terme de transition renferme donc une interrogation, en même temps qu'il sert à la masquer. Si la transition peut se comprendre comme un passage entre deux états, le risque est que ce vocable donne l'impression qu'il y a un lien fort entre deux états préalablement définis. Le terme de transition pose donc problème quand il sert à décrire des transformations profondes dont on connaît éventuellement le point de départ mais pas le point d'arrivée.

1.1. La notion de transition énergétique : un flou sémantique...

Il existe une pluralité de définitions de la transition énergétique. Elle peut se définir à partir d'une approche centrée sur le passage des énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon) aux énergies renouvelables (solaire, éolien, énergies marines, géothermie, biomasse). D'autres approches mettent l'accent sur la décarbonisation ou sur la baisse des consommations. Kevin Duruisseau, dans un article de 2014, dresse un état des lieux de ces différentes définitions. Il cite Bernard Bigot, pour lequel la transition énergétique est centrée sur le triptyque « *sobriété, efficacité et décarbonisation* » et doit consacrer le passage d' « *un modèle mondial basé à plus de 80 % sur l'usage des énergies fossiles qui s'épuisent vers un modèle où domineront de manière complémentaire les énergies renouvelables et nucléaires* » (2013). Il évoque également la définition de Bernard David, liée aux travaux de l'association française NegaWatt², qui met en lumière trois leviers principaux : « *sobriété énergétique, efficacité énergétique et*

¹ Le bouquet énergétique désigne la répartition des différentes sources d'énergies primaires consommées pour la production des différents types d'énergies.

² Le terme « négaWatt » a été inventé par Amory Lovins, expert américain des stratégies énergétiques. Il désigne l'énergie non consommée ou économisée par des actions de sobriété ou d'efficacité énergétique.

développement des renouvelables ». Ces trois piliers doivent permettre d'« aller vers la satisfaction durable des besoins d'énergie de la France, en se passant à terme de toutes les ressources primaires non renouvelables » (2011). Kevin Duruisseau livre également sa propre définition de la transition énergétique : elle désigne selon lui le passage d'un état de chose (initial) à un autre (à venir), sachant que « l'état initial correspond à un système énergétique carboné limité en ressources tandis que l'état à venir correspond à un système énergétique décarboné durable » (2014). La sociologue Laurence Raineau met quant à elle en valeur un « paradigme énergétique alternatif » (2011) qu'elle axe essentiellement sur le développement des énergies renouvelables décentralisées et appuyées sur des sources locales, qui seraient porteuses de nouvelles valeurs, de nouveaux rapports au monde et à la nature. Le géographe Michel Deshaies, à partir de l'examen de la politique énergétique allemande, définit la transition énergétique comme une politique de réduction de la consommation et de substitution des énergies renouvelables aux énergies fossiles (2014). Plus largement, une équipe de chercheurs définit la transition énergétique comme « un ensemble de changements attendus dans les manières de produire, de consommer et de penser l'énergie » (Cacciari *et al.*, 2014, p. 1). Reste à savoir par quels acteurs ces changements sont souhaités et quel est le contenu de leurs attentes. Différentes dimensions de l'énergie sont prises en compte par ces définitions : la production et la consommation énergétiques ; le type d'énergies, fossiles ou renouvelables ; l'efficacité énergétique ; la question des échelles d'exploitation des ressources énergétiques ; les acteurs qui mettent en place la transition énergétique, etc.

Malgré ces différentes tentatives de définition, les contours de la notion restent flous. Certaines des définitions évoquées sont axées sur le développement des énergies renouvelables, d'autres sur le renforcement des énergies non carbonées. Les premières désignent des sources d'énergie qui se forment ou se reconstituent plus rapidement qu'elles ne sont consommées. Elles utilisent des ressources naturelles qui sont inépuisables sur une échelle de temps humaine : le soleil, le vent, l'eau, la mer, la chaleur terrestre. Ce sont les énergies solaire, éolienne, hydraulique, marines et la géothermie. À priori, les énergies renouvelables sont par définition décarbonées, même si cela demande à être nuancé, car la prise en compte de toutes les étapes de la production d'énergie (fabrication des panneaux solaires, des mâts et des pales des éoliennes) montre que toutes les énergies contribuent à émettre une certaine quantité de CO₂. On parlera donc plutôt d'énergies faiblement carbonées. En revanche, toutes les énergies faiblement carbonées ne sont pas renouvelables. L'énergie nucléaire, qui n'émet pas de gaz à effet de serre, ne peut pas être considérée comme une énergie renouvelable : la consommation d'uranium comme combustible n'est en effet pas compensée par un processus de reconstitution naturelle. Si le nucléaire n'entre pas dans le périmètre des injonctions du protocole de Kyoto qui vise à faire diminuer l'émission des gaz à effet de serre (GES), il pose d'autres problèmes : la non-durabilité des ressources en uranium (ce qui en fait une énergie non renouvelable), la question de la sûreté des centrales et de la gestion à long terme des déchets radioactifs, etc. Le nucléaire introduit une distorsion dans la définition de la transition énergétique : en tant que producteur d'électricité n'émettant que très peu de GES, il bascule facilement, au gré des intérêts des acteurs, dans la rubrique des sources énergétiques vertueuses ou néfastes au regard de la transition énergétique. Une transition vers un bouquet énergétique décarboné conduirait au maintien du nucléaire, alors qu'une transition qui ne favoriserait que les énergies strictement renouvelables exclurait le nucléaire. Réfléchir à la définition de la transition énergétique, ce n'est donc pas seulement prêter attention aux énergies renouvelables. Les questions des risques liés à l'émission des gaz à effet de serre et des risques propres au nucléaire viennent se télescoper dans la mise en œuvre du processus de transition énergétique. À ce stade, nous pouvons déjà poser que le vocable de « transition énergétique » recoupe des réalités et des représentations fortement hétérogènes.

Les différentes définitions de la transition énergétique mentionnées ont tout de même un point commun : elles supposent le passage d'un état A à un état B et donc, une rupture. Selon le dictionnaire numérique *Larousse*, la transition désigne à la fois le passage d'un état à un autre et l'état intermédiaire entre ces deux états : la transition serait donc à la fois statique et dynamique. Elle peut prendre plusieurs sens : une évolution du bouquet énergétique vers des énergies renouvelables

et / ou décarbonées, une consommation des sources locales d'énergie, une exploitation des ressources énergétiques par des acteurs qui ne font pas partie des grands groupes techno-industriels spécialisés dans le domaine énergétique (EDF, EDF Énergies nouvelles, Engie, Iberdrola), etc. Cette transition peut en outre se faire de façon plus ou moins progressive, plus ou moins accusée, et s'appuyer ou non sur des seuils (Brunet, 1993). Le degré de la rupture qu'impliquera la transition énergétique est en question : l'émergence progressive d'un bouquet énergétique renouvelable ou décarboné permettra-t-il au modèle de développement économique actuel et au système énergétique existant de perdurer ou s'accompagnera-t-elle de profonds changements énergétiques mais aussi politiques et sociaux ? S'oppose ainsi une transition « faible » et une transition « forte » (Duruiseau, 2014).

Dans l'idée de transition énergétique, reste également qu'il est difficile d'avoir une vision claire du bouquet énergétique « post-transition », ne serait-ce que parce que l'adjonction sur les réseaux électriques d'une forte quantité d'énergies renouvelables, qui sont la plupart du temps intermittentes, risque de déstabiliser ces réseaux. Pour l'instant, les groupes techno-industriels qui équipent les réseaux électriques ne savent pas gérer, à l'échelon national ou macro-régional et sur le long terme, un réseau où il n'y aurait que des énergies renouvelables. Pour la sociologue du Centre d'Études des Techniques, des Connaissances et des Pratiques (CETCOPRA), Laurence Raineau, entre aujourd'hui (où les énergies renouvelables sont critiquées pour leur trop faible rendement) et demain (où elles se doivent de satisfaire à elles seules les besoins en énergie de l'humanité) reste un « *trou noir* » que l'idée de transition énergétique vient tenter de combler. L'« état intermédiaire » évoqué plus haut est donc ce « *trou noir* », ce qui en dit long sur le manque de précision et de densité de la notion de transition énergétique.

1.2.... renforcé par une méconnaissance de l'histoire des énergies

Plusieurs historiens ont souligné que le terme même de transition énergétique est inexact, historiquement parlant (Arnoux, 2014 ; Fressoz, 2014). Selon les auteurs, les transitions énergétiques passées (par exemple du charbon au pétrole) sont présentées *a posteriori* comme une substitution d'une source d'énergie par une autre source d'énergie, au sein d'une temporalité cyclique. Cette vision linéaire serait donc fautive et ne rendrait pas compte de l'histoire des énergies qui reste fondamentalement cumulative (Edgerton, 2012). En réalité, il n'y a jamais eu de transition énergétique au sens où les énergies ne se sont pas succédées les unes après les autres : les sociétés humaines ne sont pas passées du bois au charbon, puis du charbon au pétrole, puis du pétrole au nucléaire, pas plus qu'elles ne passeront ensuite aux énergies renouvelables et / ou décarbonées.

Au cours du XX^e siècle, l'usage du charbon décroît relativement au pétrole, mais sa consommation continue pourtant de croître. Entre 2010 et 2012, l'Union européenne a augmenté sa consommation de charbon : à cause de l'extraction des gaz de schistes aux États-Unis depuis 2006, le prix du charbon américain a fortement baissé. Il est donc devenu rentable, pour les pays de l'UE, de le substituer au gaz russe (Fressoz, 2014). À la suite de la décision allemande de sortir du nucléaire en 2011 et de développer les énergies renouvelables, les centrales à charbon ont repris de l'activité jusqu'à assurer plus de 40 % de la production électrique allemande en 2013 (*Verband des Internationalen Kraftfahrzeughersteller*, 2014). Les Allemands ont également importé du charbon américain à prix compétitif sur le sol européen. Le charbon n'a donc pas totalement laissé la place au pétrole, qui quant à lui ne sera pas totalement remplacé par les énergies renouvelables. Pour Jean-Baptiste Fressoz, « *l'histoire de l'énergie n'est pas celles de transitions, mais celle d'additions successives de nouvelles sources d'énergie primaire* » (2014, p. 2). Aujourd'hui, les bouquets énergétiques des pays industrialisés reposent sur une alliance entre le pétrole, le charbon, le nucléaire, les énergies renouvelables, etc. Alors, si l'on suivait la thèse de J.-B. Fressoz et mieux tenir compte de l'histoire des additions successives d'énergies, sans doute vaudrait-il mieux parler d'« évolutions de l'offre énergétique » plutôt que de « transition énergétique ». Pour plus de lisibilité, nous garderons tout de même l'emploi du terme de « transition énergétique ». En effet, la notion de transition énergétique s'est imposée sur les scènes médiatiques, politiques et scientifiques comme un ensemble plus complexe, mêlant les questions de consommation énergétique aussi bien que de production. Le terme est donc riche de son histoire propre.

Dans les années 1940, le géophysicien Marion King Hubbert propose la théorie du « pic de Hubbert ». Elle se présente sous la forme d'une courbe qui montre que la production américaine de pétrole atteindrait son maximum en 1970. Dans un premier temps, la courbe en question ne rencontra qu'un écho limité jusqu'en 1971, où la production américaine atteignit son maximum avant de commencer à décliner. Le président démocrate Jimmy Carter, dans un discours d'avril 1977, désigne déjà les limites d'une économie qui serait dépendante des énergies fossiles et appelle à un renoncement du consumérisme énergétique à outrance. Le terme de transition énergétique a ensuite été popularisé par différentes institutions américaines (Bureau de la planification énergétique américain, lobbys industriels). Selon Jean-Baptiste Fressoz, le vocable de « transition » paraissait moins anxiogène que celui de « crise » : « *dire 'transition' plutôt que 'crise' rendait le futur beaucoup moins anxiogène en l'arrimant à une rationalité planificatrice et gestionnaire* » (2014, p. 3).

Dans les années 1970, plusieurs groupes militants contestent un système énergétique basé sur le tout-nucléaire, soulignent la nécessité de diminuer la consommation en énergies fossiles et souhaitent développer l'autonomie énergétique. On citera ainsi le projet Alter, lancé en 1975 par les membres du Garep (Groupe aquitain de recherches en économie physique) et le Groupe de Bellevue, qui engagent une réflexion autour des énergies renouvelables et de la « problématique des limites » (Lopez, 2014). Le groupe envisage un scénario de transition qui devrait conduire à un régime d'« autosubsistance moderne » dont les phases s'échelonnent jusqu'en 2050. On peut également citer le groupe Survivre et Vivre, groupe politique fondé en 1970 à Montréal par trois mathématiciens (Claude Chevalley, Alexandre Grothendieck, Pierre Samuel) marqués par le pacifisme et l'écologie et qui participent à l'essor du mouvement antinucléaire (Pessis, 2014). Le contre-choc pétrolier du début des années 1980, consécutif aux chocs pétroliers de 1973 et 1979, eut raison de l'emploi de la notion et la courbe de Hubbert perdit de son intérêt. En effet, la diminution du prix du brut entraîna un effritement de l'intérêt de trouver des solutions alternatives au pétrole. Pourtant, dans les années 1980, le terme de transition énergétique ré-émerge en Allemagne et en Autriche. Des prévisions scientifiques sont élaborées par l'association allemande Öko-Institut, dans l'optique d'un abandon de la dépendance au pétrole et à l'atome.

En France, la notion de transition énergétique est revenue sur le devant de la scène à la fin des années 2000, notamment lors du Grenelle de l'Environnement organisé à l'automne 2007. Ces rencontres politiques avaient pour objectif de prendre des décisions, sur le long terme, en matière d'environnement (restauration de la biodiversité par des trames bleues et vertes, développement de l'agriculture biologique, investissement dans les « mobilités douces », etc.). Le Grenelle de l'Environnement plaçait comme objectif prioritaire la lutte contre le réchauffement climatique et la diminution des gaz à effet de serre. Le principe d'un soutien fort en direction des énergies renouvelables était acté. Aucune mention n'a été faite de l'énergie nucléaire, ce qui est, encore une fois, le signe que ces négociations plaçaient le curseur de la définition énergétique très nettement du côté de la décarbonisation plutôt que du côté du renouvelable. L'idée d'un débat sur les questions énergétiques a germé lors de ce Grenelle. Ironie de l'histoire : le grand Débat national sur la Transition Énergétique (DNTE) qui s'en est suivi en 2013 s'est tenu dans le contexte de la gestion de crise post-accident nucléaire de Fukushima. L'objectif de réduction de la part du nucléaire de 75 % à 50 % dans la production électrique française a ensuite été introduit en août 2015 dans la loi de transition énergétique pour une croissance verte. Aucune mesure concrète n'a pourtant été adoptée.

1.3.... mais qui n'empêche pas une légitimité forte du processus

Si les objectifs de transition énergétique étaient, dans les années 1970, considérés comme une alternative au développement économique et émanaient de groupes militants, force est aujourd'hui de constater que ces objectifs ont été intégrés par la grande majorité des partis politiques et des groupes industriels. La promotion des énergies renouvelables se fraye donc un chemin depuis les années 1970, mais ces dernières sont longtemps demeurées très marginales. Aujourd'hui, elles sont inscrites dans les agendas politiques et dans le champ médiatique. Les idées écologistes ont progressé, mais au prix de leur intégration dans les sphères de l'économie marchande et de la conversion des milieux industriels aux idées écologistes (Bess, 2011 ; Evrard,

2013) : « après avoir d'abord été une alternative politique, les énergies renouvelables seraient devenues une source d'énergie comme les autres » (Evrard, 2013, p. 20).

Malgré le flou sémantique et les inexactitudes historiques entourant la notion de transition énergétique, elle bénéficie d'une légitimité forte. En France, la loi de transition énergétique pour une croissance verte est publiée au *Journal officiel* du 18 août 2015 : la transition énergétique devient une injonction légale. Plusieurs grands objectifs rythment cette loi : réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030, lutter contre la précarité énergétique, mais aussi porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % en 2030. La transition énergétique répond également aux intérêts des grands groupes techno-industriels. Ces derniers mettent en avant les impacts territoriaux positifs des infrastructures d'énergies renouvelables sur les territoires : développement d'emplois dans les usines de fabrication ou de maintenance, enjeux de compétitivité internationale, enjeux d'image associés à la production d'une énergie « verte », compensations en direction des acteurs du territoire, etc. Ils voient dans la transition énergétique un vecteur de croissance, de profit et de redéploiement industriel.

La transition énergétique est donc devenue un mot d'ordre : elle s'appuie sur un argument moral (la nécessité de diminuer les émissions de GES et / ou de développer les énergies renouvelables), sur une injonction légale et sur les intérêts économiques des groupes techno-industriels. Elle est mise en exergue par la sphère politique qui en fait un cheval de bataille dans le cadre des débats sur le réchauffement climatique et l'émission des gaz à effet de serre. Elle est en apparence très consensuelle parce qu'elle promeut le développement d'énergies « vertes ». Pour autant, le flou de la notion demeure et rend difficile la concrétisation de ce mot d'ordre : une transition, oui, mais vers quoi ?

1.4. Les difficultés de concrétisation du mouvement de transition énergétique

En France, malgré une légitimité forte et des objectifs consensuels, la transition énergétique peine à trouver une réelle dynamique au cœur d'un système énergétique marqué par le poids du nucléaire. En 2016, le nucléaire assure 72,3 % de la production totale d'électricité en France métropolitaine³. À titre comparatif, l'éolien n'assure que 3,9 % de la production et le solaire 1,6 % (RTE, 2016). Malgré la progressive incorporation des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique, leur poids reste limité. Cette contradiction d'une transition énergétique qui jouit d'une légitimité forte mais qui peine à se matérialiser sur les territoires sera au cœur de ce travail de thèse.

Aucune éolienne *offshore* n'est par exemple à ce jour implantée au large des côtes françaises, près de dix ans après le Grenelle de la mer et plus de vingt-cinq ans après la construction de la première éolienne dans les eaux danoises, en 1991. Alors que les délais de construction des fermes éoliennes *offshore* en France s'allongent, un des plus grands parcs éoliens en mer, le parc Gemini, a été mis en service au large des Pays-Bas le 8 mai 2017 : il comporte 150 éoliennes et dispose d'une puissance installée de 600 MW⁴. La France reste largement en retard par rapport à ses voisins européens. Une chose est sûre : en France, il n'existe pas de consensus sur l'avenir énergétique (Grijol, 2013, p. 250). Si la transition énergétique est à la pointe des agendas politiques, force est de constater que sa mise en œuvre concrète peine à trouver son rythme de croisière.

Comment peut-on expliquer ce décalage entre un processus de transition énergétique qui bénéficie d'une forte légitimité et ses difficultés de concrétisation ? Il faudra, pour répondre à cette

³ Il faut bien se garder de confondre l'énergie et l'électricité. L'électricité, qui est une forme d'énergie, constitue près de 23 % de l'énergie consommée en France (site Internet *Connaissance des énergies*, 2016). Les produits pétroliers raffinés et le gaz, largement importés, couvrent quant à eux respectivement environ 45 % et 19 % de la consommation d'énergie. Le nucléaire représente donc bien plus de 70 % de la production totale d'électricité, mais non de la production totale d'énergie.

⁴ Le mégawatt (MW) est une unité de puissance qui désigne la capacité de production d'une centrale électrique. Il ne faut pas confondre cette unité avec le mégawatt heure (MWh), qui désigne une quantité d'énergie fournie en une heure par une puissance de 1 MW. À titre comparatif, les parcs éoliens en mer français devraient produire entre 480 et 500 MW (soit l'équivalent de la consommation de 850 000 habitants) ; les deux réacteurs en fonctionnement de la centrale nucléaire de Flamanville ont une puissance de 2 600 MW ; le projet d'EPR doit fournir 1 650 MW ; enfin, l'usine marémotrice de la Rance produit 240 MW.

interrogation, étudier des réalisations concrètes du processus qui se réclament de la transition énergétique et détailler les contradictions dont elles sont porteuses. On verra que bon nombre des nouvelles infrastructures énergétiques sont contestées et font l'objet de recours juridiques qui émanent d'acteurs très variés : résidents secondaires, pêcheurs, associations écologistes, etc. Les opposants s'engouffrent dans les brèches ouvertes par le manque de définition et de densité de la notion de transition énergétique : le mot d'ordre est pris en défaut. Ces oppositions sont souvent réduites à des contestations de type NIMBY (*Not in my backyard*) et ne sont jamais perçues à partir de leur capacité à proposer d'autres formes de transition. Pourtant, on verra tout au long de cette thèse que le discours des opposants ne peut se résumer à une forme d'égoïsme local. Ils développent bien souvent une pensée de ce qu'ils nomment une « réelle transition », qu'ils appuient volontiers sur des systèmes énergétiques locaux.

Ces contestations témoignent de visions différentes de la transition énergétique qui sont souvent contradictoires. Par exemple, la question des impacts environnementaux des nouvelles infrastructures énergétiques sur le milieu marin, qui sera étudiée au chapitre 7, divise fortement jusqu'à l'intérieur de la sphère écologiste. La transition énergétique n'entre-t-elle pas en contradiction avec une transition écologique qui pose entre autres comme priorité le respect des milieux « naturels » ? Ce qui fait conflit pour certains, c'est l'idée que la transition énergétique telle qu'elle est pensée par les pouvoirs publics et les groupes techno-industriels n'est pas assez radicale : ce ne serait pas une « réelle » transition énergétique qui incarnerait le « *paradigme alternatif* » (Raineau, 2011). On verra notamment à quel point la vision centralisée et encore très technocratique de la politique française de l'électricité s'accommode mal avec le socle intellectuel du discours de promotion des énergies renouvelables, qui fait la part belle à une conception décentralisée et déconcentrée de la production énergétique (Evrard, 2013). On verra également qu'une même technologie, par exemple l'éolien, peut s'inscrire dans des projets de société différents.

2. Une étude qui confronte les sciences sociales de l'énergie et la géographie du littoral

2.1. Vers la constitution d'un champ de recherche autour de l'objet « transition énergétique »

Un champ de recherche en sciences sociales autour de l'objet « transition énergétique » se constitue progressivement depuis les années 2010. Les travaux actuels en sciences sociales de l'énergie surfent sur la nouvelle demande sociale engendrée par le Débat national sur la Transition Énergétique et sur la loi de transition énergétique pour une croissance verte. Des publications récentes (Lejoux et Ortar, 2013 ; Christen et Hamman, 2015 ; Labussière et Nadaï, 2015 ; Scarwell, Leducq et Groux, 2015 ; Zélem et Beslay, 2015) ainsi que l'organisation de plusieurs colloques et journées d'études⁵ ont permis de faire émerger des questionnements spécifiques aux sciences sociales en matière de transition énergétique. Les organisateurs de ces différents colloques notent que jusqu'à présent, les questions énergétiques restent l'apanage des « sciences dures ». Par exemple, l'école « Énergies et Recherches » organisée à la station biologique de Roscoff en mars 2014, avait accueilli une soixantaine de doctorants spécialisés sur les questions énergétiques, dont moins d'une dizaine travaillaient à partir d'approches de sciences sociales.

⁵ On citera par exemple les colloques « Réussir la transition énergétique. Quelles dynamiques de changement ? », à Lille, en janvier 2015 ; « Sciences sociales et transition énergétique », à Grenoble, en mai 2015 ; « Approches critiques de la 'transition énergétique' dans les sciences humaines et sociales » (ACTESHHS), à Strasbourg, en juin 2016. Les argumentaires et appels à communication de ces différents colloques permettent de voir comment se structure ce champ d'études émergent.

Plusieurs angles d'approche sont mis en valeur par ce champ émergent des sciences sociales de l'énergie : réflexions sur les futurs énergétiques possibles, enjeux d'« acceptabilité sociale », définition de la transition énergétique, prise en compte des outils juridiques et financiers pour parvenir à renforcer les projets se réclamant de la transition énergétique, etc. Les colloques mentionnés prennent en compte la dimension territoriale des questions énergétiques et donnent la parole à des géographes. Le colloque de Grenoble, intitulé « Sciences sociales et transition énergétique », en mai 2015, consacre un axe aux « territoires en transition », à travers différents volets : les spatialités et temporalités de la transition, les processus décentralisés, l'autonomie énergétique, etc. Le colloque de Strasbourg, intitulé « Approches critiques de la 'transition énergétique' dans les sciences humaines et sociales », en juin 2016, appelle à une session intitulée « un territoire absent ou un frein aux questions énergétiques ? ». Cette proposition postule que la question du local est souvent exclue des réflexions sur la transition énergétique et que le territoire fait surtout l'objet d'approches descendantes, de l'État jusqu'aux collectivités et aux populations locales.

De plus, on assiste, en matière de choix énergétiques, à une recrudescence des solutions techniques et des innovations technologiques et cette tendance influe sur les recherches : « *les SHS sont en prise avec un agenda scientifique des recherches sur l'énergie historiquement dominé par des préoccupations technologiques* » (Labussière et Nadaï, 2015, p. 11). La transition énergétique est donc souvent envisagée à travers les seules innovations technologiques et non un vecteur de nouveaux possibles dans le champ social (Raineau, 2011 ; Zélem et Beslay, 2013). Le chapitre 1 s'attachera à mettre en valeur les ressources théoriques qui permettent d'équilibrer les approches principalement centrées sur les solutions techniques.

2.2. Vides et pleins de la géographie de l'énergie en France

Avant le succès récent de la notion de transition énergétique, les thématiques énergétiques n'ont que peu été abordées par la géographie de l'environnement. Elles ont surtout été traitées par les études géopolitiques, par le biais du décryptage des relations entre les pays de l'Union européenne et ses partenaires extérieurs (Houillon, 2004 ; Ciattoni et Veyret, 2007 ; Furfari, 2007 ; Klinger, 2008 ; Favennec *et al.*, 2009 ; Richard, 2010). En 2016, la thèse d'Angélique Palle a réalisé un état des lieux de l'interconnexion, à l'échelle européenne, des réseaux électriques, en montrant que cette interconnexion contribue à l'intégration régionale au sein de l'UE. La géographie de l'environnement s'est pourtant ensuite engouffrée dans la vague des recherches sur la transition énergétique.

En géographie, on signalera l'inflation actuelle des travaux sur les énergies renouvelables (Labussière, 2007, 2009 et 2011 ; Labussière et Nadaï, 2009, 2010, 2013 et 2015 ; Labussière et De Baere, 2007 ; Chabrol et Grasland, 2014 ; Deshaies, 2014 ; Duruisseau, 2014 et 2016 ; Oiry, 2015, etc.). Plusieurs thèses ont été récemment soutenues sur cette thématique. On pensera par exemple aux travaux de Diana Gueorguieva-Faye en 2007 sur le développement de l'éolien en Ardèche et sur les conflits qu'il provoque. La thèse de Céline Burger en 2014 se penche sur la territorialisation des politiques de développement de l'éolien en Champagne-Ardenne, celle de Kevin Duruisseau en 2016 sur le photovoltaïque au sol dans le sud de la France. La thèse de Maximin Chabrol en 2016 sur la transition énergétique en région PACA développe quant à elle un discours prospectiviste dans une perspective d'aide à la décision : comment la géographie peut-elle contribuer à définir des objectifs dans le cadre d'une politique énergétique régionale et favoriser une concertation plus forte avec les élus locaux ? Comment peut-elle anticiper les espaces de la demande énergétique future ?

En comparaison de cette inflation des publications sur les énergies renouvelables, les recherches menées sur les questions nucléaires, pourtant cruciales en France, ne font l'objet que de très rares travaux (Garcier 2011 et 2014 ; Garcier et Le Lay, 2015 ; Meyer, 2014). Au sein des sciences sociales, la problématique nucléaire est davantage prise en compte par la sociologie (Ackerman, Grandazzi et Lemarchand, 2004 ; Thébaud-Mony, 2000 ; Fournier, 2001 et 2012 ; Topçu, 2013a), l'ethnologie (Zonabend, 1989 ; Lafaye, 1994) ou encore les sciences politiques (Labbé, 2003).

2.3. Transition énergétique et acceptabilité sociale

La notion d'acceptabilité sociale est au cœur du débat qui nous occupe. D'un côté, selon Ulrich Beck ou Yannick Barthe, il s'agit d'un processus qui implique l'ensemble des acteurs sociaux concernés ou enjoint d'être concernés par les enjeux environnementaux de la « modernité réflexive ». De l'autre, si l'on suit les positions de Jean-Baptiste Fressoz, elle serait une des manifestations les plus stratégiques des « désinhibitions face aux risques ».

Une des approches privilégiées pour traiter des nouveaux enjeux énergétiques est de réfléchir sur leur degré d'acceptabilité sociale et sur les moyens à mettre en œuvre pour renforcer cette acceptabilité. L'intervention des SHS dans le champ de l'énergie se fait bien souvent en aval des processus d'innovations technologiques, au moment de faire passer ces innovations dans le corps social. Pour Olivier Labussière et Alain Nadaï, lorsque les sciences humaines et sociales étudient les questions énergétiques, « *les cadres d'analyse sont trop souvent technologiques et économiques. Les perspectives d'analyse sont trop souvent les mêmes ('acceptabilité-faisabilité', 'limitation des impacts', 'comportements des consommateurs', etc.) et situent l'intervention des SHS en aval des processus d'innovation technologiques, perçus comme étant les seuls véritables moteurs du changement. Les SHS s'en trouvent réduites à la question des effets (sociaux, environnementaux) des choix énergétiques et technologiques et non associés à la réflexion sur les choix mêmes. Il apparaît donc nécessaire de repositionner les SHS* » (2015, p. 17-18). Les SHS n'ont pas pour rôle de discuter des choix technologiques mais de les avaliser en identifiant les conflits que ces choix suscitent et en trouvant des solutions pour développer l'acceptabilité des projets. L'acceptabilité est alors entendue comme une façon, pour la société civile, de donner son consentement à un projet issu de ces choix technologiques. Certains travaux géographiques sur les énergies renouvelables évoqués plus haut paraissent en effet avoir pour but de fluidifier les étapes du développement des énergies renouvelables et notamment de l'éolien (Gueorguieva-Faye, 2006 ; Burger, 2014) : il s'agit d'abord d'identifier les blocages et les acteurs qui contestent les projets, avant de proposer des pistes pour « gérer » ces oppositions.

Il semble toutefois possible d'inverser la perspective sur l'acceptabilité, en l'envisageant comme un moyen, pour les porteurs de projets, d'« obtenir le consentement » de la société civile. Il s'agira donc de se pencher sur les stratégies développées, par les groupes techno-industriels et par les autorités publiques, pour s'assurer du non-blocage des projets. Cette perspective sera développée au chapitre 1 lorsque nous expliciterons les enjeux théoriques de la thèse. Ce chapitre ne sera donc pas un plaidoyer en faveur de l'acceptabilité sociale des infrastructures de la transition énergétique, mais un décryptage des pratiques des autorités publiques et des groupes industriels sur les territoires. Nous reviendrons notamment sur le sens et l'objectif des études géographiques sur l'acceptabilité et nous verrons combien les enjeux d'acceptabilité sont fortement liés à des impératifs techniques et technologiques.

2.4. Étudier la transition énergétique à partir du littoral

Cette thèse se propose d'étudier le mot d'ordre de transition énergétique à partir de terrains littoraux. Deux points permettent de justifier ce choix : d'une part, la géographie du littoral ne s'est pour l'instant que très peu préoccupée des enjeux énergétiques ; d'autre part, le littoral occupe une place importante dans la production énergétique en France et fait face à une réalité énergétique complexe. Il y a, en situation littorale, des sources d'énergies spécifiquement marines (énergies hydrolienne, marémotrice, houlomotrice, etc.) et des sources non spécifiquement marines, que l'on pourrait qualifier d'« opportunistes », mais qui trouvent sur le littoral des conditions privilégiées. Les éoliennes profitent d'un vent plus intense que dans l'arrière-pays, les centrales nucléaires consomment de l'eau en grande quantité, les centrales thermiques bénéficient de la proximité des ports à hydrocarbures, etc.

2.4.1. Des questions énergétiques peu abordées par la géographie du littoral

Les énergies marines renouvelables et les énergies littorales « opportunistes »⁶ ne sont que très peu abordées par la géographie française du littoral. Les approches du littoral se penche sur

⁶ Par commodité, nous intégrerons l'éolien *offshore* dans le groupe des énergies marines renouvelables (EMR), même s'il appartient au groupe des énergies littorales opportunistes. Les projets éoliens ont fait irruption sur le devant de la

l'aspect physique (Guilcher, 1954 et 1965 ; Vanney, 1991 et 2002 ; Paskoff, 1998), la question des risques (Paskoff, 1998 et 2001 ; Cariolet et Suanez, 2008 ; Anselme *et al.*, 2008 ; Deboudt, 2010 ; Cariolet, 2011 ; Goeldner-Gianella, 2013), les transports maritimes (Marcadon, 2001 ; Guillaume, 2008), les ressources halieutiques (Corlay et Chaussade, 1988), les pollutions (Fattal, 2008), le tourisme et les évolutions démographiques (Bavoux, 1997 et 1998 ; Miossec, 1998), les ports (Vigarié, 1979 ; Marcadon, 1988), la gestion intégrée des zones côtières (Meur-Férec, 2006), les enjeux de biodiversité (Chadenas, 2003).

Les questions énergétiques restent le parent pauvre des recherches sur le littoral. Cela s'explique par la frilosité des géographes à traiter des questions énergétiques, mais aussi par le retour somme toute récent des projets d'exploitation des ressources énergétiques marines. Les premiers appels d'offres pour l'éolien *offshore* sont ainsi parus en 2011. Récemment, les concours du CAPES et de l'agrégation de géographie et d'histoire, ont mis à leurs programmes une question intitulée « Géographie des mers et des océans ». Les états des lieux des ressources énergétiques marines réalisés à cette occasion (Mérenne-Schoumaker, 2014, Miossec, 2014, Escach, 2015) restent avant tout descriptifs : les conflits d'usages liés à l'implantation des EMR ne sont que peu abordés, tout comme la question des impacts environnementaux. Ce sont avant tout les espaces de gisement des EMR qui sont abordés, plus que l'appropriation des ressources énergétiques et la planification spatiale maritime (PSM).

De plus en plus de recherches se consacrent aussi à la gestion intégrée des zones côtières (Meur-Férec, 2006) ou à la planification spatiale maritime (De Cacqueray, 2011). Par planification spatiale maritime (PSM), on entend la nouvelle tendance de gestion des littoraux qui intègre des enjeux socioéconomiques, environnementaux ou culturels. Elle a pour objectif d'assurer une meilleure coopération entre les autorités publiques et les usagers de l'espace maritime. La PSM vise à l'optimisation de l'utilisation des espaces maritimes, en lien avec le développement économique des littoraux. Nous reviendrons aux chapitres 6 et 7 ainsi qu'en conclusion sur la critique qu'on peut apporter à la PSM. On verra notamment que les énergies marines arrivent sur un littoral qui est déjà surchargé d'activités (tourisme, nautisme, pêche, aquaculture, extraction de granulats, etc.). Certains acteurs, notamment les pêcheurs, pour lesquels la mer est un territoire de travail, restent méfiants face aux injonctions de planification : ils craignent d'être exclus de leurs territoires de pêche et restent méfiants vis-à-vis des projets d'énergies marines.

2.4.2. La transition énergétique, une mutation de l'aménagement littoral ?

L'irruption des projets de transition énergétique sur les littoraux français est à mettre en regard des mutations de grande ampleur qui ont déjà bouleversé l'aménagement des côtes et qui ont fait du littoral un espace sensible. Les deux mutations principales qui ont affecté les littoraux sont leur mise en tourisme (Cazes, 1999 et 2000 ; Duhamel et Knafou, 2003 ; Duhamel et Violier, 2009) et l'installation des zones industrialo-portuaires (Marcadon, 1988).

La première mutation concerne donc la mise en tourisme des littoraux. En Europe occidentale, l'historien Alain Corbin date du milieu du XVIII^e siècle la transformation radicale du statut de l'espace littoral d'un espace répulsif à un espace attractif : peu à peu, la plage s'invente, pour reprendre le titre du dernier chapitre de l'ouvrage de l'historien en 1988. La mise en tourisme des littoraux et des plages se concrétise au XIX^e siècle (Duhamel et Knafou, 2003) avec l'avènement des premières stations touristiques. Peu à peu, le territoire du vide devient le territoire du plein, voire du trop-plein (Duhamel et Knafou, 2003) : les capacités d'accueil des touristes sont très fortes dans les communes littorales, le nombre de résidences secondaires explose. L'ensemble du littoral prend le tournant de la tertiarisation : aujourd'hui, les activités touristiques sont largement majoritaires par rapport à la pêche ou aux activités agricoles. Nos terrains d'études corroborent ces données. La répartition des activités de la commune de La Baule, directement concernée par le projet de parc éolien *offshore* au large de Saint-Nazaire, donne une part de 0,7 % au secteur de la pêche et de l'agriculture contre 77 % pour le secteur touristique.

scène énergétique en même temps que les EMR et ils sont traités, au sein des groupes techno-industriels, dans les branches « énergies marines renouvelables » des entreprises.

La seconde mutation qui a bouleversé l'aménagement des littoraux à partir des années 1960 concerne les infrastructures portuaires (Marcadon, 1988). Les zones industrialo-portuaires (ZIP) associent des fonctions industrielles et portuaires ; elles peuvent accueillir des bateaux de grande taille qui transportent des conteneurs ou des matières premières. Elles sont souvent couplées à des plateformes multimodales qui permettent aux marchandises de partir vers des lieux de consommation, des lieux de stockage ou de raffinage. La première ZIP a été créée à Dunkerque en 1963, elle est suivie par celle de Fos-sur-Mer en 1968, de Saint-Nazaire en 1969, etc. Les ZIP ont intégré les littoraux dans les sphères de l'économie marchande et dans les circuits de la mondialisation (Frémont et Frémont-Vanacore, 2015).

Ces deux mutations ont été très suivies par les géographes. La transition énergétique pourra-t-elle fonctionner comme une mutation de la même ampleur ? Il n'y a pour l'instant que très peu de travaux géographiques à la croisée des champs thématiques du littoral et de l'énergie. La présente thèse entend contribuer à combler ce vide.

2.4.3. Un tropisme littoral de la production énergétique renforcé par la valorisation récente des énergies marines renouvelables et de l'éolien offshore

Le littoral occupe une place centrale dans la production énergétique française. Il accueille en effet des éoliennes terrestres, des centrales nucléaires (Flamanville, Penly, Paluel, Gravelines), des centrales thermiques parmi lesquelles on trouve des centrales à charbon (Cordemais, Le Havre), des centrales fioul-vapeur (Cordemais, Le Port à La Réunion), des turbines à combustion (Dirinon dans le Finistère), des centrales cycles combinés à gaz (à Dunkerque, Fos-sur-Mer, Montoir-de-Bretagne, Martigues, etc.). Pourtant, pour le géographe Yves Poinot, le potentiel productif du littoral français reste sous-utilisé (2010). Selon lui, les installations énergétiques sont dispersées selon des logiques ponctuelles, sans cohérence, sans réseaux performants pour les relier, dans une logique de superposition plutôt que de complémentarité.

Ce tropisme littoral dans la production de l'énergie est renforcé par la valorisation récente des ressources énergétiques marines⁷. Si les énergies des mers ont longtemps été les oubliées des budgets de Recherche et Développement, elles sont en train de prendre un nouvel essor depuis la fin des années 2000. La bibliographie met traditionnellement en relief une prise de conscience de la dégradation de l'environnement datant du sommet de la Terre organisé au Brésil, en 1992 (Veyret *et al.*, 2005 ; Granier et Veyret, 2006 ; Veyret *et al.*, 2007a). La conférence de Rio est traditionnellement considérée comme un point de départ qui a inspiré en France le Grenelle de l'Environnement, mais aussi le Grenelle de la Mer, en 2009, qui a véritablement lancé les projets d'énergies marines renouvelables. Pourtant, si les énergies marines renouvelables ont pris leur essor seulement à partir des années 2000 en France, ce n'est pas parce qu'auparavant la société n'avait aucune conscience de la nécessité de développer des énergies renouvelables - l'usine marémotrice de l'estuaire de la Rance en témoigne - mais parce que les recherches sur ces problématiques étaient bloquées en raison d'un manque de financement et de volonté politique. Les crédits de recherche, dans les années 1960 et 1970, étaient en effet polarisés par l'énergie nucléaire (Lopez, 2014). Dans les années 1960, le pétrole bénéficiait en outre d'un prix attractif. Pour revenir au débat entre Yannick Barthe et Jean-Baptiste Fressoz, on pourrait dire que ce n'est pas parce que les sociétés

⁷ Cela illustre combien la notion de « ressource » est un construit social : « *les ressources ne sont pas, elles le deviennent* » (Zimmermann, 1933). Les ressources peuvent être définies comme des matières mises en valeur par des acteurs (Raffestin, 1980) : cette mise en valeur est différente selon les époques et les lieux, selon les acteurs qui les ignorent ou les identifient et décident à un moment donné de les exploiter ou de les préserver. Les matières naturelles ne deviennent donc des ressources que par la médiation des acteurs, des techniques dont ils disposent et des contextes économiques, sociaux, culturels et politiques dans lesquels ils s'insèrent : « *la conception de ce qui fait ressource dépend toujours de contextes sociaux spatialement situés, par nature divers* » (Redon *et al.*, 2015, p. 6). Il s'agit d'une approche constructiviste de la ressource : ce qui fait ressource et est exploité comme tel par un groupe d'acteurs dépend des représentations, des intentions, des compétences de ces derniers (Raffestin, 1980). Une telle approche semble pertinente pour traiter des conflits qui surviennent à propos de la valorisation de nouvelles ressources énergétiques, parce qu'elle permet de décrypter le rôle joué par les acteurs dans la fabrication des ressources. Chaque acteur définit la façon dont il faut exploiter et réguler les ressources. La mise en valeur de la mer comme réservoir énergétique peut donc être considérée comme une construction sociale : le potentiel énergétique du milieu marin est tantôt exploité, tantôt oublié, tantôt mis en avant, comme aujourd'hui.

sont devenues plus réflexives qu'elles ont récemment favorisé les énergies marines, mais parce que, dans les décennies précédentes, un autre choix politique a été fait : celui de développer l'énergie nucléaire.

Notre problématisation géographique est donc centrée sur le littoral comme territoire producteur d'énergie, mais aussi comme territoire intégré dans des réseaux électriques d'échelle macro-régionale.

2.4.4. Aborder la transition énergétique en géographe : l'importance de la question des échelles

Le système littoral doit être appréhendé selon deux échelles qui vont interagir et non pas seulement s'emboîter : une échelle locale qui est aussi l'échelle d'implantation des installations énergétiques, et une échelle nationale voire européenne qui est celle des réseaux. Le géographe Yves Poinot parle d'« *optimisation du bouquet énergétique* », en soulignant qu'il est nécessaire de faire jouer les complémentarités interrégionales et inter-énergies pour une gestion optimisée des ressources énergétiques. Parmi les projets que nous allons étudier, le littoral semble plutôt devoir assurer une mission de fourniture énergétique à des ensembles macro-régionaux, comme c'est le cas pour l'énergie nucléaire.

Cela soulève la question de savoir à quelle échelle il est pertinent de penser l'articulation des ressources énergétiques. Doit-on privilégier l'échelle locale et l'indépendance énergétique de petites unités territoriales ou au contraire tenter de connecter les territoires entre eux à une échelle nationale voire européenne ? Cette question des échelles fait de la transition énergétique une question éminemment géographique. Yves Poinot, en se demandant « *à quelle échelle doit se penser le ménagement des ressources* » se prononce pour « *un schéma de connexion électrique adapté aux incertitudes et aux complémentarités climatiques du territoire de l'Union européenne* ». Laurence Raineau souligne au contraire que le plus grand atout des énergies renouvelables reste leur ancrage local et qu'il faut envisager de nouveaux réseaux pour gérer de multiples points de production, en adaptant nos pratiques. Or, selon elle, les volontés politiques privilégient actuellement les grandes structures sur les petites, les grands projets éoliens sur les initiatives locales (Raineau, 2011). Deux perspectives s'affrontent : l'une préconise des interconnexions limitées, l'autre des interconnexions élargies. La question est politique : doit-on lutter pour une autonomie énergétique locale ou pour une intégration européenne des réseaux ? L'articulation entre ces deux échelles est-elle possible et par quels types d'acteurs est-elle souhaitée ? Les échelles d'application de la transition énergétique questionnent donc l'objet littoral en lui-même : s'il sert de fournisseur d'énergies à des ensembles macro-régionaux, par le biais de projets qui sont dans une logique *top-down*, il ne fonctionne plus forcément comme un espace autonome où sont prises les décisions qui concernent l'aménagement du territoire.

Aujourd'hui se mettent en place des formes d'interconnexion entre les réseaux électriques, entre les nouvelles énergies marines et les formes d'énergies opportunistes comme l'énergie nucléaire. L'optique d'une implantation d'énergies pensées à l'échelle des micro-territoires est déjà, dans les faits, minoritaire. Les réseaux à très haute tension de la ligne Cotentin-Maine sont censés acheminer à la fois l'électricité de Flamanville et des hydroliennes du Raz Blanchard. Cette interconnexion est censée dépasser les faiblesses des énergies renouvelables (Michon, 2010), à savoir l'intermittence du vent pour les éoliennes, l'origine pour l'instant majoritairement extra-européenne du photovoltaïque, etc. Cette interconnexion pose question par rapport à l'évolution de l'ensemble du macro-système technique énergétique⁸ : si les réseaux sont à ce point interconnectés, une sortie du nucléaire sera-t-elle un jour envisageable ? L'évolution du bouquet énergétique sera différente en fonction du choix de privilégier le non-carboné ou le renouvelable.

⁸ La notion de macro-système sera travaillée dans la quatrième partie de cette thèse. Selon le sociologue Alain Gras, les macro-systèmes sont des ensembles composés d'objets techniques liés entre eux par des réseaux d'échanges. Ils combinent un objet industriel, une organisation de la distribution des flux et une entreprise de gestion commerciale pour relier l'offre et la demande (1997).

Parmi certains de ces grands⁹ projets, on retrouve l'idée qu'il faut faire jouer les complémentarités entre l'éolien, le solaire, l'hydrolien, le nucléaire, le thermique etc., en étoffant les réseaux liant les différents sites de production. Yves Poinsoit souligne ainsi qu'il est impossible d'assurer en un même lieu le fonctionnement optimal d'une éolienne, d'une centrale photovoltaïque, etc. Afin de résoudre cette quadrature géographique, seuls les réseaux de lignes à très haute tension (THT) peuvent assurer un jeu optimisé du bouquet énergétique. Il faut donc nous concentrer non pas seulement sur les installations énergétiques en elles-mêmes mais sur les réseaux qui les relient. Dans ces conditions d'interconnexion de fait qui rend les énergies opportunistes et renouvelables complémentaires, le littoral rentre dans le grand jeu géopolitique des énergies, à l'instar des projets photovoltaïques sahariens (Desertec pour l'équipement du Sahara en photovoltaïque et/ou en fours solaires). Ce recours aux réseaux permet en effet de produire une énergie de masse. Cela a pour conséquence de découpler les régions de production d'avec les régions de consommation et de penser l'approvisionnement énergétique à une échelle qui n'a plus grand lien avec celle des territoires du quotidien (on soulignera par exemple au chapitre 8 la vétusté du réseau électrique local de distribution aux pieds de la centrale de Flamanville, juste en dessous d'une ligne THT bien mieux entretenue puisqu'elle assure le transport de l'électricité vers les Pays de la Loire).

3. Problématique de recherche

La première partie de l'introduction a souligné combien la notion de transition énergétique restait floue, à la fois à cause d'un manque de définition claire et d'inexactitudes historiques. Malgré cela, les autorités publiques et les groupes techno-industriels se lancent dans sa mise en œuvre. Différentes visions de la transition énergétique s'affrontent. Kevin Duruisseau parle ainsi de « *modèles de transition opposés et inconciliables* » (2014), des modèles qui font l'objet, sur nos terrains d'études, de controverses et de conflits.

Ces différentes visions n'ont pourtant pas le même poids au cœur des milieux politiques et industriels qui prennent, de fait, les décisions qui concernent l'évolution du macro-système technique énergétique. La transition énergétique telle qu'elle est réfléchi par les autorités publiques et par les milieux industriels est pensée à l'échelle européenne. Elle repose sur l'interconnexion des réseaux électriques (Palle, 2016a), afin de faire jouer des complémentarités spatiales entre les pays et d'obtenir un prix de l'électricité plus faible. Elle se veut également être une transition territoriale. Les sites Internet des porteurs de projets des parcs éoliens *offshore* font tous état d'un « projet de territoire » qui repose sur de nouveaux emplois, de nouvelles formations, sur un développement d'une filière industrielle et sur des partenariats passés avec les acteurs locaux.

Cette vision, largement économique, de la transition énergétique, est contestée par une diversité d'acteurs : associations écologistes, certains élus locaux, pêcheurs, résidents secondaires, etc. Ces opposants s'engouffrent dans la brèche laissée par la définition imprécise de la transition énergétique. Chaque groupe propose sa vision de la transition énergétique, qui s'appuie tantôt sur un rejet fort de l'énergie nucléaire, tantôt sur sa revalorisation. Puisque l'intérêt économique des groupes techno-industriels et la crédibilité des autorités publiques dans les arènes internationales de négociation sur les changements climatiques sont en jeu, des stratégies d'acceptabilité sont développées par ces deux types d'acteurs, afin de déminer les conflits et de faire accepter aux populations locales et aux usagers de l'espace marin leur vision de la transition énergétique. Les mutations qu'ils tentent de mettre en place sur les territoires littoraux se fait à marche forcée¹⁰, en

⁹ Ces projets sont « grands » par le montant élevé des investissements consentis, la durée des travaux et l'importance des impacts économiques, sociaux et environnementaux : lignes électriques, EPR, exploitation minière, terminaux méthaniens, exploitation et transports des hydrocarbures, etc. (Batellier, 2017).

¹⁰ Dans son sens militaire, le terme « à marche forcée » désigne l'ordre donné d'accélérer l'allure de la marche, notamment pour prendre une position avant l'ennemi. En l'occurrence, les stratégies d'acceptabilité développées par les groupes techno-industriels servent à accélérer la mise en œuvre des projets énergétiques.

négociant avec les acteurs des territoires par le biais de compensations territoriales, de dispositifs participatifs, de recours à la fiscalité locale, etc.

Je chercherai donc à comprendre **pourquoi des projets localement situés et légitimés par leur insertion dans un plus vaste projet nommé « transition énergétique », supposé consensuel et porteur de l'intérêt public, sont en fait sources de conflits. Ces conflits sont révélateurs de visions différentes d'une transition énergétique mal définie en amont et ne sont résolus que par l'entrée en scène d'acteurs dont la profession consiste à inventer ou à renouveler des stratégies d'acceptabilité sociale.**

Ce qui se noue dans ces visions différentes de la transition énergétique, et dans les conflits qui en découlent, ce sont à la fois la nature, l'ampleur et l'aboutissement de la dimension de rupture forte implicitement contenue dans cette notion de transition. Si on ne présuppose pas cette rupture, la notion de transition perd sa légitimité. La transition énergétique porte en effet en elle l'idée de transformation et de mutation. Plusieurs groupes d'acteurs, notamment certains antinucléaires ou certains membres de la sphère écologiste critiquent la transition énergétique telle qu'elle est pensée par les groupes techno-industriels et les autorités publiques parce qu'elle n'est, à leurs yeux, pas assez radicale et qu'elle ne concrétise pas assez le « *paradigme énergétique alternatif* » (Raineau, 2011), sur la définition duquel ils ne sont par ailleurs pas toujours d'accord.

L'idée de rupture contenue dans la transition énergétique est multiple, elle concerne à la fois le bouquet énergétique, l'aménagement littoral, le milieu marin, etc. Cette idée de rupture sera au cœur de trois questionnements de recherche :

- **La transition énergétique constitue-t-elle une rupture territoriale dans l'aménagement du littoral ?** La transition énergétique sur le littoral français implique-t-elle une bifurcation territoriale de la même nature que celles qu'ont pu entraîner sa mise en tourisme ou l'installation des infrastructures portuaires dans les années 1960 ? Peut-on penser la transformation induite par la transition énergétique sur les littoraux sur le même modèle et comment le littoral peut-il « digérer » ces modifications ? Pour répondre à cette question, on étudiera plusieurs projections de planification spatiale maritime (PSM) qui intègrent l'arrivée des énergies marines renouvelables. La question de la pêche retiendra particulièrement notre attention puisque, pour les pêcheurs, la mer reste un espace de travail : leurs réactions aux projets dits de « transition énergétique » sont donc de l'ordre de la méfiance.
- **La transition énergétique est-elle également une transition écologique ?** Les infrastructures d'énergies marines renouvelables (EMR) ont un impact sur le milieu marin : elles nécessitent en effet des travaux qui peuvent perturber les fonds marins, la biodiversité marine, la qualité de l'eau, etc. Les porteurs de projets et leurs bureaux d'études postulent, lors de débats publics organisés à propos des parcs éoliens en mer, que le milieu marin va s'adapter aux perturbations de la phase de travaux parce qu'il peut se reconstituer ou créer de nouveaux habitats pour la faune et la flore marines. La rupture que pourraient constituer les projets de transition énergétique sur la composition du milieu marin serait ainsi résolue par sa résilience. Cette affirmation sera discutée et on se demandera si la transition énergétique n'entre pas sur ce point en contradiction avec une transition écologique.
- **À quel agencement du bouquet énergétique la transition énergétique peut-elle aboutir ?** La transition énergétique prétend réaliser un agencement différent du bouquet énergétique, qui reste encore relativement flou dans sa composition. On observe pourtant des continuités notables, dans la manière de penser la planification des énergies, avec les énergies fossiles et avec l'énergie nucléaire. La transition énergétique semble être un savant mélange entre énergies renouvelables, nucléaire et énergies fossiles. Le flou entretenu dans la définition de la transition énergétique et sur les enjeux nucléaires n'est-il pas en lui-même une stratégie développée pour tenter de contenter *a minima* tous les acteurs présents autour des tables de discussion ?

4. Démarche de recherche

Les terrains d'études et la démarche méthodologique seront détaillés au sein des chapitres 2 et 3, mais les principales caractéristiques peuvent d'ores et déjà être présentées. L'enquête s'est principalement déroulée entre janvier 2014 et l'automne 2016 sur différents terrains de la façade atlantique de la France métropolitaine. D'ultimes entretiens en 2017 ont permis d'affiner ou de confirmer certains résultats. Plusieurs projets d'énergies marines renouvelables à différents stades d'avancement ont été sélectionnés sur la façade atlantique française, en Pays-de-la-Loire, Bretagne et Normandie : les parcs éoliens en mer de la baie de Saint-Brieuc et de Saint-Nazaire, les hydroliennes de Paimpol-Bréhat sur la côte nord de la Bretagne et du Raz Blanchard au large de la Hague, le projet de transition énergétique sur l'île de Sein dans le Finistère, ainsi que l'usine marémotrice de la Rance, opérationnelle depuis 1966. La question du nucléaire, et notamment du nucléaire en situation littorale, étant au cœur de la confusion interne à la notion de transition énergétique, à cause de l'ambiguïté entre énergie renouvelable et énergie non carbonée, j'ai réalisé un terrain dans le nord-ouest du Cotentin, non loin des centrales nucléaires et du chantier de construction de l'EPR à Flamanville, afin de mettre en perspective les choix politiques relatifs au bouquet énergétique national.

Pour mener à bien cette recherche, des méthodes essentiellement qualitatives ont été utilisées. Quatre techniques d'enquête principales ont été sélectionnées. La pratique d'**entretiens** a permis une compréhension fine des **jeux d'acteurs**, des **conflits d'usages** et du **déploiement des stratégies d'acceptabilité**. 105 entretiens semi-directifs ou plus informels, ont été menés auprès d'acteurs divers : groupes techno-industriels (EDF, EDF EN, Iberdrola, etc.), agences de communication ou de concertation, membres de la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC), responsables régionaux de la filière EMR, élus locaux, membres d'associations de sensibilité écologiste, pêcheurs et responsables des comités des pêches, résidents secondaires, représentants des associations de loisirs, etc. La grille d'entretiens ainsi que la liste des acteurs rencontrés sont présentées dans les annexes 1 et 2. Les grandes lignes des grilles utilisées seront présentées au sein du chapitre méthodologique.

J'ai également mené des **observations directes ou participantes** lors des journées de promotion des énergies marines renouvelables, notamment lors des salons Thétis, la Convention internationale des énergies marines renouvelables, en avril 2014 à Cherbourg et en mai 2015 à Nantes. Lors de ces journées, j'ai pu visiter les sites industriels de fabrication des éoliennes *offshore*. J'ai réalisé des observations pour la partie « nucléaire » de mon terrain, dans les regroupements des militants anti-nucléaires du Cotentin (en juin 2012, avril 2014 et avril 2015) et lors d'un séjour auprès du site de construction de l'EPR de Flamanville, dans les campings où sont logés une partie des travailleurs du chantier. Cette pratique de l'observation permet de contourner les difficultés liées à la réalisation d'entretiens dans le secteur du nucléaire qui seront explicitées au chapitre 3.

La **recherche documentaire** a constitué une partie importante de la collecte d'informations. Différents supports ont été travaillés : articles de journaux, archives historiques de certains militants antinucléaires qui laissent des traces des débats passés sur les choix énergétiques des années 1970 notamment, mais aussi documents actuels de promotion des énergies marines. J'ai réalisé une revue de presse sur l'hebdomadaire français de l'économie maritime, *Le Marin*, entre juillet 2009 (date du Grenelle de la mer) et juin 2017 : 938 articles ont été analysés. Les brochures éditées par les porteurs de projets ont permis de constituer un corpus iconographique : les imaginaires spatiaux véhiculés par les photomontages ont été décryptés, ainsi que leur incidence sur la réception sociale des projets d'énergies marines.

Enfin, la technique du **questionnaire** a été sélectionnée pour étudier les représentations des habitants de l'usine marémotrice de la Rance et de ses impacts environnementaux. La passation du questionnaire a été menée au printemps 2016, auprès de cent-deux personnes, par une étudiante de master 1, Alice Gout-Roue, que j'ai co-encadré et avec qui j'ai rédigé le questionnaire. Cette enquête a eu lieu dans quatorze communes de l'estuaire de la Rance. Le traitement statistique du questionnaire avait pour but de déterminer les grandes tendances de perceptions de l'usine et d'en

dégager des facteurs explicatifs. Ce questionnaire se compose de trois parties (annexe 3) : le profil du répondant, l'évaluation des impacts de l'usine, l'évolution des perceptions du barrage.

5. Déroulement de l'argumentaire

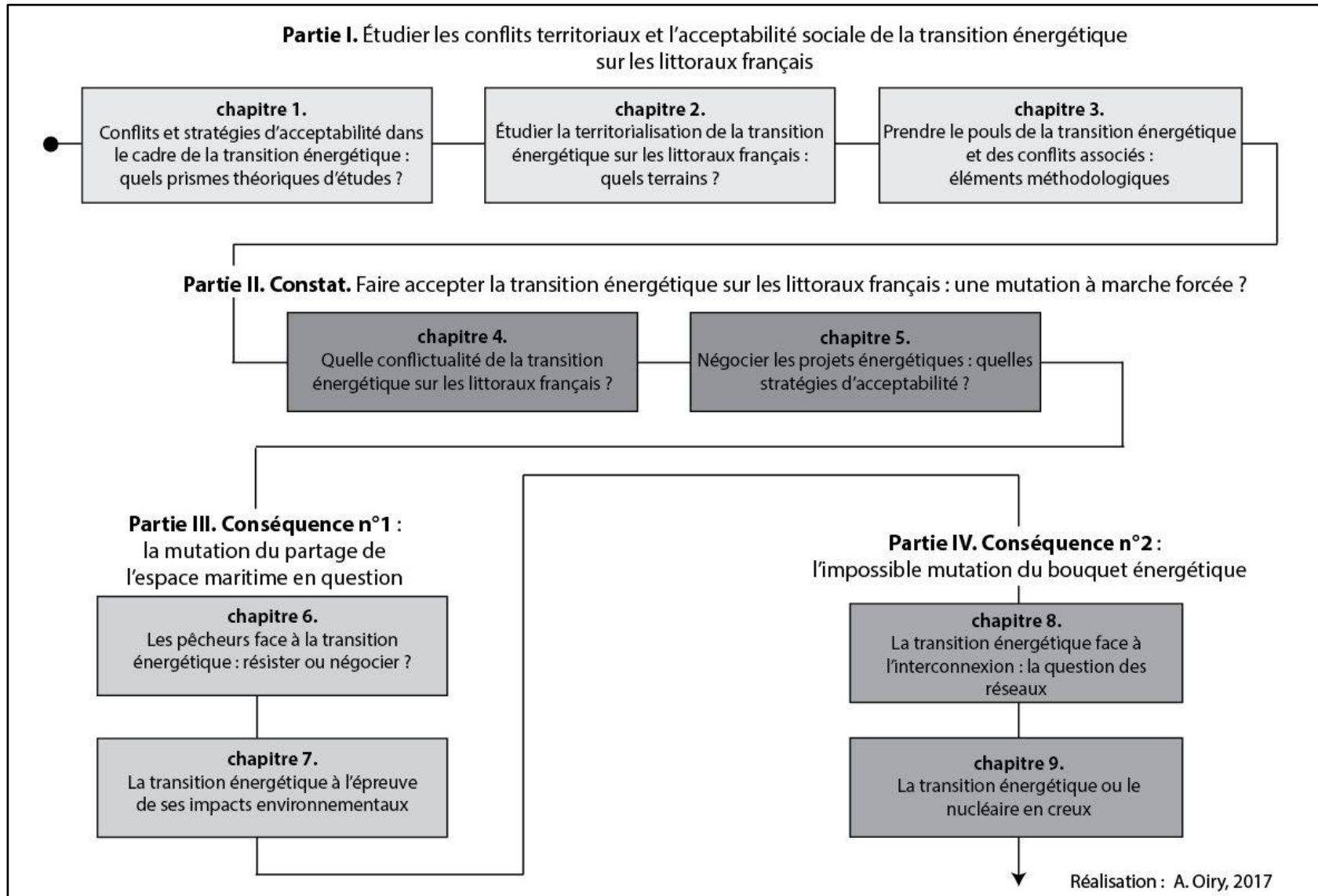
Cette recherche sera restituée en quatre temps. Dans une première partie de cadrage, j'expliquerai les prismes théoriques d'études qui ont présidé à la formulation de ce sujet et qui ont permis l'exploitation de mes matériaux de terrains (chapitre 1), avant de justifier le choix de mes terrains d'études (chapitre 2) et de présenter les outils méthodologiques qui ont été mobilisés (chapitre 3).

La seconde partie sera quant à elle consacrée à l'analyse du couple conflits / acceptabilité sociale. Je décrirai tout d'abord les conflits d'acteurs et d'usages survenus dès l'annonce des premiers projets d'énergies marines, en insistant sur le sens que prennent ces conflits par rapport à la définition de la transition énergétique (chapitre 4). Ensuite, je procéderai à un examen des stratégies d'acceptabilité menées par les groupes techno-industriels et de leurs conséquences territoriales sur mes terrains d'études (chapitre 5).

La troisième partie interrogera le changement de vocation du littoral, qui pose la question du partage de l'espace marin et de la cohabitation des usages. Les contradictions entre irruption des nouveaux projets énergétiques et maintien de la pêche seront étudiées, à travers l'étude du positionnement des pêcheurs (chapitre 6) : sont-ils dans une posture de négociation ou de résistance face aux porteurs de projets qui recherchent leur acceptabilité ? Le chapitre 7 s'attachera à penser les EMR à l'épreuve de leurs impacts environnementaux en mettant en relief les différentes logiques de protection environnementale du milieu marin.

Enfin, la quatrième partie reviendra sur la matérialisation inachevée du « paradigme énergétique alternatif ». La question des réseaux électriques et de l'interconnexion des projets d'énergies marines renouvelables sera abordée au chapitre 8 : on verra combien les EMR produites sur les littoraux français sont davantage intégrées au cœur du système européen des réseaux électriques qu'elles ne sont pensées à l'échelle locale. Enfin, le chapitre 9, intitulé « la transition énergétique ou le nucléaire en creux », interrogera la transition énergétique comme la perpétuation du macro-système énergétique technique existant.

Figure 1. Schéma d'organisation de la thèse



Partie I. Étudier les conflits territoriaux et l'acceptabilité sociale de la transition énergétique sur les littoraux français.

Cette première partie de cadrage s'organise en trois chapitres, qui portent successivement sur le cadre théorique, les terrains et les méthodes de ce travail de thèse. Elle permettra de construire un questionnement sur la transition énergétique sur les littoraux français et sur les conflits qu'elle engendre.

Le chapitre 1 présente le cadre théorique d'une thèse qui s'inscrit dans le courant de la géographie politique de l'environnement et de la géographie sociale. Je m'appuie notamment sur les travaux de Michel Foucault pour envisager la construction de stratégies d'acceptabilité menées par les groupes industriels et destinées à « gérer » les conflits engendrés par les infrastructures d'énergies marines renouvelables. Cette thèse est également à replacer dans un courant critique de la démocratie technique telle qu'elle est notamment théorisée par Michel Callon, Pierre Lascoumes et Yannick Barthe (2001).

Le chapitre 2 dresse un panorama des ressources énergétiques marines et de leurs modes d'exploitation. En France, le potentiel énergétique de la mer est redécouvert depuis la fin des années 2000, alors que l'exploitation industrielle de l'énergie marémotrice remonte à 1966, date de la mise en service de l'usine de La Rance, à l'ouest de Saint-Malo. Ce chapitre présentera mes terrains, selon une logique multi-scalaire. Les contextes européens, nationaux et régionaux seront précisément exposés, puis les différents projets étudiés seront détaillés. Nous verrons enfin qu'une démarche du croisement est mise en œuvre pour étudier ces différents terrains. En effet, il ne s'agira pas, dans cette thèse, de mettre en relief l'ensemble des différences et des similitudes entre mes différents terrains face à la transition énergétique, mais de saisir les multiples visages de la transition énergétique, selon des temporalités instables, avec des jeux d'acteurs variables.

Le troisième chapitre de cette partie de cadrage reviendra sur les méthodes utilisées pour réaliser notre enquête sur les mutations spatiales et énergétiques engendrées par la transition énergétique. Quatre types de méthodes qualitatives ont été employés : les entretiens, l'observation directe ou participante, la recherche documentaire et le questionnaire. Les difficultés de mise en œuvre de ces méthodes – et les stratégies de contournement de ces difficultés - seront évoquées.

Chapitre 1. Conflits et stratégies d'acceptabilité dans le cadre de la transition énergétique sur les littoraux atlantiques français : quels prismes théoriques d'étude ?

Le cadrage théorique de cette thèse suivra trois axes. Il s'agira tout d'abord de préciser les champs de la géographie dans laquelle s'intègre notre travail, au carrefour d'une géographie politique de l'environnement et d'une géographie sociale du littoral. L'environnement apparaît sous plusieurs dimensions dans cette étude. La promotion des énergies renouvelables et / ou décarbonées s'intègrent au sein d'une logique de protection de l'environnement (s'affranchir de l'énergie nucléaire, diminuer l'émission des GES, etc.). Les infrastructures énergétiques étudiées dans cette thèse se situent en outre au sein d'un environnement littoral, qui possède des caractéristiques physiques et sociales propres. Dans ces deux dimensions affleure la question politique. La promotion de certains types d'énergies plutôt que d'autres provient d'un choix politique réalisé à l'échelon national et international, qui fait l'objet de débats, de controverses et de conflits. Les caractéristiques sociales du littoral (une structuration de l'emploi marquée par la prégnance du domaine touristique, la présence d'un groupe social - les pêcheurs - en déclin, etc.) engendrent des jeux d'acteurs et des types de conflits qui sont spécifiques au littoral. La double affiliation de cette thèse, en géographie politique de l'environnement et en géographie sociale, nous permettra de penser l'environnement comme un objet politique, traversé par des lignes de conflits et de controverses sociotechniques, marqué par des rapports de pouvoir et de domination.

On précisera ensuite la façon dont on peut, en géographe, traiter des conflits d'acteurs et des stratégies d'acceptabilité. L'acceptabilité sera envisagée comme un construit social particulièrement travaillé par les groupes techno-industriels et les autorités publiques. On militera donc pour une approche descendante de l'acceptabilité sociale. Nous verrons alors combien la grille de lecture foucauldienne peut s'avérer pertinente pour donner un cadre théorique à l'étude des stratégies d'acceptabilité, définies, dans le cadre de la négociation des nouvelles infrastructures énergétiques, comme un ensemble d'objectifs et d'actions choisis pour parvenir à obtenir le consentement des populations locales et acteurs du territoire vis-à-vis de l'implantation de nouvelles infrastructures énergétiques.

Nous verrons enfin que l'acceptabilité sociale de la transition énergétique peut se penser au sein d'un cadre plus large, celui de l'acceptabilité des innovations techniques. La notion de démocratie technique, dont l'objectif est de parvenir à démocratiser les choix techniques et technologiques (Callon, Lascoumes, Barthe, 2001), sera envisagée selon une optique critique. On verra notamment que cette notion porte en elle une certaine idée de pacification du social qui sous-estime la question des rapports de pouvoir au sein des dispositifs participatifs. Les liens entre démocratie technique, acceptabilité sociale et incorporation des innovations techniques dans le champ social seront mis en lumière.

1. Une étude à la croisée de la géographie politique de l'environnement et de la géographie sociale.

Notre étude s'intègre dans plusieurs champs de la géographie qui vont se recouper tout au long de cette thèse. La géographie de l'environnement nous permettra, thématiquement parlant, de nous saisir de la problématique de la transition qui affleure dans les débats internationaux et doit se matérialiser dans les transformations du bouquet énergétique national. La géographie politique et sociale, à partir du prisme environnemental, intégrera la question des rapports de pouvoir et des jeux d'acteurs autour de la construction de ces nouvelles infrastructures énergétiques.

1.1. Un positionnement dans le champ de la géographie politique de l'environnement

1.1.1. Une étude à la croisée de la géographie de l'environnement et de la géographie politique

Les développements autour du concept d'environnement témoignent d'une sensibilité nouvelle aux préoccupations écologiques. La géographie a pourtant été longtemps réticente à aborder de front les questions écologiques à cause d'une résistance historique à assumer un rapprochement avec la politique (Chartier et Rodary, 2015, p. 13). Pourtant, dès les années 1970, l'environnement est devenu un fait de société et un enjeu politique fort. En géographie, il faut attendre les années 1990 pour que la « nature » soit considérée comme partie prenante du social, mais avec une forte méfiance vis-à-vis de l'écologie et de la question politique.

Selon le *Dictionnaire de l'Environnement* coordonné par Yvette Veyret (2007b), la notion d'environnement ne recouvre pas seulement la nature ou la faune, la flore ou la dégradation de la biodiversité, mais elle désigne les relations d'interdépendance entre la nature et les sociétés. L'environnement devient résolument un objet social, qui doit être étudié à travers des approches territorialisées qui prennent en considération une multitude d'acteurs avec leurs représentations, leurs pouvoirs et les conflits qui en résultent (Arnould et Simon, 2007). La notion d'environnement a donc une très forte connotation sociale, dans le cadre d'un « *nouveau contexte où l'environnement devient une catégorie centrale de l'action sociale* » (Kalaora, 1993, p. 313). La géographie de l'environnement n'est donc pas seulement une stricte analyse des caractéristiques physiques de la nature mais elle comprend aussi une analyse des perceptions et des représentations de la nature, des modes de gestion et des politiques la concernant (Goeldner-Gianella et Humain-Lamoure, 2010). La géographie de l'environnement met donc en relation les volets naturalistes et sociaux de la géographie, au croisement de la géographie physique et de la géographie sociale. Pourtant, cette définition nous paraît insuffisante car qu'elle ne prend pas suffisamment à bras-le-corps les enjeux politiques contenus dans la question environnementale.

Selon l'ouvrage programmatique de Denis Chartier et Estienne Rodary intitulé *Manifeste pour une géographie environnementale*, la géographie est encore largement réticente à aborder les questions environnementales sous un angle politique. Les auteurs prennent pour exemple l'ouvrage *Le ciel ne va pas nous tomber sur la tête* (Brunel et Pitte, 2010) qui critique la thèse de l'origine anthropique du réchauffement climatique sans se livrer à une analyse précise des configurations sociales qui construisent les problèmes environnementaux. Sur cette thématique des changements climatiques, ils dénoncent un champ marqué par un déséquilibre fort entre d'une part des analyses extrêmement détaillées en biogéochimie et d'autre part une superficialité des études à caractère politique et économique. Cet éloignement vis-à-vis des enjeux politiques est l'apanage de la géographie française, alors que la géographie anglo-saxonne et surtout américaine a davantage considéré la « nature » comme une question sociale et politique, dans un contexte où cette « nature » était un facteur de construction de l'identité nationale (Nash, 1967, *in* Chartier et Rodary, 2015). De même, le monde de la géographie anglophone s'est bien plus rapidement approprié le courant de la *political ecology*, après les années 1970, laquelle se livre à une analyse politique des enjeux environnementaux.

Denis Chartier et Estienne Rodary expliquent pourquoi « *l'intrusion de la question naturelle dans le champ social (...) [est] une question pleinement politique à laquelle il faut répondre politiquement* » (p. 31). Tout d'abord, les deux auteurs citent Christophe Bonneuil et Jean-Baptiste Fressoz qui montrent que cette intrusion « *implique d'arbitrer entre divers forçages humains antagonistes sur la planète, entre les empreintes causées par différents groupes humains (classes, nations), par différents choix techniques ou industriels, ou entre différents modes de vie et de consommation* » (2013, p. 45). Ensuite, ils abordent l'environnement comme un problème (dans son acception étymologique de « difficulté d'ordre spéculatif »), une problématique et non comme un objet matériel. Pour eux enfin, cette intrusion est à mettre en lien avec « *la déconstruction des grands récits qui ont fondé la science moderne et notamment la maîtrise de la nature et la naturalisation de l'espace politique de l'État* » (p. 31). Ainsi, la question des limites des actions humaines doit être posée, en remettant en cause les notions de progrès, de développement, de croissance, en les concevant comme des phénomènes historiquement situés (p. 32).

Se livrer à une géographie environnementale¹¹ qui soit politique implique donc de considérer la question de l'environnement comme une question politique qui traite des faits de société. Ainsi, il s'agira dans cette thèse d'identifier, de déconstruire et d'analyser les configurations sociales qui produisent et critiquent la notion de « transition énergétique », à des échelles locale, nationale, voire internationale ; de voir quelles sont les stratégies des différents acteurs ; d'étudier les controverses sociotechniques entre les acteurs, des controverses qui sont aussi politiques. Nous nous réapproprions la proposition de Christophe Bonneuil et Jean-Baptiste Fressoz pour qui il faut discuter les différents choix techniques et industriels. Le déploiement des énergies marines renouvelables est en effet un choix technique et industriel promu par certaines catégories d'acteurs : le choix aurait pu être différent et aurait pu dessiner une autre trajectoire énergétique. Il conviendra de contextualiser et d'interroger ce choix, ce qui correspond à un certain positionnement politique.

Plus largement, c'est aussi la question des liens entre géographie et pouvoir qui se pose. Pour Denis Chartier et Estienne Rodary, la géographie n'a jamais nié ses liens avec la politique et avec l'action : elle s'est mise tour à tour au côté de l'aménagement, de la mise en valeur coloniale et fournit aujourd'hui un contingent important d'acteurs du développement local, mais toujours selon des considérations qui se disent apolitiques (p. 26). Le rôle du géographe par rapport aux choix sociétaux, notamment les choix énergétiques, sera discuté. On soulignera notamment l'asymétrie entre l'explosion actuelle du nombre de publications en rapport avec la transition énergétique ou les énergies renouvelables et le faible nombre de travaux consacrés à l'industrie nucléaire. Cette asymétrie souligne que la neutralité axiologique dont se prévaut la géographie relève largement de l'illusion : elle cache en réalité souvent une position proche des milieux décisionnels.

1.1.2. La géographie politique des ressources ou l'instrumentalisation des politiques environnementales à des fins de contrôle territorial

Notre thèse s'inscrit donc dans le champ d'une géographie environnementale politique, notamment de la géographie politique des ressources. On peut définir la notion de ressource comme le produit des relations politiques établies entre les acteurs d'une part et entre les acteurs et le monde matériel d'autre part (Zimmermann, 1933 ; Raffestin, 1980). Cette notion prend de l'importance dans le champ géographique en raison d'un contexte mondial caractérisé par des tensions et incertitudes sur le contrôle et la protection des ressources de l'environnement. Dans cette thèse, c'est au contraire la découverte d'un nouveau potentiel énergétique du milieu marin qui est mise en valeur. On s'intéressera donc à l'accès plus ou moins complexe à ces ressources énergétiques marines, à leurs usages, à leurs régulations, à la façon dont ce choix d'exploiter ces ressources dans un milieu concerné par de multiples mesures et périmètres de protection est discuté entre différents acteurs et usagers du milieu marin, avec les conflits que cela peut engendrer. Il s'agira aussi de saisir et d'analyser les représentations dont ces ressources marines font l'objet et les valeurs dont les sociétés les investissent. L'analyse permettra de mettre en valeur les mutations territoriales dues à l'exploitation de ces nouvelles ressources et de voir jusqu'à quel point on peut considérer que la transition énergétique est une réelle transition territoriale.

C'est aussi la question de la gestion de ces ressources énergétiques marines qui est au cœur de ces réflexions : comment les sociétés littorales contrôlent-elles leurs ressources ? Leur gestion est-elle réalisée par des acteurs locaux ou par des acteurs extérieurs au territoire ? Qu'est-ce que cela change sur le processus de valorisation de la ressource ? À quelles échelles se redistribuent les bénéfices économiques liés à l'exploitation de ces ressources ? Ces stratégies de contrôle des ressources marines sont imbriquées dans des jeux d'acteurs. Certains grands groupes techno-industriels ont la mainmise sur l'exploitation de ces ressources. Cette exploitation demande une grande maîtrise technique que les populations locales n'ont pas ou peu. Ce qui est en jeu, c'est aussi la capacité des sociétés locales à maîtriser leur développement. Le contrôle des ressources nourrit donc des conflits entre acteurs locaux et nationaux voire internationaux mais aussi entre acteurs locaux. Les

¹¹ Denis Chartier et Estienne Rodary préfèrent le terme de « géographie environnementale » à celui de « géographie de l'environnement » : « la géographie de l'environnement pourra alors être remplacée par une véritable géographie environnementale, l'adjectif figurant l'acceptation, de la part de la géographie, de se voir transformée par l'environnement, puisqu'il est vrai que, comme le rappelle Augustin Berque (2009), l'usage des mots en dit long sur les représentations que l'on se fait du monde » (p. 46).

politiques environnementales, notamment lorsqu'elles sont liées à la transition énergétique, peuvent être analysées comme des instruments de rapports de force et de contrôle territorial.

La géographie politique des ressources sera ainsi un outil pour réfléchir à l'utilisation de la notion de pouvoir en géographie, donc à la dimension géographique du pouvoir. Les conflits exacerbent l'expression de rapports de pouvoir, de même que les stratégies d'acceptabilité. Cette notion de pouvoir est difficile à appréhender. D'après le *Trésor de la Langue française*, le terme de « pouvoir » a plusieurs sens : une capacité naturelle (qualités inhérentes au sujet de l'action) et une possibilité matérielle d'accomplir une action (une aptitude, une faculté) ; une capacité de produire un effet, une possibilité d'action sur quelqu'un ou quelque chose - le pouvoir désigne ici une autorité, une influence et c'est cette définition-là qui nous intéresse parce qu'elle permet de penser les rapports d'influence et de pouvoir entre acteurs, par exemple entre porteurs de projet et populations locales. Il peut également désigner un droit ou une autorisation de faire quelque chose. Le géographe Claude Raffestin souligne le fait que le mot pouvoir est « rebelle à toute définition ». Pour lui, le pouvoir est partie prenante dans toute relation. Il se manifeste à l'occasion de la relation, d'un processus d'échange ou de communication, lorsque, dans le rapport qui s'établit, se font face ou s'affrontent deux pôles, deux groupes d'acteurs. Le pouvoir « vise le contrôle et la domination des hommes et des choses ». Dans cette thèse, le pouvoir sera surtout appréhendé à partir des acteurs, des rapports de force entre eux ainsi que des moyens et stratégies par lesquels ils peuvent agir. La notion de pouvoir est indispensable pour comprendre les stratégies d'acceptabilité mises en œuvre. Selon Max Weber, dans son ouvrage *Économie et Société* en 1922, la relation de pouvoir s'exacerbe lorsqu'un individu accomplit conformément à la volonté d'un autre individu une action qu'il n'aurait pas accomplie de son propre chef. Le pouvoir fait donc triompher une volonté propre, contre des résistances, au sein de relations sociales. De même, les stratégies d'acceptabilité développées par les groupes techno-industriels et les pouvoirs publics permettent de faire passer des projets de transition énergétique même en présence de forces d'opposition. Le pouvoir produit, par les stratégies d'acceptabilité qu'il mobilise, du consentement.

1.2. Une étude de géographie sociale du littoral

Cette thèse s'inscrit enfin dans le courant de la géographie sociale du littoral dont le but est, pour Jean-Pierre Corlay, d'« analyser le rôle des acteurs, les modalités d'usage et d'occupation en fonction des représentations, des projets et des stratégies et la manière dont tous ces facteurs s'inscrivent dans l'organisation spatiale » (Corlay, 1995). Ce champ de la géographie se situe à l'intersection de la géographie sociale et de la géographie du littoral. Tels que le perçoivent Guy Di Méo et Pascal Buléon, « l'objet de la géographie sociale est l'étude des rapports existants entre rapports sociaux et rapports spatiaux » (2005). La géographie sociale est centrée sur les sociétés humaines et leurs relations à l'espace, qui fonctionne comme un facteur fondamental des rapports sociaux. Elle se focalise sur la dimension spatiale des sociétés et des rapports de domination¹². Elle postule que l'espace fonctionne comme un instrument de pouvoir et de reproduction des inégalités et du pouvoir des dominants (Clerval *et al.*, 2015).

¹² Cette étude et cette critique des rapports de domination par la géographie sociale connaissent un renouveau au sein de la géographie française actuelle. Si les années 1970, sous l'influence du marxisme mais aussi de mouvements collectifs variés (anticolonialistes, antiracistes, féministes), ont constitué un âge d'or de l'articulation entre universitaires et mouvements de contestation, force est de constater que les années 1980 et 1990 ont rimé avec déclin et institutionnalisation de ces mouvements, mais aussi de la critique universitaire (Clerval *et al.*, 2015). À partir de la fin des années 1990 et dans les années 2000, on assiste à un renouveau de la contestation sociale, contre la montée en puissance du néo-libéralisme notamment. Dans le même temps, la géographie sociale francophone se renouvelle en insistant sur les questions de rapports de domination (inégalités sociales, dénonciation du système économique capitaliste, critique du patriarcat, etc.). On citera par exemple la revue *Justice spatiale / Spatial Justice* éditée par l'université Paris Ouest Nanterre – La Défense, ou encore l'organisation du colloque « Espace et rapports sociaux de domination » par des géographes de Marne-la-Vallée en septembre 2012. Ces recherches bénéficient de l'influence des approches de la géographie radicale anglo-saxonne (Harvey, 2008b et 2010). Même s'ils ne constituent pas le cœur du corpus théorique de cette thèse, ces travaux ont à bien des égards nourri mes réflexions sur les contestations des infrastructures énergétiques et sur l'espace littoral comme support de rapports de pouvoir entre groupes techno-industriels et « populations locales ».

La géographie du littoral étudie quant à elle un espace dont la spécificité résulte d'un fait de nature, à savoir la présence de l'interface terre-mer. Le littoral, toujours selon Jean-Pierre Corlay, peut être appréhendé comme un système avec deux composantes principales : l'écosystème (qui désigne un milieu aux potentialités diverses) et le socio-système (qui permet d'analyser les faits de société). Notre sujet appelle une géographie sociale du littoral, incontournable pour analyser les jeux d'acteurs face au développement des projets de transition énergétique et leurs impacts territoriaux.

Jean-Pierre Corlay souligne le flou des limites de la zone littorale selon que l'on emploie des critères géomorphologiques, juridiques ou économiques. Le critère géomorphologique définit le littoral comme l'espace influencé par des forces marines mais laisse de côté la dimension sociale de cet espace. La définition économique du littoral retient la présence d'activités dépendantes de la proximité de la mer. Le littoral, économiquement parlant, est donc l'aire des activités humaines qui sont directement induites par cette fonction d'interface. La nouvelle vocation énergétique des littoraux français suit cette définition : si l'on prend en considération les activités induites par les activités énergétiques présentes et futures, se dessinera une aire englobant les infrastructures énergétiques elles-mêmes, les communes bénéficiant de la taxe *offshore*, les zones portuaires où sont implantées les usines de fabrication des éoliennes *offshore*, etc. Si l'on emploie enfin des critères juridiques, le littoral recouvre le Domaine Public Maritime (DPM) qui définit le régime juridique du sol (sables et sédiments) et du sous-sol de l'estran, des eaux intérieures et de la mer territoriale, ainsi que des parties de l'ancien DPM qui se sont rehaussées au-dessus du niveau de la mer. Cependant, lorsqu'on se trouve aux limites des eaux territoriales, soit à douze miles marins, est-on encore sur le littoral ? Dans sa thèse sur la territorialisation de la haute mer, Camille Parrain montre ainsi que bon nombre de marins et plaisanciers se sentent en haute mer et hors du littoral avant cette limite, peu perceptible lorsque l'on est embarqué en mer (Parrain, 2010). Ne vaudrait-il pas mieux dans ce cas prendre en considération la limite des trois cents mètres qui est l'aire de juridiction des communes en mer, ce qui signe une appropriation politique et administrative de la mer ? Les parcs éoliens en mer seront éloignés d'une dizaine de kilomètres des côtes françaises. Est-on encore sur le littoral ? De même, certains nouveaux projets se pensent même en dehors des limites de la mer territoriale et en direction de la haute mer¹³. Ces projets sont-ils littoraux ou purement marins ?

Pour dépasser les insuffisances de ces critères de délimitation, il me semble possible de définir le littoral comme une interface reliée au milieu marin par ses ressources propres (la houle, les vagues, le vent, etc.), ses activités (et notamment la nouvelle vocation énergétique), les pratiques qui s'y développent, les représentations qui s'expriment (le milieu marin comme milieu à industrialiser ou à protéger), mais relevant toujours de logiques terrestres. En effet, on y retrouve les mêmes acteurs (que ce soient des acteurs privés comme EDF Energies nouvelles, Engie, Alstom ou Areva, des acteurs publics comme les collectivités locales ou des acteurs administratifs comme les préfets, etc.) et les mêmes logiques d'aménagement qu'à terre. Le littoral sera également abordé en tant que support et producteur de rapports sociaux de pouvoirs et de domination, dans la lignée d'une géographie sociale critique.

Tour à tour dans cette thèse, le littoral sera donc abordé comme milieu, comme espace ou comme territoire : comme milieu quand on parlera du milieu marin comme objet physique, répondant à des lois physiques et biologiques, afin de comprendre pourquoi il est dépositaire de nouvelles ressources énergétiques et comment elles sont valorisées ; comme espace quand on évoquera la localisation, la distribution et l'organisation des infrastructures énergétiques sur la surface maritime ; comme territoire quand on évoquera l'appropriation du littoral par des acteurs, à la fois symboliquement, politiquement, par des usages, des pratiques et des représentations. Selon Guy Di Méo, le territoire est créé par l'appropriation à la fois politique, sociale, idéologique et économique

¹³ On citera par exemple la start up Geps Techno basée à Saint-Nazaire qui développe le projet M-Linéer d'une barge flotte et dérivante au large, combinant quatre sources d'énergies renouvelables: éolien à pales verticales, hydrolien, houloteur et solaire. Cette plateforme nomade permettrait certes de produire de l'énergie en haute mer, mais il reste à régler le problème épineux du stockage de l'énergie.

d'un espace par des groupes ayant des représentations différenciées (Di Méo, 1998). Bernard Debarbieux propose une conception du territoire à partir des ressources matérielles et symboliques ayant la capacité de structurer l'existence pratique des individus tout en étant créateur d'identités collectives (Debarbieux, 2009). Cette appropriation et ces représentations différenciées seront développées comme des facteurs explicatifs possibles du déploiement des conflits d'acteurs et d'usages.

Notre thèse se positionne donc à la croisée d'une géographie environnementale politique et d'une géographie sociale centrée sur l'espace littoral. La question des rapports de pouvoir appréhendés par la géographie politique des ressources va nous permettre d'analyser les conflits d'usages, d'aménagement et d'acteurs liés à l'implantation de nouvelles infrastructures énergétiques. Les conflits témoignent en effet de rapports de pouvoir entre acteurs, à des fins de délimitation, de partage ou d'usage de l'espace littoral. Il s'agira d'analyser l'impact territorial de ces conflits, ainsi que de comprendre la façon dont ils sont gérés, en amont ou en aval de leur déclenchement.

2. De l'étude des conflits à l'étude des stratégies d'acceptabilité

Le conflit est paradoxalement perçu par la géographie comme un processus qui contribue à l'ancrage territorial des infrastructures contestées et à l'élaboration progressive d'une acceptation sociale en permanente construction (Laslaz, 2014). En quelque sorte, la conflictualité fabrique le territoire sur lequel elle s'exerce. L'acceptation de l'infrastructure ou du projet contestés doit permettre de « gérer » et de résoudre le conflit. Elle est aussi ce qui permet, en amont, de déminer les conflits par différents dispositifs participatifs et par différentes techniques de communication.

2.1. Étudier les conflits par une approche géographique

2.1.1. Conflits, conflits d'acteurs, conflits d'usages

Le conflit désigne une situation relationnelle structurée autour d'un antagonisme (Picard et Edmont, 2008), ou encore une « *situation d'opposition entre deux catégories d'acteurs aux intérêts momentanément divergents* » (Charlier, 1999, p. 22). Étymologiquement, « conflit » vient du participe passé substantivé du verbe latin « *confligere* », alliant le préfixe « *con* » (ensemble) et le verbe « *fligere* » (heurter, frapper). Le conflit désigne donc le fait de lutter ensemble. Il se distingue de la tension (qui est un sentiment d'immixtion affectant négativement les usagers de l'espace, selon Caron et Torre, 2002, p. 95), de la controverse ou encore de l'opposition. Ces catégories ne sont cependant pas hermétiques. Le terme de « conflit » n'est pas tout à fait équivalent à la notion de « jeux d'acteurs », définie par Laurent Mermet comme la « *manière dont les acteurs se saisissent des règles (du système d'acteurs), les interprètent, s'y contraignent ou les contournent pour atteindre leurs objectifs respectifs et réaliser leurs projets* » (1992). Si les jeux d'acteurs mettent davantage au centre de l'analyse les stratégies des acteurs pour parvenir à leurs fins (de leur simple reconnaissance en tant qu'acteurs à l'annulation du projet), le terme de conflit permet de mieux mettre en valeur l'antagonisme qui survient entre deux acteurs, à des degrés, des intensités et des durées variés.

Les conflits possèdent en effet des manifestations plurielles. Le sociologue Jacques Ion, en se penchant sur les transformations actuelles du militantisme, témoigne de la diversité des pratiques des opposants. Il existe des pratiques collectives (la mobilisation, la manifestation, la participation à des réunions ou des débats publics par exemple) et des pratiques individuelles (signature de pétitions, engagement sans participation obligée à des collectifs, relais de mobilisations sur les réseaux sociaux, etc.). Les manifestations du conflit possèdent des intensités variables, qui vont de l'expression écrite ou orale d'un mécontentement, par exemple lors d'un débat ou d'une enquête publique, à l'usage de la violence, avec une contestation physique du projet d'aménagement ou de l'infrastructure. Ces intensités différentes se retrouveront sur mes différents terrains, puisque l'opposition aux infrastructures énergétiques va de la prise de parole lors des débats publics concernant les parcs éoliens *offshore* à des affrontements physiques violents entre opposants et

forces de l'ordre lors de la contestation des lignes à très haute tension partant de Flamanville pour rejoindre le Maine.

Nous nous concentrerons essentiellement sur des conflits d'usage, c'est-à-dire sur des oppositions au sujet de l'affectation de l'espace terrestre ou marin, du partage de l'espace et des ressources associées, ainsi que de l'infraction aux règles de l'utilisation de l'espace (Cadoret, 2006). Les conflits d'usages sont souvent le fruit d'une concurrence autour d'un espace ou d'une ressource (Lecourt, 2003). L'affectation d'un nouvel usage au milieu marin crée des conflits sur des territoires qui sont déjà marqués par une multiplicité d'usages (Catanzano et Thébaud, 1995 ; Cadoret, 2006 ; Lelong, 2010) : pêche, tourisme, activité portuaire, aquaculture, etc. Sarah Lelong, dans une étude consacrée à la mise en place du parc marin de la mer d'Iroise et sur ses incidences conflictuelles dans le monde de la pêche, souligne ainsi que « *la multiplicité des usages concernés par la mer est telle que les conflits d'usages sur nos littoraux sont récurrents* ». Anne Cadoret évoque quant à elle le fait que « *ces usages participent à une multifonctionnalité [des littoraux] génératrice de conflits. Le sol change d'affectation, les règles d'usage sont plus ou moins respectées, les ressources sont de plus en plus convoitées (le foncier, l'eau, les ressources halieutiques, etc.), des activités polluantes se développent, etc., autant de processus qui occasionnent des conflits* » (Cadoret, 2012, p. 201). Le conflit d'usage porte donc directement sur l'utilisation ou l'appropriation d'une portion d'espace ou de ressources, en l'occurrence des ressources énergétiques associées au milieu littoral. Ces conflits sont révélateurs du positionnement des acteurs et des projets de territoires. Ils donnent à voir les manières dont s'opère l'implantation de nouvelles infrastructures énergétiques.

Les conflits d'aménagement seront également abordés. En effet, la transition énergétique porte en elle une volonté forte de contribuer à l'aménagement des territoires par la mise en place des infrastructures énergétiques, de leurs usines de fabrication et des nouveaux réseaux électriques. Si les conflits d'usages concernent essentiellement l'échelle locale, puisqu'il est surtout question du zonage d'un espace particulier à des fins de cohabitation d'activités diverses (pêche, tourisme, aquaculture, plaisance, etc.), les conflits d'aménagement s'exacerbent à la fois à l'échelle locale, où se situent les projets d'aménagement, et à l'échelle nationale ou européenne, qui est l'échelle à laquelle sont souvent décidés de tels projets. Le projet de nouvel aménagement possède deux origines possibles (Lecourt, 2003) : il est suscité par un acteur extérieur ou bien par un acteur déjà présent sur le territoire d'implantation. Dans le cas de notre étude, les projets sont pour la plupart décidés depuis l'extérieur du territoire par des grands groupes techno-industriels (EDF Énergies nouvelles, GDF-Suez, Iberdrola) dans le cadre d'un appel d'offres étatique, à part pour l'île de Sein au large du Finistère-sud où ce sont les habitants qui ont proposé un projet de transition énergétique lequel a lui aussi provoqué des conflits. La communauté locale peut accepter l'aménagement et il n'y a pas de conflit, se mobiliser contre celui-ci et provoquer une situation conflictuelle, ou encore rester dans une position vigilante, non conflictuelle mais attentive à l'évolution des projets. Des réseaux militants d'acteurs extérieurs au territoire peuvent également prendre parti dans les conflits. De telles situations seront analysées dans cette thèse.

Si les conflits d'usages paraissent nombreux et presque intimement liés à l'espace littoral, certains conflits, que nous nommerons plutôt « conflits d'acteurs » prennent l'espace sur lequel ils s'exercent plutôt comme un prétexte : il s'agit moins de contester l'usage de l'espace que de dénoncer certaines pratiques des porteurs de projets. Sur nos terrains, plusieurs groupements d'opposants exercent leurs critiques sur les dispositifs participatifs et sur la façon dont se déroulent les processus participatifs (débat public, comités locaux de suivi, enquête publique, etc.). Ainsi, les opposants aux parcs éoliens de Saint-Brieuc et Saint-Nazaire ont critiqué les mesures de concertation prises par les porteurs de projets à l'échelle nationale. Les opposants à l'EPR de Flamanville dénoncent moins cette infrastructure en particulier que toute la filière nucléaire française. C'est sur une critique plus vaste du « *nucléaire et son monde* », comme le stipule le slogan des opposants, que se joue le conflit. L'espace joue certes un rôle déterminant pour ces conflits, parce qu'il en est le support et le prétexte, mais ces conflits sont de nature idéologique plus qu'axés sur le partage d'une portion d'espace à l'échelle locale. Il s'agira donc de replacer les critiques énoncées par les opposants dans de grandes controverses idéologiques et des discours politiques qui s'expriment à l'échelle nationale voire internationale.

2.1.2. Conflits et socialisation : le conflit comme opportunité ?

Bon nombre d'études de sciences sociales dépeignent les conflits comme une possibilité et « une opportunité de mise en relation des acteurs » (Laslaz, 2014), en soulignant le rôle du conflit dans leurs pratiques de socialisation (Simmel, 1918 ; Lascoumes, 1994 ; Callon *et al.*, 2001 ; Laslaz, 2014). Le conflit est parfois valorisé, comme le dit Arnaud Lecourt qui postule que le conflit est « *plus constructif que destructeur* » (Lecourt, 2003, p. 47). Si l'éclatement de conflits permet une rencontre physique entre des acteurs qui ne se côtoient pas forcément au quotidien, cette valorisation du conflit est toutefois problématique, parce qu'elle passe sous silence la présence de rapports de force au cœur des territoires et le fait que les dépositaires des actions de « gestion » des conflits sont souvent ceux qui sont les plus puissants et les plus financièrement dotés. Cette perspective occulte également le fait que, dans tout conflit, il y a des gagnants et des perdants, et que souvent les « gagnants » sont les groupes techno-industriels et les « perdants » les populations locales qui ne repenseront pas au conflit passé en évoquant ses vertus. Gérer les conflits ne revient-il finalement pas à occulter les rapports de pouvoir entre acteurs ? En outre, si sur certains terrains le conflit peut être amené à créer du lien social entre les habitants, d'autres en gardent des traces et des marques, qui s'expriment souvent par des rancœurs tenaces dans le quotidien.

En parallèle, en géographie, le conflit est souvent perçu comme un obstacle aux projets d'aménagement, plus globalement à la « bonne » gestion des territoires. Un des objectifs d'Anne Cadoret dans sa thèse est par exemple de réfléchir à des pratiques qui permettraient de gérer les conflits et de parvenir à une « *gestion durable des territoires* ». Bon nombre d'études ont ainsi pour horizon cette nécessité de gérer, canaliser, aplanir les conflits. Cela renvoie aussi aux mutations de la discipline géographique, notamment de la géopolitique. Michel Bussi, dans un article intitulé significativement « *Pour une géographie de la démocratie. La géographie, ça sert maintenant à faire la paix ?* » (2007), souligne que la démocratie au sens large apparaît comme un changement de paradigme majeur pour la géographie, qui étudie désormais les rapports de pouvoirs territoriaux à travers des enjeux de coopération et de participation. Aujourd'hui, la géographie du pouvoir ne se résume plus à la géographie des conflits, notamment car « *les principales nations ne se font plus la guerre* » et car les grandes fractures idéologiques du monde se sont estompées. L'État-nation n'est plus l'échelle unique de maîtrise du pouvoir et on assiste à une multiplication de formes négociées et coopératives. C'est dans ce contexte de mutation de la discipline que le géographe s'intéresse de plus en plus à ce qu'il nomme « *gestion des conflits* ».

En évoquant les conflits d'usages, Anne Cadoret souligne ainsi que « *si ces conflits constituent un obstacle, ils ne sont pas pour autant insurmontables* » (Cadoret, 2006, p. 13). Le but du géographe serait alors de contribuer à aider à la gestion et à la résorption des conflits sur les territoires locaux, pour favoriser une meilleure gestion des territoires. Gérer les conflits ne revient-il pas à faire accepter aux populations locales de nouvelles infrastructures, notamment de nouvelles infrastructures énergétiques ? Le conflit serait « géré » une fois que les opposants ont perdu. La question est provocante mais mérite d'être posée : le but du géographe doit-il être de gérer et de résoudre les conflits ? Tout géographe se doit-il d'être « *médiateur territorial* » (Bussi, 2007) ?

2.1.3. Étudier les conflits en géographe

L'approche géographique est particulièrement pertinente pour analyser les conflits. Derrière les conflits, ce sont en fait les relations entre acteurs et territoires qui se jouent. Les motivations des luttes sont en outre intrinsèquement liées à des problématiques spatiales et territoriales : les conflits d'usages peuvent être dus aux effets de la globalisation, à des représentations territoriales différentes parmi les acteurs ou encore à une croissance des inégalités sociales s'exacerbant sur un territoire (Cattaruzza et Sintès, 2011). Pour notre étude des conflits d'acteurs liés à l'implantation de nouvelles infrastructures énergétiques, ces trois faisceaux de causes méritent d'être analysés. En effet, les politiques de transition énergétique édictées à différentes échelles, ainsi que l'intégration du réseau électrique à l'échelon européen (Palle, 2016a), ont des conséquences sur les territoires à l'échelle locale. Des représentations sociales différenciées du milieu marin peuvent en outre donner lieu au déclenchement de conflits. Par exemple, si certaines associations environnementales se représentent le milieu marin comme un milieu « naturel » et

décrit ainsi son industrialisation par les infrastructures énergétiques *offshore*, la représentation des milieux industriels est opposée, puisqu'ils se représentent le milieu maritime comme un terrain de jeux pour de nouvelles expérimentations. Enfin, les conflits sur nos différents terrains peuvent être parfois entendus comme une réponse à l'aggravation des inégalités sociales sur les territoires : certains territoires littoraux subissent de plein fouet la crise économique depuis 2008, notamment certaines grandes zones portuaires comme le port de Saint-Nazaire, qui voit décliner son activité de chantiers navals. Si de nouveaux projets énergétiques sont les bienvenus car ils peuvent contribuer à un renouveau du développement local (construction d'une usine de fabrication d'éoliennes *offshore* à Montoir-de-Bretagne, compensations environnementales pour les pêcheurs, etc.), ils peuvent également créer des tensions liées à des inégalités ressenties, notamment parce que certains acteurs du territoire ont l'impression de se faire « acheter » par ces nouveaux projets : plusieurs pêcheurs interrogés sont amers parce qu'ils ont l'impression de ne plus avoir leur mot à dire une fois qu'ils ont perçu des compensations financières. Approcher les conflits par le prisme de la géographie, c'est avant tout s'interroger sur leur dimension spatiale et territoriale et sur les interactions entre acteurs et territoires.

Cette étude des conflits d'usages et d'acteurs va permettre de questionner l'implantation des infrastructures énergétiques en milieu littoral. S'interroger sur les conflits liés à ces nouvelles unités de production énergétique permet d'appréhender le degré d'acceptabilité sociale de ces infrastructures. Un glissement temporel se fait souvent entre la notion de conflit et celle d'acceptabilité : le passage de l'un à l'autre est souvent pensé comme un continuum pour bon nombre de recherches. L'acceptabilité est perçue comme le signe qu'un conflit est « géré », c'est-à-dire résolu. L'approche par la construction sociale de l'acceptabilité, évoquée en introduction de cette thèse, permet d'inverser la perspective : si l'acceptabilité est vue comme ce qui permet de résorber le conflit en aval de celui-ci, elle peut être aussi considérée comme ce qui permet de « déminer » le conflit en amont.

2.2. Vers l'étude des stratégies d'acceptabilité

Il s'agira de se pencher sur le sens et les implications de la notion d'acceptabilité sociale dans la gestion des conflits d'acteurs et d'usages. Dans un premier temps, on peut définir l'acceptabilité sociale comme un processus par lequel des acteurs donnent leur consentement, en amont, à des projets d'aménagement, à la présence d'usages, de pratiques, d'infrastructures ou de nouvelles réglementations et législations, ou à la modification de tout espace de vie, sur un territoire partagé avec d'autres acteurs.

2.2.1. La notion d'acceptabilité : une histoire récente et contextualisée

Pourquoi est-il intéressant de travailler sur l'acceptabilité sociale, aujourd'hui, au sein de la géographie française ? Cet intérêt, relativement récent dans une discipline comme la géographie, peut être lié à deux processus, que souligne Mélanie Duval-Massaloux en 2010 : d'une part les évolutions des rapports entre homme et environnement, ainsi que la prise en compte de cette évolution dans les politiques d'aménagement du territoire, d'autre part la tendance au désengagement financier des instances publiques dans la gestion des territoires. Si auparavant la nature était considérée comme un objet devant être maîtrisé pour satisfaire les besoins des sociétés modernes à des fins de progrès et de développement, elle est désormais vue comme partie intégrante de la société. Aujourd'hui, l'approche des relations entre nature et société se fait selon un mode systémique, d'où le réflexe d'intégrer dans les politiques de gestion de la nature les représentations et les désirs des acteurs des territoires. La notion d'acceptabilité sociale s'est forgée sur cette nouvelle base.

Ensuite, le désengagement financier des instances publiques amène les opérateurs privés à s'immiscer dans la gestion des territoires et à acquérir leur légitimité auprès des populations locales par des stratégies d'acceptabilité sociale : s'assurer le soutien des acteurs du territoire permet de renforcer sa visibilité et sa légitimité sur l'échiquier territorial. Il faut étudier les facteurs qui peuvent rendre ces projets acceptables pour les populations qui les reçoivent. En quelque sorte, la

légitimation du pouvoir des porteurs de projets passe par une sorte d'accord social fondé sur l'acceptation de ceux qui s'y soumettent (Depraz, 2005). La question des compensations environnementales suit la même logique : les compensations des opérateurs privés dans le cadre des projets de transition énergétique viennent remplacer les subventions publiques sur les territoires. S'intéresser à l'acceptabilité sociale des projets de transition énergétique, c'est donc aussi plus largement porter intérêt aux évolutions de la gestion des territoires et des acteurs de cette gestion.

Enfin, réfléchir sur l'acceptabilité, c'est remettre en perspective l'échec de certaines procédures comme en témoignent la situation à Bure dans la Meuse à propos du centre d'enfouissement des déchets radioactifs ou les très fortes contestations des mouvements écologistes et zadistes, sur lesquels nous reviendrons dans le troisième temps de ce cadrage théorique.

2.2.2. L'acceptabilité, une question peu abordée par la géographie

La notion d'acceptabilité est peu traitée en sciences sociales (Laslaz, 2014). À l'origine, les réflexions sur l'acceptabilité proviennent des champs de la sociologie et de la psychologie et se développent notamment par rapport au déploiement des nouvelles technologies (nanotechnologies, OGM, etc.). On citera par exemple un article de M. Bobillier-Chaumon et M. Dubois paru en 2009 dans la revue *Le travail humain*, article au carrefour de la sociologie et des sciences de gestion, sur l'adoption des technologies en situation professionnelle, qui tente d'expliquer par différents facteurs pourquoi une technologie peut être acceptée, détournée ou rejetée par les salariés d'une entreprise, lors d'un processus de changement et d'innovation. J. Nielsen en 1993, dans son ouvrage *Usability Engineering*, distingue ainsi l'acceptabilité pratique (qui met l'accent sur la relation entre les fonctionnalités proposées par la nouvelle technologie et la facilité d'usage, en englobant les notions d'utilité et d'utilisabilité) et l'acceptabilité sociale (qui inclut les impressions et les attitudes des utilisateurs, les contraintes sociales et normatives).

La géographie a quant à elle peu traité de façon théorique la notion d'acceptabilité. Lionel Laslaz et Samuel Depraz soulignent ainsi la « *nécessité pour le géographe de prendre part au débat et à la réflexion théorique sur les processus d'acceptation, par trop laissés jusqu'alors aux seules compétences des sociologues et des anthropologues* » (Laslaz et Depraz, 2014, p. 45). Pour Lionel Laslaz, la notion d'acceptation est véritablement un paradigme géographique, car elle s'inscrit dans l'espace et elle est conditionnée par des paramètres de temps. Elle est en outre modelée par des acteurs et des politiques, sous la forme de stratégies.

Spatialiser l'acceptabilité et la réception des stratégies d'acceptabilité développées par les groupes techno-industriels sera un des objectifs de cette thèse. Cela rend notamment nécessaire une reconnaissance des facteurs territoriaux intervenant dans la différenciation des réactions des acteurs. En géographie, il faut souligner les travaux pionniers de Samuel Depraz sur cette question, à propos des espaces protégés dans l'ex-Allemagne de l'est. Il travaille notamment la notion d'« *acceptance* » qui désigne le degré supérieur d'acceptation d'un objet nouveau. Il montre qu'elle est moins prégnante dans les communes les plus centrales des espaces protégés, alors qu'elle augmente si l'on s'éloigne de ce centre en formant des isolignes théoriquement concentriques.

2.2.3. Acceptabilité, acceptation ou acceptance ?

La différence entre acceptabilité et acceptation a été théorisée par M. Bobillier-Chaumon et M. Dubois, en 2009, dans un article intitulé « *L'adoption des technologies en situation professionnelle : quelles articulations possibles entre l'acceptabilité et l'acceptation ?* ». L'acceptabilité désigne pour eux le ressenti et les représentations des acteurs face aux nouvelles technologies en amont de leur installation, l'acceptation se focalise quant à elle sur le vécu des acteurs une fois que la technologie a été introduite. Le processus d'acceptabilité englobe la représentation des acteurs face à une technologie future ou possible, c'est la première étape du processus d'adoption des technologies et cela désigne en fait le degré potentiel d'acceptation d'une technologie par des acteurs. Dans cette optique, les individus doivent être capables de se représenter des événements possibles de la nouvelle situation (selon un modèle rationnel), ils doivent établir une évaluation par anticipation des coûts-bénéfices sur certaines dimensions de la technologie (utilité, respect des normes du groupe, etc.). Le processus d'acceptation se focalise au contraire sur le vécu des personnes lors et

à la suite de l'introduction des nouvelles technologies, à partir des expériences vécues avec la technologie. L'acceptation d'une technologie désigne l'ensemble de conduites réelles d'adoption mises en œuvre par un individu ou un collectif, ainsi que la façon dont les acteurs perçoivent, au gré des situations quotidiennes, les enjeux liés à ces technologies (atouts, bénéfices, risques, opportunités) et y réagissent (favorablement ou non). Si cette distinction est d'abord théorisée dans les champs de la sociologie et des sciences de gestion, il semble que l'on puisse facilement la transposer à toute forme d'innovation sociale et territoriale (Laslaz, 2014).

Dans le cadre de cette thèse, c'est surtout l'acceptabilité que l'on va questionner, sauf pour l'usine marémotrice de la Rance, pour laquelle on réfléchira en termes d'acceptation. L'acceptabilité se conçoit en effet en amont de l'introduction de nouvelles infrastructures techniques, ce qui correspond à notre thématique : les infrastructures énergétiques telles les parcs éoliens *offshore*, certains projets hydroliens ou même l'EPR de Flamanville, ne sont pas encore installées, tandis que l'usine de la Rance est fonctionnelle depuis plusieurs décennies. Pour autant, certains conflits s'expriment déjà sur les territoires d'implantation, notamment lors des débats publics, et les porteurs de projets sont amenés à développer en amont des stratégies d'acceptabilité. Pour ces derniers, et en général pour les grands groupes techno-industriels, travailler l'acceptabilité sociale d'un projet suppose d'évaluer en amont les probabilités d'appropriation des technologies, afin de limiter les risques de rejet, en repositionnant au besoin le projet et / ou la technologie elle-même. Lors de la parution du document conclusif du porteur de projet qui rend sa décision après le débat, il peut ainsi proposer des aménagements. Mélanie Duval-Massaloux compare cette expression à celle de « travail au corps » : « l'expression 'travailler l'acceptation sociale' est construite par analogie avec l'expression 'travailler au corps' : conscients de la nécessité qu'il y a de s'assurer du soutien des populations locales, nous renvoyons ici à l'hypothèse selon laquelle les acteurs mettent délibérément en place des outils visant à augmenter le degré d'acceptation sociale » (p. 13). Il y a en effet chez les porteurs de projets une volonté de s'assurer de l'acceptation sociale grâce à des démarches participatives. C'est ce travail que je vais désigner tout au long de ma thèse par l'expression de « stratégies d'acceptabilité » et que je définis comme un ensemble d'objectifs opérationnels et d'actions coordonnées choisis et travaillés pour parvenir à obtenir le consentement des populations locales et acteurs du territoire à propos de l'implantation de nouvelles infrastructures énergétiques.

L'acceptabilité sociale n'est donc pas un donné mais un construit. Elle est souvent, et c'est ce qui sera démontré, moins le fruit d'une adhésion enthousiaste et spontanée des acteurs du territoire (riverains, pêcheurs, résidents secondaires, usagers divers de l'espace maritime) que le produit de manoeuvres conçues et financées par des porteurs de projets rompus aux techniques de communication. L'acceptabilité fonctionne alors comme une sorte de management des conflits. Il s'agit de rendre les nouvelles infrastructures désirables, mais aussi de capter et orienter les perceptions et les comportements dans le sens de la technique (Fressoz, 2012).

Le terme d'« acceptation » décrit l'intrusion d'un objet technique nouveau dans la vie quotidienne (énergie nucléaire, informatique, etc.). Il désigne le degré supérieur d'acceptation consistant en une identification aux valeurs portées par l'objet nouveau. L'acceptation intervient après que se sont déroulées différentes phases de réactions à l'intrusion de l'objet : la réactance (qui désigne un sentiment d'aversion), puis la tolérance, l'acceptation, et enfin l'acceptance. On passe en fait de l'acceptation de l'objet, qui se fait souvent avec des réserves, à son incorporation effective au quotidien, à son assimilation à la sphère du connu : c'est le degré supérieur de l'acceptation, l'adhésion à l'objet est totale, au plan rationnel et psychologique. Cette notion a été forgée par la sociologie et par la psychologie sociale allemande, hors du champ de la géographie. Samuel Depraz cite ainsi la définition de l'*Akzeptanz* de l'Encyclopédie Brockhaus en 1986 : « adhésion envers des principes et des règles, ou, d'un point de vue matériel, envers le développement et la diffusion de nouvelles technologies ou de produits de consommation ; par extension, les comportements et les actions par lesquels s'exprime cette attitude ». L'acceptation relève donc d'une dimension à la fois perceptive (l'adhésion) et comportementale (l'action), alors que les notions d'acceptabilité et d'acceptation sont plus floues sur ce point : relèvent-elles des comportements effectifs ou aussi des perceptions ?

Le terme d'acceptation permet de saisir ce que peut être une adhésion totale d'un groupe d'acteurs à un projet, autant dans sa conception et dans sa réalisation que dans son fonctionnement. Si fructueuse que cette notion puisse être dès lors qu'on envisage un continuum entre l'acceptabilité

pressentie et souhaitée par les porteurs de projets et l'acceptation effective des populations locales, elle ne sera pas utilisée dans cette thèse pour la même raison que la notion d'« acceptation ». La temporalité des différents projets de transition énergétique étudiés sur différents terrains ne permet pas de préjuger de ce que pourra être en fin de compte leur degré d'acceptation ou d'acceptance, mais seulement de mesurer le degré d'acceptabilité en amont de la réalisation des projets et de cerner les stratégies des porteurs de projets pour parvenir à une bonne acceptabilité. L'étude de l'acceptation et de l'acceptance pourra en revanche peut-être faire l'objet de travaux ultérieurs.

2.2.4. De l'acceptabilité aux stratégies d'acceptabilité

Les recherches américaines et canadiennes sur l'acceptabilité balisent cet objet d'étude depuis plusieurs décennies (Batellier, 2015 ; Fortin et Fournis, 2014 et 2013 ; Saucier *et al.*, 2009 ; Brunson, 1996), bien plus que les études européennes. Récemment, au Canada, Pierre Batellier a publié une synthèse intitulée « Acceptabilité sociale. Cartographie d'une notion et de ses usages ». Il souligne combien cette notion d'acceptabilité est un « *nouveau terme valise* » (p. 4), malléable et manipulable, utilisé de façon pragmatique et souvent sans référence à des fondements conceptuels ou théoriques rigoureux (Batellier, 2015). Nombreux sont pour lui les travaux scientifiques qui peinent à définir précisément ce qu'est l'acceptabilité sociale. Le verbe « accepter » peut revêtir différents sens : le sens de l'acceptabilité peut ainsi varier de la tolérance à la non-opposition, en passant par l'approbation, le consentement ou l'assentiment. Pierre Batellier distingue des lignes de démarcation entre les définitions de l'acceptabilité, qui tiennent notamment aux acteurs situés au centre de la décision. La première approche est centrée sur l'entreprise ou le promoteur, c'est-à-dire sur ceux qui veulent faire accepter leur projet. La seconde est centrée sur le public, la communauté ou la société, c'est-à-dire sur ceux qui acceptent (ou non) le projet proposé. Enfin, la troisième approche s'intéresse aux interactions entre les deux types d'acteurs mentionnés. L'auteur affirme que la première approche est largement mobilisée par les praticiens, les promoteurs et les décideurs publics, alors que la littérature scientifique privilégie l'approche centrée sur la communauté (Gendron, 2014 ; Beaudoin, 2006 ; Shindler *et al.*, 2002 et 2004 ; Brunson, 1996 ; Stankey, 1996) : « *peu d'auteurs insistent sur cette différence fondamentale qui influence pourtant la nature même de l'acceptabilité sociale : enjeu d'affaires / de société, condition pour que le projet passe / posée par la société, instrument pour l'entreprise / la société, résultat de l'entreprise / de la société, etc.* » (Batellier, 2015, p. 60).

De ce côté de l'Atlantique, les études sur l'acceptabilité sont bien moins nombreuses. En 2015 est pourtant paru, sous la direction de Samuel Depraz, Ute Cornec et Ulrike Grabski-Kieron, un ouvrage issu d'un séminaire franco-allemand organisé à Lyon en 2012 et regroupant les contributions de seize auteurs. Cet ouvrage fait la part belle aux études géographiques sur l'acceptation sociale. Il postule que l'acceptation sociale est devenue un objet de recherche à part entière pour la géographie : analyser l'acceptation des projets permet de questionner les choix d'aménagement, de décrypter les jeux d'acteurs qui leur sont associés et d'interroger la durabilité des processus de développement territorial. L'ouvrage propose un cahier méthodologique présentant plusieurs outils pertinents pour cerner et tenter de mesurer l'acceptation sociale : des enquêtes de perception et d'évaluation paysagère, l'analyse de données textuelles, l'échelle d'acceptance. L'ouvrage reste toutefois traversé par une contradiction déjà évoquée, qui est en même temps une tension constitutive des recherches sur l'acceptabilité et l'acceptation¹⁴. On sent dans bien des contributions la volonté des auteurs de parvenir à une meilleure acceptation sociale des projets. Certains travaux géographiques sur les énergies renouvelables paraissent avoir pour but de fluidifier les étapes du développement de l'éolien (Gueorguieva-Faye, 2006 ; Burger, 2014) ou encore de délivrer un discours prospectiviste ayant pour but de donner aux décideurs un horizon à plus long terme (Chabrol, 2016). Certains auteurs développent au contraire une approche bien plus critique de l'acceptabilité : on citera par exemple l'article de Thomas Bulher sur la réduction

¹⁴ La différence entre acceptabilité, acceptation et acceptance sera développée au sein du chapitre 2. On peut d'ores et déjà souligner que l'acceptabilité désigne les représentations des acteurs face aux nouvelles technologies en amont de leur installation. L'acceptation se focalise sur le vécu des acteurs une fois que la technologie a été introduite. Le terme d'acceptation désigne quant à lui le degré supérieur d'acceptation, lorsqu'il y a identification aux valeurs portées par l'objet nouveau. Les projets énergétiques que nous étudions n'étant pas encore fonctionnels, ce sera surtout la notion d'acceptabilité qui nous intéressera.

de la place de la voiture à Lyon, ou encore celui de Katharina Wischmann qui se livre à une analyse des discours visuels dans le cadre d'un processus de développement urbain dans le quartier de Sankt Pauli à Hambourg. Le recours fréquent, par ces auteurs critiques, aux analyses de Michel Foucault permet notamment de mieux analyser les ressorts de l'acceptation sociale et de poser un cadre théorique et conceptuel pour mieux envisager l'acceptabilité sociale comme un outil au service des groupes techno-industriels : l'acceptabilité peut fonctionner comme un outil de gouvernement des critiques (Topçu, 2013 a et b) et de contrôle des acteurs. Les groupes techno-industriels et les autorités publiques développent des stratégies d'acceptabilité, que l'on peut définir comme un ensemble d'objectifs et d'actions choisis pour parvenir à obtenir le consentement des populations locales et acteurs du territoire vis-à-vis de l'implantation de nouvelles infrastructures énergétiques.

Les stratégies d'acceptabilité fonctionnent comme une stratégie d'évitement des conflits. A. Thomassin et G. David, dans le cadre d'une recherche sur la construction d'indicateurs d'acceptation sociale appliqués à la réserve naturelle marine de l'île de La Réunion, se penchent sur la question de l'acceptation (et pas de l'acceptabilité, dans leur cas, puisque la réserve est déjà en place). Ils s'interrogent sur la finalité des indicateurs d'acceptation : sont-ils seulement un outil de gestion du territoire ou plus encore un outil de gestion des mécontentements et des conflits ? Chercher des indicateurs d'acceptation sociale est une démarche qui fonctionne pour eux comme un outil de gestion car la recherche de consensus se fonde sur un compromis entre des logiques de protection du côté des organismes responsables de la réserve marine et des logiques territoriales du côté des acteurs locaux. Les indicateurs d'acceptation permettent aussi d'identifier les mesures compensatoires nécessaires pour atténuer les mécontentements. L'acceptabilité fonctionnerait comme un moyen de maîtrise du social aux abords des infrastructures énergétiques. Jean-Baptiste Fressoz, dans son ouvrage *L'apocalypse joyeuse. Une histoire du risque technologique*, fait remonter cette maîtrise du social au déploiement de l'industrie chimique sur le territoire français, au XIX^e siècle : une compagnie crée une petite colonie industrielle, devient par là même le principal employeur de la contrée, ouvre une école, une église, etc., au moyen de structures paternalistes : la technique façonne le territoire et le social.

Groupes techno-industriels : essai de définition

Un groupe techno-industriel peut tout d'abord être défini par ses activités de nature industrielle, c'est-à-dire des activités axées sur la production en série d'objets techniques et de biens matériels, notamment par le biais d'une transformation de matières premières. Les groupes techno-industriels se distinguent d'une entreprise industrielle par le volume d'objets techniques générés, par leur échelle d'action sur les territoires et par leurs liens souvent étroits avec les pouvoirs publics. L'échelle d'action de ces groupes est d'ampleur nationale, voire internationale : EDF intervient ainsi sur le territoire français mais aussi sur des centrales nucléaires ou des parcs éoliens *offshore* européens. Les groupes techno-industriels sont liés à l'existence de « macro-systèmes techniques » tels que définis par Alain Gras en 1997. Ces macro-systèmes combinent des objets industriels (une centrale nucléaire, un parc éolien, une ferme hydrolienne, etc.), une organisation de la distribution des flux (par des réseaux électriques) et des entreprises de gestion commerciale pour relier l'offre et la demande (EDF par exemple). Les groupes techno-industriels sont adossés à ces macro-systèmes, ils en gèrent le fonctionnement courant et décident de leurs évolutions à long terme au travers de leurs choix d'investissement.

Les groupes techno-industriels sont des acteurs qui pèsent sur les choix stratégiques des politiques industrielles nationales. Ils participent de ce que l'historienne américaine Gabrielle Hecht (2004) décrit comme un « régime technopolitique ». Selon elle, ce concept désigne les pratiques stratégiques qui consistent à concevoir ou à utiliser la technique afin de mettre en place des objectifs

politiques, de leur donner forme et de les réaliser (et nous ajouterons : de les faire accepter)¹⁵. Sa définition de la technique est large, elle inclut les objets (matériels) et des ensembles de méthodes (immatérielles) mis en œuvre dans les processus de fabrication et dans le choix des manières de produire. Son approche en termes de « technopolitique » est intimement liée à son analyse des liens entre énergie nucléaire et identité nationale en France : la reconstruction de l'identité nationale après la Seconde Guerre mondiale est indissociable d'un patriotisme technologique qui s'incarne dans les réacteurs nucléaires. Les objets et les systèmes techniques sont donc abordés dans leur dimension politique. Cette définition de Gabrielle Hecht nous permet de penser les stratégies des groupes techno-industriels, en lien avec des objectifs politiques. **On définira donc les groupes techno-industriels comme des groupes qui contrôlent les macro-systèmes techniques et qui mettent en forme des objectifs formulés par les pouvoirs publics.**

Sept membres de groupes techno-industriels ont été interrogés pour cette thèse, parmi les groupes EDF (deux entretiens), EDF Énergies nouvelles, Engie, Alstom, STX, Iberdrola. Ces entreprises sont soit des producteurs et fournisseurs d'électricité (EDF, EDF EN, Engie, Iberdrola), soit des groupes industriels liés à la fabrication des infrastructures d'exploitation des ressources énergétiques : Alstom fabrique ainsi des nacelles, des pales et des générateurs pour les éoliennes, STX construit des sous-stations électriques pour les parcs éoliens *offshore*. Les liens entre ces entreprises et les pouvoirs publics sont forts : participation au capital (83 % du capital d'EDF est par exemple détenu par l'État français en juin 2017), missions de service public confiées à EDF, participation des groupes techno-industriels aux appels d'offres rédigés par l'État, etc. L'État français possède bien souvent un droit de regard sur les politiques de ces entreprises : on pensera par exemple à la nationalisation des chantiers navals d'STX en juillet 2017 ou à l'intervention de l'État français dans les débats sur le rachat de la branche énergie d'Alstom à l'automne 2014.

Dans bon nombre des études sur l'acceptabilité, la légitimité des projets étudiés n'est jamais discutée. Samuel Depraz souligne que la logique tangentielle des études sur l'acceptation sociale doit être de « *tendre vers une meilleure acceptation sociale tout en sachant que l'objectif reste un horizon théorique quasi-inatteignable. Il s'agit cependant d'un moteur d'ordre moral, avec une finalité pratique : faire fonctionner les territoires par la compréhension et l'accompagnement des conflits* » (Depraz et al., 2015, p. 32). La conclusion de son ouvrage de 2015, intitulée « Le temps de l'acceptance » et conçue comme un plaidoyer pour le troisième terme du triptyque, souligne également combien l'idéal serait de pouvoir parvenir au « *degré supérieur de l'acceptabilité sociale (...), qui implique une adhésion aux valeurs portées par l'objet nouveau* » (Depraz, 2005, p. 2). Les projets étudiés dans l'ouvrage sont relativement consensuels (projets de renouvellement urbain, espaces protégés, projets de « développement durable », etc.), mais qu'advierait-il du postulat évoqué si l'on parlait de projets plus sensibles comme les centrales nucléaires ou les organismes génétiquement modifiés ? Ces cas-limites sont très peu évoqués par la littérature scientifique, notamment en géographie. De même, la conclusion de l'ouvrage insiste sur le dialogue entre parties prenantes, sur le « *temps nécessaire à l'interconnaissance et à l'établissement de la confiance* » (p. 246). Si l'idéal de la confiance reste un horizon à atteindre, on verra dans le troisième point de ce cadrage théorique combien cela peut être dangereux de sous-estimer les rapports de pouvoirs dans les arènes de la participation et de la concertation.

2.2.5. Pour une approche descendante de l'acceptabilité

La littérature scientifique privilégie les approches territoriales et ascendantes de l'acceptabilité (Batellier, 2015). Marie-José Fortin et Yann Fournis envisagent la notion d'acceptabilité comme participant au processus de territorialisation des projets énergétiques, comme un « *processus d'évaluation politique d'un projet sociotechnique mettant en interaction une pluralité d'acteurs impliqués à diverses échelles et à partir duquel se construisent progressivement des arrangements et des règles*

¹⁵ Elle définit le « régime technopolitique » comme un « ensemble d'individus, de pratiques d'ingénierie et de pratiques industrielles, d'objets techniques et d'idéologies institutionnelles » (Hecht, 2004, p. 21).

institutionnels reconnus comme légitimes, car cohérents avec la vision du territoire et le modèle de développement privilégiés par les acteurs concernés » (Fournis et Fortin, 2013, p. 13). Les deux chercheurs placent au cœur de leurs analyses la participation des communautés locales aux projets d'aménagement du territoire qui les concernent. Pourtant, une telle approche sous-estime le poids des porteurs de projets et des autorités publiques dans la construction de l'acceptabilité sociale locale et les rapports de pouvoir qui se jouent sur les territoires.

Au contraire, il me semble important de s'attarder sur une approche descendante de l'acceptabilité, c'est-à-dire de voir comment les porteurs de projets conçoivent l'acceptabilité sociale de leurs projets, notamment en mettant en valeur tous les « arrangements » qu'ils passent avec les acteurs du territoire. Il convient alors de décaler le curseur des études de l'acceptabilité depuis un centrage sur les acteurs du territoire vers un centrage sur les porteurs de projets. Si l'on centre la définition de l'acceptabilité sociale sur les acteurs du territoire, elle peut s'entendre comme un processus par lequel des acteurs donnent leur consentement, en amont, à la présence de nouveaux usages ou d'infrastructures, à des projets d'aménagement, sur un territoire partagé avec d'autres acteurs. Si au contraire on déplace le regard vers l'acceptabilité telle qu'elle est formulée sur le terrain par les porteurs de projet, elle devient un objectif à atteindre pour s'assurer du non-blocage du projet par la population locale. On déplacera donc le curseur d'une approche de l'acceptabilité comme une façon de « donner son consentement à » un projet (approche qui se focalise sur la société civile et sur les facteurs qui la font ou non accepter le projet) à une approche qui envisage l'acceptabilité comme un moyen pour les porteurs de projets d'« obtenir le consentement » par différentes stratégies. Cette approche de l'acceptabilité centrée sur les porteurs de projets change également les liens réciproques qu'entretiennent acceptabilité et conflits : l'acceptabilité est souvent perçue comme le signe qu'un conflit est « géré », c'est-à-dire résolu. Il est pourtant possible d'inverser la perspective : si l'acceptabilité est vue comme ce qui permet de résorber le conflit, en aval de celui-ci, elle peut être aussi considérée comme ce qui, en amont, permet de le « déminer ».

Ce choix d'une approche descendante de l'acceptabilité sociale implique que la présente thèse n'aura pas pour objectif de chercher à améliorer l'acceptabilité sociale des infrastructures EMR. Elle s'attachera à mettre en lumière ces stratégies d'acceptabilité les pratiques de négociations territoriales autour des projets de transition énergétique.

2.3. Quel cadre théorique pour penser les stratégies d'acceptabilité ?

Les travaux menés par Michel Foucault sur la gouvernementalité, ainsi que le prolongement de ses travaux chez d'autres chercheurs peuvent nourrir tout un pan de notre réflexion. Michel Foucault fonde la notion de gouvernementalité dans l'un de ses cours donné au Collège de France en 1977-1978, intitulé « Sécurité, Territoire, Population ». Cette notion désigne une rationalité propre au gouvernement de la population¹⁶. Gouverner une population donnée revient à disposer des hommes et des choses, à exercer un certain contrôle sur eux. Gouverner implique des procédés subtils, et pas nécessairement brutaux, de domination, et ce sont les instruments de gouvernement qui vont ici particulièrement nous intéresser.

La pensée foucauldienne peut orienter nos travaux dans plusieurs directions. Tout d'abord, son concept de « dispositif » nous paraît à même de cerner la façon dont fonctionne le gouvernement stratégique de l'action lors du déploiement des dispositifs participatifs. Ensuite, nous verrons plus largement comment ce que nous avons appelé des « stratégies d'acceptabilité » peut être considéré sous le vocable de « gouvernement de la critique », dans la lignée des travaux de Sezin Topçu.

¹⁶ Michel Foucault définit précisément la gouvernementalité comme ceci : « Par gouvernementalité, j'entends l'ensemble constitué par les institutions, les procédures, analyses et réflexions, les calculs et les tactiques qui permettent d'exercer cette forme bien spécifique, quoique très complexe de pouvoir qui a pour cible principale la population, pour forme majeure de savoir l'économie politique, pour instrument essentiel les dispositifs de sécurité. Deuxièmement, par 'gouvernementalité', j'entends la tendance, la ligne de force qui, dans tout l'Occident, n'a pas cessé de conduire, et depuis fort longtemps, vers la prééminence de ce type de « gouvernement » sur tous les autres : souveraineté, discipline, et qui a amené, d'une part le développement de toute une série d'appareils spécifiques de gouvernement, et, d'autre part, le développement de toute une série de savoirs » (Foucault, 2004, p. 111-112).

2.3.1. Stratégies d'acceptabilité et dispositifs participatifs

Plusieurs géographes utilisent le concept foucauldien de dispositif dans son acception spatiale. Marc Dumont note une reconnaissance des travaux de Foucault dans les géographies françaises, même si elle reste limitée et ce pour deux raisons. D'une part, la géographie politique française s'est renouvelée à partir d'autres références, notamment anglo-saxonnes. D'autre part, Marc Dumont souligne combien Michel Foucault entretient un certain flou autour de la notion de politique, plus précisément autour du passage de la question du pouvoir à celle du politique (Dumont, 2010). Parmi les géographes qui se sont emparés de la pensée foucauldienne, Michel Lussault introduit la notion de « dispositif spatial », qu'il définit comme « *ensemble composé d'acteurs (humains) mais aussi d'actants (non humains – ou plus abstraits)* » (Lussault, 1998). Le territoire fait partie de ces « actants », il joue un rôle dans les débats. Ce type de dispositif est selon lui mis en place par une *agency*, c'est-à-dire une autorité au sens large du terme (institutions étatiques, agences de communication, etc.). Il constitue une institution stratégique qui vise à produire des effets normatifs sur les individus et il est souvent le produit d'acteurs à capital social élevé. Michel Lussault prend pour exemple le dispositif spatial sanitaire de la ville de Tours (Lussault, 1998), qui se compose du territoire d'action de la municipalité, de celui des associations locales et de riverains, ainsi que d'objets matériels comme les seringues, qui possèdent un rôle dans les actions. Tous les acteurs interagissant au cœur de ces enjeux sanitaires produisent un certain agencement territorial, qui s'entend comme une mise en ordre de l'espace où tous les acteurs et actants jouent un rôle. Le dispositif spatial rencontre la pensée des géographes en cela qu'il articule la matérialité du territoire et les rapports de pouvoir.

Je n'envisagerai pas directement le concept de dispositif dans son acception spatiale, mais plus largement comme un dispositif de pouvoir, c'est-à-dire comme un ensemble d'éléments permettant d'orienter des actions et des discours. Je définirai le concept de dispositif comme un mode de gouvernement stratégique de l'action. Ce concept nous permet de comprendre comment les rapports de force orientent, bloquent ou stabilisent les discours et actions. La définition que donne le philosophe italien Giorgio Agamben du terme de « dispositif » nous semble pouvoir être reprise : « *tout ce qui a, d'une manière ou d'une autre, la capacité de capturer, d'orienter, de déterminer, d'intercepter, de modeler, de contrôler et d'assurer les gestes, les conduites, les opinions et les discours des êtres vivants* » (Agamben, 2007)¹⁷. Le concept de dispositif nous est ici utile car il permet de penser les actions, les outils, les instruments et surtout les stratégies mis en œuvre par les groupes techno-industriels et les pouvoirs publics pour faire accepter leurs projets. Le dispositif possède une fonction stratégique, il oriente les comportements, il est mis en place par certains acteurs pour répondre à une demande, à savoir l'implantation de nouvelles infrastructures énergétiques.

Ce concept de dispositif a déjà été adapté aux procédures de concertation, notamment par Guillaume Gourgues qui travaille, en sciences politiques, sur les offres publiques régionales de participation dans quatre régions, en France, dans les années 2000. Il analyse les dispositifs participatifs et souligne combien la démocratie participative se dote de différents instruments et technologies (listes des participants, agences de communication, administrations spécialisées, indicateurs sociodémographiques, etc.) qui orientent les discours. La démocratie participative s'appuie donc sur un dispositif composé de ces instruments et technologies, dispositif qui fait preuve d'une capacité gouvernementale certaine. Si le concept de dispositif nous permet de repérer la façon dont les comportements sont orientés et produits par les dispositifs participatifs, il convient de ne pas exagérer les logiques de domination, et donc les rapports de pouvoir qui sont à l'œuvre dans ces dispositifs qui restent faiblement contraignants pour la majeure partie de la population : « *la démocratie participative ne domine pas le monde, elle reste encore marginale et prudemment explorée* » (Gourgues, 2010, p. 701). G. Gourgues souligne toutefois une confusion à propos du mot « politique » et laisse entendre que la démocratie se pense sous le mode permanent du soupçon, deux critiques qu'il reprend à son compte à partir des travaux de Jacques Rancière. Il évoque

¹⁷ Cette définition nous semble plus facile à utiliser que la définition originelle que donne Michel Foucault du dispositif, à savoir un « *ensemble résolument hétérogène, comportant des discours, des institutions, des aménagements architecturaux, des décisions réglementaires, des lois, des mesures administratives, des énoncés scientifiques, des propositions philosophiques, morales, philanthropiques, bref : du dit aussi bien que du non-dit* » (Foucault, 1977, volume III *Dits et Écrits*, p. 299).

également les travaux de Catherine Rui qui dénonce cette « doctrine du soupçon » (Rui, 2004) : pour elle, bon nombre de travaux de sciences sociales ne font que chercher à tout prix à dévoiler les supercheries des débats induits par les dispositifs participatifs. Ces travaux ne font que mettre en cause la démocratie participative, « *comme s'il fallait lui faire avouer toujours qu'elle n'est pas ce qu'elle prétend être, que ceux qui la pratiquent sont perpétuellement dupes de ce qu'ils font* » (Rancière, 1995).

Pour dépasser cette doctrine du soupçon, Guillaume Gourgues introduit une distinction fondamentale. Deux ouvrages de Jacques Rancière, *La méésentente* (1995) et *Aux bords du politique* (1990), distinguent la politique de la police. La police est définie comme une activité consistant à « *organiser le rassemblement des hommes en communauté, et leur consentement et [qui] repose sur la distribution hiérarchique des places et des fonctions* » (Rancière, 1995, p. 112 ; cité par Gourgues, 2011, p. 710). En d'autres termes, elle désigne « *l'ensemble des processus par lesquels s'opèrent l'agrégation et le consentement des collectivités, l'organisation des pouvoirs, la distribution des places et des fonctions et les systèmes de légitimation de cette distribution* » (Rancière, 1995, p. 51). Par un mouvement d'identification, les individus possèdent une place dans l'ordre construit par la police. Au contraire, la politique désigne cette sortie de l'identification du rôle des individus, c'est un mouvement d'émancipation ou de « subjectivation » (Rancière, 1995). La police ne doit pas être réduite à un acte coercitif, mais elle doit être en permanence améliorée par la résistance que lui oppose la politique, en tant qu'affirmation du sujet face à l'administration des places (Gourgues, 2011). Cette notion de police est bien moins usitée par les sociologues de la participation que celle de politique, alors qu'elle est fondamentale pour penser la démocratie participative. On voit une parenté avec la pensée foucauldienne, pour laquelle la police est une technique issue de la rationalité gouvernementale, donc des logiques de gouvernementalité. Michel Foucault définit en effet la police comme « *l'ensemble des interventions et des moyens qui assurent que vivre, mieux que vivre, coexister, sera effectivement utile à la constitution, à la majoration des forces de l'État* » (Foucault, 2004, p. 334). Le dispositif participatif est donc davantage à comprendre en fonction de logiques « policières » que de logiques politiques.

Plus largement que la police, d'autres techniques et instruments théorisés par Michel Foucault peuvent nous servir à interroger les stratégies d'acceptabilité menées conjointement par les groupes techno-industriels et les pouvoirs publics (qui ne sont pas réductibles à l'État).

2.3.2. Stratégies d'acceptabilité ou ... « gouvernement de la critique » (Topçu, 2013) ?

On peut rapprocher ce que nous avons nommé « stratégies d'acceptabilité » de ce que Sezin Topçu, dans ses études sur l'énergie nucléaire, appelle « *gouvernement de la critique* » (Topçu, 2013a) et qu'elle définit comme un éventail de stratégies, d'outils, de procédures ou d'actions par le biais desquels les promoteurs techno-industriels cherchent à faire vivre, rendre durables et acceptables leurs projets malgré les résistances. Le concept de « pouvoir » est ici entendu comme un ensemble de jeux stratégiques par lesquels certains acteurs déterminent la conduite des autres. La notion de « gouvernement » est également importante, puisqu'elle ne désigne pas nécessairement une forme de domination unidirectionnelle (on pense à l'État, par exemple), autoritaire, répressive, destinée à restreindre les libertés de l'autre (Topçu, 2013b), mais davantage un mode de production du pouvoir fondé sur l'adoption de stratégies utilisant des technologies de domination. Cette expression de « gouvernement de la critique » est féconde pour analyser les stratégies d'acceptabilité mises en œuvre par les porteurs de projets. Elle nous permettra notamment de montrer comment les dispositifs participatifs peuvent être considérés comme des techniques de gouvernementalité au service de l'acceptabilité sociale des projets. La sociologue distingue différents instruments de gouvernement caractéristiques des pouvoirs exercés par différentes institutions (lesquelles sont incarnées par les organismes nucléaires, les arènes juridiques, les agences de régulation, etc.) sur les voix dissidentes (Topçu, 2013b, pp. 84-85). L'instrument économique renvoie à l'octroi d'avantages aux communes accueillant une centrale nucléaire. L'instrument juridico-administratif se concrétise par les enquêtes publiques, qui excluent souvent de fait les voix contestataires du processus de décision. L'instrument répressif s'incarne dans le recours à un dispositif policier. Les sondages d'opinion et le recours aux chercheurs en sciences sociales auprès des groupes techno-industriels de type EDF, qui constituent l'instrument sociométrique, permettent de mieux cerner et surveiller les opposants au nucléaire. Les campagnes d'information, de communication, de publicité visent à

créer des formes de justification renouvelées pour la filière nucléaire : Sezin Topçu les désigne par le nom d'instrument communicationnel. L'instrument participatif renvoie aux formes instituées de la participation du public et est considéré comme un « *moyen efficace de mener les conduites en les institutionnalisant et en les soumettant aux normes institutionnelles dictant la bonne façon de faire science ou de faire politique* » (Topçu, 2013b, p. 85). Enfin, l'instrument temporel nécessite un bon usage du temps afin de « *rendre la technologie irréversible ou la présenter comme telle* » (Topçu, 2013b, p. 85). La sociologue Sezin Topçu indique combien il est pertinent d'appliquer cette réflexion sur les différents instruments de gouvernement à d'autres controverses sociotechniques que l'énergie nucléaire. Telle est ici une des ambitions de cette thèse.

Sezin Topçu, dans le sillage de Michel Foucault, rappelle combien le gouvernement ne renvoie pas seulement à la puissance étatique. Dominique Pestre, dans son ouvrage *À contre-science. Politiques et savoirs des sociétés contemporaines* (2013), souligne également la nécessité de repenser les formes de gouvernement, et insiste sur le fait qu'on assiste à une diversification de ces formes de gouvernement sous l'impulsion des acteurs économiques, et pas seulement de l'État. C'est ce qu'il est possible d'analyser sur mes différents terrains, où les groupes techno-industriels jouent un rôle déterminant dans la réflexion et la conduite de ces instruments de gouvernement. Les entreprises comme EDF Énergies nouvelles ou Iberdrola peuvent en outre fixer elles-mêmes les conditions de production et les normes de leurs infrastructures (comme les chartes de responsabilité sociale et environnementale des entreprises censées contribuer au développement local des territoires). Nous verrons donc par exemple que les différentes structures de concertation sont présentées comme participatives mais sont dans les faits fortement encadrées par les porteurs de projets assistés de professionnels de la communication. Les stratégies d'acceptabilité se rapprochent donc des techniques de management participatif. Ces formes de gouvernement de la critique peuvent être rapprochées des formes de régulation des différends décrites par Dominique Pestre. Ce sont des dispositifs mis en place par les institutions pour réguler les objets techniques, gérer leurs effets indésirables, répondre à la demande sociale ainsi qu'à la critique. Il s'agit pour les institutions de concevoir des solutions économiquement viables, techniquement fiables et socialement acceptables (Pestre, 2013).

2.3.3. Tactiques et stratégies

Si les porteurs de projets développent des stratégies d'acceptabilité, les opposants possèdent également des leviers d'action non négligeables. On reprendra sur ce point la distinction effectuée par Michel De Certeau entre les stratégies et les tactiques. Si les détenteurs du pouvoir se dotent d'outils leur permettant d'atteindre leurs objectifs, les acteurs qui « subissent » ces outils élaborent des tactiques consistant à faire avec les contraintes : les tactiques relèvent de la ruse, du bricolage, de la résistance (de Certeau, 1980). De Certeau théorise les pratiques de « braconnage culturel ». Il assimile ce qu'il nomme les « producteurs de sens » à des propriétaires terriens qui imposent le sens des biens culturels grâce à la réglementation de leurs usages. Ils élaborent des stratégies, des actions de contrôle pour piéger les « dominés », lesquels mènent alors des actes de résistance qui constituent autant de micro-libertés face au pouvoir exercé par les « dominants ». Les consommateurs de ces biens culturels sont considérés comme des « braconniers ». M. De Certeau complète les écrits de Michel Foucault sur le panoptique¹⁸, qui décrivent une société contrôlée et surveillée « par le haut ». De Certeau théorise les tactiques de résistance à ces stratégies de contrôle, qui sont autant d'actes de subversion prouvant que les « dominés » restent actifs face aux stratégies de pouvoir.

Dans le cadre de notre thèse, nous verrons combien l'opposant utilise certains « *arts de faire* » (de Certeau, 1980) et certaines tactiques pour détourner les dispositifs participatifs. On verra combien les récepteurs des stratégies élaborent leurs propres tactiques et ne sont donc pas « victimes » des stratégies menées par les porteurs de projets. Nous verrons en détail quelles sont ces tactiques. Il

18 Le panoptique désigne un type d'architecture carcérale théorisée par le philosophe utilitariste Bentham à la fin du XVIII^e siècle. Il doit permettre aux gardiens de prison de se livrer à des observations de tous les prisonniers, afin de créer un sentiment d'« *omniscience invisible* ». Michel Foucault fait de cette structure la métaphore d'une société basée sur le contrôle social (Foucault, 1993).

faudra également analyser le résultat de ces tactiques : jusqu'à quel point sont-elles efficaces et permettent-elles de s'opposer aux stratégies des porteurs de projets ?

Pour faire advenir l'acceptabilité, les porteurs de projets s'appuient sur la multiplication des structures institutionnelles qui sont censées permettre une meilleure participation des acteurs du territoire. Le cadre global de telles études sur les processus participatifs est celui du champ de la démocratie technique qui va être désormais examiné. Selon M. Callon, P. Lascoumes et Y. Barthe, la démocratie technique peut s'entendre comme un processus de démocratisation des choix techniques et technologiques. Cette démocratisation, dont la portée est largement discutable, est au cœur des enjeux d'acceptabilité sociale des projets énergétiques et, plus largement, des innovations techniques.

3. Vers une critique de la démocratie technique

Ce troisième temps du cadrage théorique s'attachera à analyser le lien entre acceptabilité sociale et démocratie technique. Au travail autour de l'acceptabilité sociale de la transition énergétique correspond une réflexion plus large sur l'intégration des innovations techniques dans le champ social. Cette intégration se réalise par le biais des arènes participatives qui se réclament des principes de la démocratie technique. Ces arènes se donnent pour objectif d'amener à une plus grande démocratisation des choix techniques et technologiques et, à terme, d'obtenir l'acceptabilité sociale de la société civile quant à ces choix. Elles peuvent être interprétées comme l'émanation et la tentative de concrétisation des principes de démocratie technique.

Nous dresserons tout d'abord un historique rapide de l'inflation des dispositifs participatifs, ainsi que les principes sur lesquels ils se reposent. Nous explorerons le rôle de la démocratie technique dans l'acceptabilité sociale des innovations techniques, en insistant sur les ressources bibliographiques dont on dispose pour penser le lien entre acceptabilité et innovations de façon critique. Enfin, nous nous demanderons ce que nous dit cette approche en termes d'acceptabilité sociale des techniques sur le rôle joué par les sciences sociales au sein de la démocratie technique.

3.1. Contextualisation. La montée en puissance d'un impératif participatif

La démocratie technique s'incarne dans des dispositifs qui bénéficient d'un contexte favorable à leur multiplication. On assiste, puis la fin des années 1980, à la montée en puissance d'un impératif participatif dont il convient de cerner l'ampleur et les contours. Multiples sont les formes que prennent les débats liés à l'aménagement du territoire, dans un contexte où l'impératif de participation des citoyens à la discussion est de plus en plus prégnant. Un examen plus approfondi de l'hétérogénéité des pratiques participatives est indispensable, afin de montrer combien, sous les termes de « dialogue », « concertation », « participation », « démocratie participative », « démocratie délibérative », etc. se nichent des réalités fort différentes. Si l'analyse de cette hétérogénéité n'est pas au cœur de notre sujet, deux cas extrêmes sont pourtant analysés dans l'annexe 5 : la pratique du débat public à propos d'un parc éolien *offshore* et un débat organisé par les antinucléaires de la Manche sur les énergies renouvelables et la transition énergétique. Pourtant, malgré ce contexte favorable, les dispositifs peinent à proposer un renouvellement convaincant des principes démocratiques face aux choix techniques et technologiques.

La question de la participation est actuellement très étudiée par les sciences sociales, comme en témoigne le lancement de la revue *Participations* en 2011. Pour Dominique Pestre, qui met en évidence un « tournant libéral-participatif » au cœur des sciences sociales, cet essor a pour origine la nécessité d'une gestion accrue du développement techno-industriel (autour des nanotechnologies, du déploiement des OGM, etc.). La plupart des études témoignent d'une vision plutôt positive des injonctions participatives : il est surtout question de l'impact de la participation sur les décisions, des conséquences sur la structuration des collectifs et les ressentis individuels, des rapports de

forces entre groupes, de la codification juridique de la participation, de la redéfinition de ce que peut être l'expertise (Pestre, 2013). Il convient pourtant de préciser les contours de cet essor des procédures participatives et de ce « *nouvel esprit de l'action publique* » (Blondiaux, Sintomer, 2002). Assiste-t-on à un « *tournant participatif* » (Pestre, 2013), à la montée d'un « *impératif délibératif* » (Blondiaux et Sintomer, 2002) ou à une croissance du « *participationnisme* » (Blatrix, 2007) ?

3.1.1. Démocratie participative, démocratie représentative, démocratie délibérative ?

La démocratie participative désigne l'ensemble des dispositifs et procédures qui permettent d'accroître l'engagement et l'implication des citoyens dans la vie politique locale ou nationale. Elle trouve son fondement dans la critique des lacunes de la démocratie représentative, qui est un système politique fondé sur le pouvoir d'une assemblée à laquelle est reconnu le droit de représenter le peuple. L'idéal de la démocratie participative a pris son envol au tournant des années 1960, durant lesquelles flottait un parfum libertaire. Cet idéal plonge ses racines dans une remise en question de la division du travail politique entre élus et citoyens. Pendant les années 1970, de nouvelles expérimentations de ces idéaux d'autogestion et de démocratie directe fleurissent, dans certaines entreprises et dans certains quartiers. Au cours des années 1980, les élus politiques eux-mêmes vont promouvoir certains principes de la démocratie participative, car ils y voient une ressource pour lutter contre la « crise de la représentation », dont les symptômes se multiplient (montée de l'extrême-droite, abstention politique des classes populaires, émergence d'une société du risque, etc.) et contre la crise des corps intermédiaires (partis politiques, syndicats). La valorisation de la démocratie participative devient en quelque sorte un moyen de ré-enchanter la politique, dans un nouvel esprit de l'action publique.

Ces principes de démocratie participative s'incarnent juridiquement, notamment dans le droit de l'environnement. En France, plusieurs lois successives contribuent à une prise de conscience de la nécessité d'une plus grande implication citoyenne et donnent des clés juridiques, en même temps qu'une nouvelle légitimité, à la participation citoyenne : loi Bouchardeau du 12 juillet 1983 sur la démocratisation de l'enquête publique, loi Barnier du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, Charte de l'Environnement en 2005, loi Voynet en 1999, loi relative à la solidarité et au renouvellement urbain en 2000, etc. L'article 7 de la Charte de l'Environnement affirme que « *toute personne a le droit, dans les conditions et les limites définies par la loi, d'accéder aux informations relatives à l'environnement détenues par les autorités publiques et de participer à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement* ». La loi Barnier, outre cette première mention du droit à la participation, crée la Commission nationale du débat public (CNDP) chargée de veiller aux modalités et à la qualité de ces discussions. Elle devient autorité administrative indépendante en 2002. Cette effervescence législative autour de la participation suit un mouvement européen et international en faveur de l'action citoyenne (Déclaration de Rio en 1992, convention d'Aarhus en 1998). La réalité de la crise de la démocratie représentative peut toutefois être nuancée. Parmi eux, Pierre Rosanvallon refuse le discours sur la désaffection des citoyens et donne pour preuve le nombre de pétitions, manifestations, grèves, qui montrent leur implication. On ne peut pas, selon lui, parler d'apathie politique (Rosanvallon, 2006). Il prouve ensuite que les démocraties représentatives possèdent leurs propres mécanismes de défiance et de vigilance, qui fondent une « contre-démocratie » et qui désignent un ensemble de pratiques de surveillance, d'empêchement et de jugement au travers desquels la société peut exercer des pouvoirs de pression et de coercition. Cette défiance des citoyens est démocratique.

L'idéal de démocratie participative vient donc au secours d'un affaiblissement de la démocratie représentative, affaiblissement à nuancer donc, mais également en appui à des formes de gouvernance qui supplantent de plus en plus les formes traditionnelles de gouvernement. Ce passage du gouvernement jugé rigide et autoritaire à la gouvernance, considérée comme plus souple et adaptable, impliquant une pluralité d'acteurs légitimes (Blondiaux, Sintomer, 2002), est de plus en plus souligné dans le vocabulaire politique contemporain. Pour Loïc Blondiaux et Yves Sintomer, il y a gouvernance quand plusieurs éléments sont réunis : une diversité d'acteurs engagés dans une décision, un partenariat public / privé (le privé pouvant désigner des entreprises comme des associations), des politiques publiques relevant d'une approche pragmatique, un processus de décision étant en partie en dehors des institutions classiques de la démocratie représentative. L'air

du temps est à la gouvernance et à la démocratie participative plutôt qu'au gouvernement et à la démocratie représentative.

3.1.2. Participation ou concertation ?

La distinction entre participation et concertation est également importante. Plusieurs études s'attachent à définir précisément ce qui relève de la concertation (Beuret et Cadoret, 2010 ; Beuret, 2006 ; Touzard, 2006 ; Billé et Mermet, 2003). Pour Jean-Eudes Beuret et Anne Cadoret, « *outre le fait qu'elle implique une élaboration collective, la concertation est motivée par une intention coopérative, ce qui la distingue d'autres formes de dialogue* » (2010, p. 19). Dans la concertation, le cadre de décision est fixé en partenariat avec les acteurs du territoire, qui participent de manière forte à l'élaboration du projet, déjà largement ficelé en amont. Dans le cas de la participation, les dispositifs mis en place sont surtout des courroies de transmission d'information en direction des acteurs du territoire. Ce ne sont pas des instances qui influent véritablement sur la structuration des projets. Hervé Touzard distingue quant à lui la consultation, la concertation et la négociation. Dans la consultation, les acteurs ne participent pas à la prise de décision. Il définit la concertation à partir de son étymologie, le vieux mot « concert », c'est-à-dire un accord de personnes qui poursuivent le même but. Pour lui, « *ce qui apparaît au cœur de la définition c'est donc bien l'action collective en vue d'un accord, d'un but commun. On peut alors dire que l'objectif de la concertation est pour des acteurs, individuels ou collectifs, de trouver un accord, de résoudre ensemble un problème qui se pose à eux, de prendre une décision collective, ou de préparer une décision prise, une décision prise au final à un autre niveau* » (Touzard, 2006, p. 6). Il souligne également combien prédominent les idées de coopération et de consensus dans les processus de concertation. Il distingue la concertation de la négociation par la place qu'il accorde au conflit : « *à la différence de la concertation, le conflit est à la source de la négociation et le pouvoir des acteurs fait partie intégrante des processus en jeu dans l'élaboration d'une solution. Même s'ils ne sont pas radicalement opposés, les objectifs, les intérêts des uns et des autres sont très différents et ce sont ces différences qui créent le conflit* » (Touzard, 2006, p. 7-8).

Depuis les années 1980, on assiste à une explosion des dispositifs se référant aux notions de participation, de concertation, de co-gestion ou de délibération : commissions locales d'information, « forums hybrides » (Callon, Lascoumes, Barthe, 2000), jurys citoyens (Blanco, 2001), conférences de consensus, etc. Ce qui préoccupe souvent les chercheurs est le rapport de ces dispositifs à la décision : en quoi permettent-ils ou non aux citoyens de se réapproprier des décisions relatives à des projets, des évolutions sociales, des engagements politiques ?

3.1.3. Dispositifs participatifs et rapport à la décision

Nombreux sont les travaux qui s'interrogent sur l'efficacité réelle des dispositifs participatifs en termes de décision sur les projets. Loïc Blondiaux et Jean-Michel Fourniau soulignent que l'enjeu de ces études est de « *tenter d'évaluer l'impact réel des dispositifs de participation à la décision, en proposant de les classer sur une échelle en fonction de leur degré plus ou moins fort d'effectivité et de conformité à un idéal de participation véritable des citoyens, posé une fois pour toutes comme désirable* » (2011, p. 9). Ils montrent que bien des études de sociologie et de sciences politiques mettent l'accent sur le faible rôle décisionnel des dispositifs participatifs. Certains montrent qu'au sein de ces dispositifs, peu de ce qui est attendu se produit (Rui, 2011), d'autres que la démocratisation des décisions n'est pas effective (Bherer, 2011). Ce constat est une position commune des auteurs d'un numéro spécial de la revue *Participations* paru en 2011, intitulé « Démocratie et participation : un état des savoirs ». Les auteurs rapportent l'existence d'asymétries de pouvoir entre les participants que les dispositifs participatifs ne mentionnent pas. Ce lien à la décision sera discuté dans cette thèse. Cela questionne la vision instrumentale de la participation : en démocratie, peut-on raisonner en termes uniquement instrumentaux ?

Plusieurs dispositifs participatifs ont été étudiés, aussi bien des débats publics que des instances de concertation ou autres arènes plus informelles. Lors d'une intervention au colloque « La concertation dans les territoires au service de l'environnement » (mars 2016), Loïc Blondiaux soulignait que dans les études sur la participation prédominent les travaux monographiques et qu'il existe peu de montée en généralité sur le sujet. Il invite à ne pas se contenter de l'étude des effets

locaux des petites concertations sur tel ou tel projet ou sur tel ou tel territoire, mais à changer d'échelle et à voir si ces multiples concertations peuvent être pensées en archipel. En arrière-plan, c'est la question du passage au politique qui se pose. Quel effet politique plus global est observable ? Quels impacts peuvent avoir ces multiples concertations ponctuelles sur les plus grands enjeux environnementaux ? Les études de cas sont menées de façon comparative sur nos différents terrains d'enquête, mais en tentant de penser l'impact des dispositifs participatifs sur le processus de transition énergétique et de cerner les stratégies récurrentes des porteurs de projets.

On assiste donc à une multiplication des dispositifs participatifs, qui s'engouffrent dans les brèches laissées par les limites de la démocratie représentative. La démocratie technique, initialement conçue comme un moyen de démocratiser les choix techniques et technologiques, surfe sur la montée en puissance de l'impératif participatif pour faire advenir l'acceptabilité sociale des innovations techniques.

3.2. L'acceptabilité sociale des innovations techniques : quel rôle de la démocratie technique ?

3.2.1. Une démocratie technique au service de l'intégration des innovations techniques dans le champ social

Les enjeux d'acceptabilité sont intimement liés à l'incorporation dans le champ social des innovations techniques et technologiques. La transition énergétique telle qu'elle est pensée par les groupes techno-industriels est avant tout une trajectoire technique et technologique. L'adaptation des technologies énergétiques au milieu marin, l'interconnexion des réseaux électriques à l'échelon européen (Palle, 2016 a), le recours aux *smart grids* ou « réseaux intelligents », les questions de stockage de l'énergie, sont autant de défis techniques posés aux groupes techno-industriels qui ne peuvent déployer leurs projets qu'en ayant déminé des conflits qui peuvent entraver la bonne marche de leurs infrastructures.

En quoi la transition énergétique correspond-elle à un enjeu technique ? Elle semble être au cœur de ce que le sociologue Alain Gras appelle « macro-systèmes techniques » et qu'il définit comme des ensembles composés d'objets techniques liés entre eux par des réseaux d'échanges. Ils combinent ainsi un objet industriel au sens large, une organisation de la distribution des flux, une entreprise de gestion commerciale pour relier l'offre et la demande. Ces macro-systèmes techniques, qui seront au cœur de la quatrième partie de cette thèse, possèdent une territorialité qui leur est propre, d'où l'importance de mener une réflexion géographique sur leur implantation territoriale, mais aussi sur les conflits qu'ils peuvent provoquer. Selon Alain Gras, cette notion de macro-système technique correspond parfaitement à la structuration du bouquet énergétique : la centrale nucléaire ou les éoliennes *offshore* sont des objets industriels, les réseaux électriques permettent l'organisation des flux énergétiques, EDF et désormais EDF Énergies nouvelles gèrent l'articulation entre offre et demande énergétique. Cette notion de macro-système technique nous sera précieuse pour analyser les continuités entre nucléaire et énergies renouvelables au sein du bouquet énergétique français et plus particulièrement entre stratégies d'acceptabilité liées au nucléaire et stratégies d'acceptabilité liées aux EMR.

De quelle manière le champ social influe-t-il sur ces enjeux techniques ? De quelle façon les sociétés interfèrent-elles avec ces choix techniques ? La sociologie a souvent posé cette question des enjeux techniques et technologiques dans un cadre décisionnel : la question cruciale serait celle des choix technologiques et de l'évaluation des procédures pour parvenir à des décisions démocratiques et transparentes¹⁹ (Callon, Barthe, Lascoumes, 2001). La démocratie technique est

¹⁹ Pourtant, si on replace cette idée de démocratisation des choix techniques dans une perspective historique, le problème est que, selon Jean-Baptiste Fressoz, la technique n'a jamais fait l'objet d'un choix partagé, et que l'histoire de la technique est celle de ses coups de force et des efforts ultérieurs qui ont été menés pour les normaliser.

censée rendre les démocraties capables d'absorber les controverses suscitées par le développement des sciences et des techniques. Il s'agit de diminuer les incertitudes liées à l'innovation technique et de résoudre les débats qui en résultent. Il faut fonder pour cela de nouvelles conceptions de la décision politique, en insistant sur le développement de la participation du public. Les auteurs insistent sur la nécessité de développer ce qu'ils nomment des « forums hybrides » qui se doivent de mettre les controverses sociotechniques au cœur des débats publics et de faire entendre des groupes isolés. L'avènement de la démocratie technique est censé permettre de faire face aux limites de la démocratie délégative (notamment au monopole de la production de connaissances par les scientifiques et à une trop grande professionnalisation de la politique). La démocratie technique porte donc en elle un impératif participatif, celui de tenter d'intégrer des non-spécialistes dans des débats autour des objets, infrastructures et réseaux techniques. Cet impératif participatif se décline en diverses mesures et structures de concertation, qui vont des « forums hybrides » aux « conférences de consensus », des « débats publics » aux « jurys citoyens ». Les auteurs tentent également de proposer une mesure de l'efficacité de telles structures en tentant d'évaluer les procédures selon leur degré de dialogisme, c'est-à-dire en fonction de leur plus ou moins grande aptitude à faciliter et organiser un débat public intense, ouvert, de qualité, et selon le degré d'intégration dans les processus de décision politique. Plus profondément, la raison d'être de ces procédures dialogiques glisse vers la fabrication progressive d'un monde commun (qui, on le verra, pose problème à bon nombre d'opposants et de chercheurs), au-delà de la mise en place d'un espace de discussion. Avec l'avènement de ce type de structures, le vocabulaire change pour décrire les acteurs engagés dans de tels processus : la « société civile » remplace notamment le « mouvement social ». Dans les sciences sociales des années 1990, on parle désormais moins d'idéologies, de luttes politiques, de répression étatique, que de controverses sociotechniques, de risques et de participation du public (Topçu, 2013b), comme s'il avait fallu un vocabulaire politiquement plus correct pour convaincre les instances dirigeantes du bien-fondé de l'intégration des citoyens dans la prise de décision.

L'ouvrage *Agir dans un monde incertain* souligne donc la nécessité de l'ouverture de la discussion sur les objets techniques à des catégories jusque-là peu intégrées dans les processus de décision. Michel Callon dégage ainsi trois modèles de participation des non-spécialistes aux débats techniques : le modèle de l'instruction publique (où le monde social reçoit de l'information lui permettant de faire les meilleurs choix pour les nouveaux objets techniques), le modèle du débat public (qui postule que les savoirs sont distribués dans le monde social et ne sont pas réservés à une minorité composée des scientifiques et des experts, et qui fonde la nécessité de faire des débats sur proposition des experts), enfin le modèle de la co-production des savoirs (qui met au centre les non-spécialistes dans la production des savoirs, et qui insiste sur la dynamique collective de production des connaissances). Ces modèles vont nous permettre d'analyser les dispositifs participatifs qui seront étudiés : si le modèle de la co-production des savoirs reste relativement minoritaire dans la discussion autour des projets de transition énergétique *offshore*, celui du débat public est à l'œuvre notamment dans les débats organisés par la CNDP, alors que les comités de suivi locaux des projets hydroliens ou éoliens *offshore* se trouvent plutôt au carrefour des modèles de débat et d'instruction publique, puisque les participants reçoivent des informations en même temps qu'ils en débattent. Aussi séduisante que soit cette idée de la valorisation des savoirs profanes et de la co-construction des connaissances, on s'aperçoit rapidement que les instances qui se réclament de la démocratie technique sous-estiment la force des déséquilibres de pouvoirs en leur sein.

3.2.2. Une démocratie technique qui sous-estime les rapports de pouvoir

La question des rapports de forces qui se nouent au sein des arènes qui se réclament des principes de la démocratie technique est souvent obliérée des études sur la participation. Plusieurs critiques sont ainsi adressées à l'ouvrage *Agir dans un monde incertain* par Sezin Topçu (2013 a), Dominique Pestre (2013) et Christophe Bonneuil et Jean-Baptiste (2013). Pour Dominique Pestre, la question de la participation pensée par Michel Callon est importante car elle souligne la distribution des savoirs dans le social. Il remet donc en cause la toute-puissance des experts (en l'occurrence ici des porteurs de projets énergétiques renouvelables ou nucléaires). Pourtant, cette

question doit être replacée dans des perspectives politiques et économiques plus vastes : « *faire comme si la question était d'abord une affaire de savoirs à bien construire dans le cadre d'un monde ouvert et isotrope, faire comme si ce dernier n'était pas tenu, en termes économiques et politiques, par des rigidités et des asymétries durables, est d'une trop grande naïveté. L'intention de construire un monde plus 'égal', collaboratif et participatif, est certes essentielle, mais ne pas prendre à bras-le-corps ce qui le 'tient' par-delà le dialogue et la coproduction (des savoirs) risque de déboucher sur des propositions de faible poids pragmatique* » (Pestre, 2013, p. 144).

Cette asymétrie des pouvoirs se lit dans la structuration spatiale des dispositifs. La figure 2 représente la salle d'une séance du débat public organisé dans le cadre du projet de parc éolien en mer des Deux-Îles, en Vendée. La séance a lieu à Port-Joinville, sur l'île d'Yeu. La scène du débat est composée d'une tribune surélevée, éclairée par des spots lumineux, où siègent les membres de la CPDP (sur la gauche de la tribune) qui veillent à la distribution du temps de parole et à la répartition de la parole dans la salle. À leurs côtés, à droite de la tribune, se trouvent les représentants du consortium qui mène le projet. En l'occurrence, le directeur du développement du consortium « Les Éoliennes en mer îles d'Yeu et de Noirmoutier » est le porteur de projet. Il est assisté de la responsable développement local du consortium. Parfois, certains représentants d'associations ou de collectivités les rejoignent à la tribune. Dans la salle, dans l'ombre, se trouve l'assemblée des citoyens, répartie à cent quatre-vingts degrés autour de la tribune. Les premiers rangs sont occupés par les membres du consortium (qui sont aussi disséminés dans la salle) et par les élus locaux. Cette disposition spatiale prouve que de tels débats peuvent bien être considérés comme des dispositifs : les porteurs de projets apparaissent comme dominants, en position surélevée, valorisés par la CPDP. Ceux qui encadrent le débat ainsi que le porteur de projet sont en position surplombante, sur une tribune.

Figure 2. La disposition spatiale du dispositif participatif : une asymétrie des pouvoirs visible dans l'espace

Source : A.Oiry, juillet 2015



Sezin Topçu se livre à une critique des approches trop normatives qui ont célébré les transformations des rapports entre science, expertise et militantisme en sous-estimant la question du pouvoir des institutions au profit d'une valorisation des compétences de la « société civile » : « *après dix ans de promotion de l'impératif participatif et de la démocratie technique, il faut plaider pour moins de naïveté et pour une vision plus forte de la démocratie* ». Avec la multiplication des procédures et structures de participation, on a notamment davantage affaire à une démocratie fractionnée et atomisée qu'à un renforcement de la démocratie dialogique appelée de leurs vœux par les auteurs d'*Agir dans un monde incertain*. Sezin Topçu met en relief plusieurs limites de la promotion de la participation du

public et de la démocratie technique : lacunes procédurales (problème des cadrages imposés par le haut), attentes et intentions contradictoires, d'où un risque d'une instrumentation managériale, dispositifs dépourvus d'influence sur les processus décisionnels car sans statuts définis, etc. Pour elle, les travaux centrés sur la participation du public et la démocratie technique ont « *sous-estimé l'asymétrie du pouvoir et des moyens entre groupes techno-industriels et groupes citoyens, entre institutions et Organisations Non Gouvernementales* ». Ils ont éludé les contraintes imposées aux mobilisations sociales et ont ignoré le rôle majeur du marché dans le pilotage des technosciences. Aujourd'hui, pour Sezin Topçu, il est nécessaire de dépasser les recherches sur les compétences des profanes et de la société civile pour remettre le curseur du côté des institutions : il s'agit en fait moins de mettre en valeur les initiatives et les dispositifs pensés depuis le « bas », dans une logique *bottom-up* dont Sezin Topçu montre l'hypocrisie puisqu'elle est largement dictée depuis le « haut », que d'analyser les stratégies développées depuis le « haut ». Jean-Baptiste Fressoz ne dit pas autre chose dans la conclusion de son ouvrage: « *à se focaliser sur les prémices de la démocratie technique, il se pourrait que la théorie sociale lâche la proie pour l'ombre et qu'elle néglige l'étude d'autres espaces, d'autres institutions, d'autres logiques (les comités d'experts, les multinationales, les firmes du capital-risque) où les choses les plus décisives ont lieu. Il se pourrait aussi que la visibilité politique de nombreux espaces participatifs corresponde à une mutation du pouvoir, une transformation du gouvernement en gouvernance qui reprenne à son compte, en l'instrumentalisant, l'impératif technique* » (Fressoz, 2012, p. 302). Ce sera une des logiques qui prévaudra dans cette thèse : ne pas seulement s'attacher à décrire et analyser les contestations des infrastructures énergétiques, mais aussi voir comment de telles contestations sont gérées, et quelles sont les stratégies adoptées par les porteurs de projets pour faire accepter leurs projets. On analysera les dispositifs participatifs comme un moyen de gérer et finalement de bureaucratiser la critique.

Cette remise en question de la fonction unificatrice et pacificatrice de la démocratie technique est à replacer dans un contexte de renouvellement du mouvement environnementaliste français (Topçu, 2013) et de critique des modes de production de l'énergie : luttes contre l'extraction des gaz de schiste dans l'Ain ou en Ardèche, contestations de ce que les opposants nomment « grands projets inutiles » à Notre-Dame-des-Landes en Loire-Atlantique contre le projet d'aéroport ou à Sivens dans le Tarn contre un projet de barrage, multiplication des ZAD (Zones à Défendre) à Roybon dans l'Isère contre un projet de Center Parcs, à Saint-Victor dans l'Aveyron contre une zone industrielle électrique (composée de transformateurs, d'éoliennes industrielles, de lignes à très haute tension), etc. Ce que révèle aussi le mouvement « zadiste », c'est l'échec des dispositifs participatifs. C'est ce qui amène aussi à tenter de renouveler l'étude des contestations environnementales et de la gestion de ces critiques. Certains sociologues et historiens tentent de reconstituer une histoire environnementale en y adjoignant une lecture critique, notamment en envisageant une histoire de la marginalisation de certains savoirs et de certaines alertes lancées par les mouvements écologistes. Un des enjeux de cette thèse sera aussi d'analyser en profondeur le discours des mouvements d'opposants à diverses infrastructures énergétiques, qu'elles soient renouvelables ou nucléaires.

Pourtant, cette question des rapports de pouvoir demande à être relativisée. Parfois, les procédures émanant des principes de démocratie technique sont perverties et les rapports de pouvoir sont renversés. Loïc Blondiaux et Jean-Michel Fourniau (2011) ainsi que Cécile Blatrix (2007) signalent que des pratiques démocratiques plus informelles et moins contrôlées existent hors des dispositifs participatifs institués. La « démocratie d'élevage » est certes prédominante mais ne parvient pas à éliminer les espaces de « démocratie sauvage », pour reprendre les dires de Laurent Mermet, comme on a pu le voir lors de l'observation participante réalisée dans le bocage normand. Loïc Blondiaux et Jean-Michel Fourniau évoquent les tactiques de subversion et de détournement dont les dispositifs participatifs font l'objet, dans le sillage des écrits de Michel de Certeau. Cécile Blatrix souligne quant à elle qu'une partie des débats publics s'effectue dans les coulisses ou les interstices du débat par des rapports interpersonnels. La procédure du débat public se déroule donc aussi dans des espaces qui échappent au contrôle de la CPDP : réunions publiques parallèles, consultation à l'initiative des élus, blogs, organisation de manifestations, etc. (Blatrix, 2007). Si la question des rapports de pouvoir nous a amené à formuler une critique des études sur la démocratie technique, cette critique doit cependant être relativisée en mettant en relief les tactiques auxquelles se livrent les opposants afin de lutter contre les stratégies d'acceptabilité. L'œuvre de « pacification »

de la démocratie technique semble illusoire et nie la conflictualité sociale s'exprimant lors de la discussion des projets.

Au sein de ces dispositifs participatifs et en amont de ceux-ci, les sciences sociales jouent un rôle non négligeable dans le cadrage des problématiques et l'accompagnement des porteurs de projets. Ces dispositifs ne fonctionnent pas comme un face-à-face entre la société civile et les porteurs de projets.

3.3. Les sciences humaines et sociales au service de la démocratie technique ?

3.3.1. Le rôle des sciences sociales dans la construction de l'acceptabilité sociale

Les sciences sociales ont un rôle dans la construction de l'acceptabilité sociale et interviennent dans les dispositifs participatifs. Plusieurs entretiens menés pour cette thèse montrent que les énergéticiens font appel, pour renforcer l'acceptabilité et l'acceptation de leurs projets, à des acteurs spécialisés dans la concertation et formés aux sciences sociales. Le chapitre 5 mettra en lumière le poids de ces acteurs au sein des dispositifs participatifs. Les stratégies sont parfois mises en réflexion par des groupes de recherche qui sont proches de groupes techno-industriels ou des autorités publiques. Par exemple, le passage de l'acceptabilité à l'adhésion des citoyens a également été analysé par le *think tank* La Fabrique de la Cité, créée à l'initiative du groupe Vinci en 2008, lors de son séminaire annuel international, en août 2012, à Amsterdam. L'objectif de ce groupe de réflexion est de se pencher sur la mise en œuvre d'innovations urbaines et de dépasser les oppositions locales qui apparaissent dans le processus de construction urbaine. Une des questions posées dans la rubrique internet de présentation du séminaire montre bien à quel point l'acceptabilité est réfléchi et construite par les groupes techno-industriels et les groupes de recherche qui leur sont liés : « *comment susciter l'adhésion nécessaire à la mise en œuvre d'infrastructures dédiées au nom de la rénovation urbaine, de la promotion du lien social ou de la dynamisation économique d'un territoire ? Comment évaluer les divers coûts induits par la recherche de l'adhésion des citoyens (retards de construction, modifications des plans initiaux, campagnes d'information et de communication, etc.) ?* ». Cette citation montre combien l'acceptabilité est un construit social, un produit des groupes techno-industriels. Elle possède un coût économique qui est intégré par les porteurs de projets. En outre, La Fabrique de la Cité a confié à des étudiants du Master Stratégies territoriales et urbaines de Science Po la réalisation d'une synthèse permettant de susciter l'adhésion autour des projets urbains, ce qui est encore une fois révélateur des liens entre groupes techno-industriels (Vinci par le biais de la Fabrique de la Cité) et acteurs universitaires (Science Po). De telles études justifient le choix d'une approche descendante de l'acceptabilité, qui est largement construite par des autorités publiques et des groupes techno-industriels qui font appel aux chercheurs pour légitimer leurs réflexions.

Certains projets de recherche sur les énergies marines sont coordonnés à la fois par des acteurs publics et par des chercheurs. Citons également l'exemple des partenariats développés en Normandie sur les projets d'énergies marines. La région Normandie, le département de la Manche et Cherbourg Cotentin ont créé Ouest Normandie Énergies Marines (ONEM) afin de coordonner le développement de la filière EMR. Cette structure possède des liens forts avec le Groupe de Recherche sur les Énergies Marines Renouvelables (GREENMAR) de l'université de Caen-Normandie. L'acceptabilité sociale des EMR est une thématique abordée par ce groupe. Ces partenariats entre organismes se font en amont des discussions avec certains groupes d'usagers du milieu marin, notamment les pêcheurs. Ce type de structures sert à discuter les stratégies d'acceptabilité à mettre en œuvre pour parvenir à faire accepter les projets aux populations locales. De tels partenariats justifient les dires d'Olivier Labussière et Alain Nadaï, pour lesquels l'intervention des SHS dans le domaine énergétique se fait en aval des innovations. Les SHS servent en quelque sorte d'adjuvant au progrès technique. On voit combien sont liées les politiques industrielles, les thématiques de recherche universitaires qui possèdent une sensibilité technophile forte et les stratégies d'acceptabilité.

3.3.2. Remettre en cause le biais technophile de la recherche

Au cœur de la relation entre innovations techniques et acceptabilité sociale, et au sein des dispositifs participatifs, les chercheurs en sciences sociales occupent une place importante et souvent ambiguë. L'appel à communication du colloque « Approches critiques de la 'transition énergétique' dans les sciences humaines et sociales » (ACTESHS) organisé à Strasbourg en juin 2016, interrogeait l'impératif de transition énergétique. Les organisateurs soulignaient combien la notion de transition énergétique est devenue une évidence normative pour bon nombre d'acteurs institutionnels et de chercheurs : « *en se voyant désigner d'emblée un objectif à atteindre, le chercheur ne risque-t-il pas de préjuger des pratiques et représentations étudiées sous le seul filtre de leur conformité à un ordre énergétique sobre, souhaitable et souhaité ?* ». Cette citation est à mettre en lien avec la définition qui reste floue de la transition énergétique : on ne sait pas de quoi sera fait l'état de « post-transition » puisque les autorités publiques n'ont pas arbitré entre le choix d'énergies renouvelables ou faiblement carbonées, laissant ainsi toujours la question nucléaire en suspens, mais, malgré cela, les chercheurs structurent tout de même bon nombre de recherches à partir de cette notion. La transition énergétique est-elle réellement un horizon normatif à atteindre ? Il convient de discuter le bien-fondé de cet « *ordre énergétique souhaitable et souhaité* » et de voir quels sont ses effets pervers. Même si la transition énergétique est particulièrement à l'honneur dans les agendas politiques, l'injonction aux énergies renouvelables dans le bouquet énergétique français doit être questionnée dans ses dimensions sociale, environnementale et politique et il convient de ne pas juger la progression du mouvement de transition énergétique seulement à partir des objectifs chiffrés déterminés par l'Etat et les grands groupes techno-industriels. Plus largement, on peut s'interroger sur les objectifs de ce mouvement : que peut-on réellement attendre de la transition énergétique ?

Une autre difficulté, de nature méthodologique et épistémologique, se présente. À bien des égards, le discours produit par l'institution universitaire est largement favorable à la transition énergétique, ainsi qu'en témoigne la prise en compte croissante des énergies « vertes » dans les formations en géographie et notamment dans les masters environnement. Les cursus de formation en géographie forment bon nombre d'étudiants à la concertation environnementale ou à l'aide à la décision, d'où une interférence forte avec ce qui a été présenté dans cet état de l'art sur la question de l'acceptabilité sociale. C'est en effet bien souvent par l'entremise de ces anciens étudiants en master environnement que j'ai pu obtenir des entretiens avec des anciens étudiants de ces masters, qui travaillent désormais sur les enjeux territoriaux du développement des énergies marines ou pour des cabinets de concertation. L'université forme donc les futurs porteurs de projets ou ceux qui les accompagnent (agences de communication ou de concertation). Le discours et les pratiques de mon institution de rattachement pouvaient donc me pousser à me situer du côté des porteurs de projets plus que des opposants au déploiement des énergies marines renouvelables. Ce positionnement oriente la lecture des conflits qui surgissent lors de l'implantation des nouvelles infrastructures énergétiques. Il explique en partie que soient souvent disqualifiés par les chercheurs les expressions répondant à l'appellation caricaturale de NIMBY.

Quelle est la position des sciences sociales face à l'innovation ? Julien Mattern, de façon assez polémique, dans sa thèse de sociologie consacrée à l'introduction du Pass Navigo dans les transports de la région parisienne, souligne le biais technophile de la politique de recherche actuelle : « *la recherche ne peut avoir d'autres fonctions que d'assurer la bonne marche de l'innovation technique* » (2011, p. 231). Il met en relief les liens entre l'innovation technique ou technologique, les politiques industrielles et les sciences sociales : « *l'innovation technologique est aussi une dimension tout à fait stratégique de la politique industrielle des États, qui pilotent en ce sens une part toujours croissante de la recherche publique. Presque mécaniquement, l'innovation technique est ainsi tenue pour une nécessité incontournable des sociétés humaines par la recherche en sciences sociales* » (2011, p. 221). Pourtant élu grâce aux voix des antinucléaires et des écologistes critiques des technologies, François Mitterrand doit, dès son arrivée au pouvoir, rassurer les milieux industriels aussi bien que ses alliés communistes inquiétés notamment par l'abandon du projet de centrale du nucléaire de Plogoff, dans le Finistère. Il s'agit, pour le pouvoir d'État élu, de valoriser une recherche et une technologie qui soit, en quelque sorte, de gauche, afin de continuer

à valoriser l'innovation technologique, la flexibilité, le contrôle de la recherche par les grandes firmes (Jarrige, 2014). La recherche publique est réorganisée autour de l'impératif technologique. Jean-Pierre Chevènement, alors ministre de la Recherche et de la Technologie, organise à l'automne 1981 les Assises régionales et le Colloque national de la recherche, dont l'un des objectifs est de faire de la recherche et du développement technologique une grande ambition nationale. Il s'agissait entre autres de marginaliser les voix « technocritiques » (Jarrige, 2014), au sein même de la gauche alternative, qui avait pourtant participé à la victoire de Mitterrand : les prises de distance critiques vis-à-vis de l'innovation technologique sont ainsi efficacement désamorçées. Ce désamorçage de la critique nous renvoie à nouveau vers Jean-Baptiste Fressoz et sa généalogie des pratiques de l'acceptation des risques technologiques. À partir des années 1980, les voix « technocritiques » se structurent donc autour de deux positions. L'une milite pour la régulation et la démocratisation des choix technologiques : il s'agit de la position de l'ouvrage de Michel Callon, Pierre Lascoumes et Yannick Barthe (2001), qui appellent de leurs vœux l'avènement d'une « démocratie technique ». L'autre, plus radicale, dénonce les contradictions entre les trajectoires technologiques, la démocratie et les possibilités d'émancipation. Cette seconde position refuse de s'intégrer dans les dispositifs promus sous le terme de démocratie technique.

Selon les tenants de cette seconde tendance, les sciences humaines et sociales sont instrumentalisées : elles se doivent d'accompagner les transformations en cours et de suivre l'impératif technologique. Il s'agit pour elles de « *réussir la transition vers de nouveaux modes de production et de régulation plus performants* » (Mattern, 2011, p. 236). Elles jouent un rôle d'accompagnement et de diffusion du progrès technique. Cet impératif technologique se mue peu à peu en obstacle épistémologique : s'il existe un cadrage institutionnel de la recherche en lien avec les politiques industrielles françaises, jusqu'à quel point les sciences humaines et sociales peuvent-elle émettre des critiques objective et valides vis-à-vis de ces innovations technologiques ?

Plusieurs ressources bibliographiques nous offrent toutefois un autre regard, plus critique, sur les rapports entre acceptabilité sociale, innovations et démocratie technique. Le courant de critique du progrès technique peut ainsi nourrir nos réflexions et permet de contrecarrer les approches de SHS qui se sont engouffrées dans les arènes de la démocratie technique.

3.3.3. Refuser de jouer le jeu de l'acceptabilité sociale : les critiques du progrès technique

Plusieurs groupes de recherches, que l'on peut qualifier avec François Jarrige de « technocritiques », se pensent radicalement hors des dispositifs participatifs et s'attachent à décrypter et critiquer les liens entre science et progrès technique. Trois groupes français s'inscrivent dans la lignée des penseurs critiques de la technique Jacques Ellul, Bernard Charbonneau ou du philosophe Günther Anders, qui montrent en quoi la technique nous dépossède de l'action sur le monde.

Le groupe de l'Encyclopédie des nuisances, fondé en 1984 par Jaime Semprun, se livre à une critique radicale du monde technique et de la société industrielle. L'ouvrage de René Riesel et Jaime Semprun, *Catastrophisme, administration du désastre et soumission durable* (2008), s'attache à analyser la « propagande catastrophiste » qui participe à une « administration du désastre » et conduit à une soumission volontaire des individus. Les auteurs soulignent en effet que le constat des dégradations de l'environnement n'a pas entraîné une prise de conscience radicale contre le système politique et économique qui les a produites. Au contraire, prime actuellement dans les sociétés industrialisées un aveuglement volontaire et un débit de la réalité. Selon les auteurs, le catastrophisme ambiant, qui règne notamment à propos des dégradations environnementales en cours, engendre la « *soumission anticipée aux états d'exception, l'acceptation des disciplines à venir, l'adhésion à la puissance bureaucratique qui prétend, par la contrainte, assurer la survie collective* » (p. 78). Cette soumission s'exerce par le biais d'instances comme les dispositifs participatifs qui, sous couvert d'extension de la démocratie, bureaucratisent les critiques. Jaime Semprun et René Riesel condamnent avec la plus grande fermeté ceux qui sont complices de la « propagande catastrophiste » et qui se compromettent en adhérant aux dispositifs participatifs.

Le groupe grenoblois de Pièces et Main d'œuvre (PMO) publie plusieurs manifestes qui dénoncent l'emprise des technologies sur la vie quotidienne : *Nanotechnologies / Maxiservitudes* en 2006, *Terreur & Possession – Enquête sur la police des populations à l'ère technologique* en 2008, *Sous le soleil de l'innovation, rien que du nouveau !* en 2013, etc. Dans ce dernier ouvrage, les auteurs se livrent à une critique virulente de la démocratie technique, de l'ouvrage de Michel Callon, Pierre Lascombes et Yannick Barthe et de la notion d'acceptabilité sociale. Selon eux, les arènes de la démocratie technique sont « destinées à lubrifier 'l'acceptabilité sociale' » (p. 154). La Commission nationale du débat public appartient à ce qu'ils nomment les « officines d'acceptabilité » qui ont pour objectif d'« encadrer », « accompagner » cette innovation inévitable, ce progrès qu'on ne peut éviter » et de « faire participer pour faire accepter » (p. 155). Le groupe PMO est notamment connu pour avoir perturbé le débat public organisé en 2009 par la CNDP sur les nanotechnologies.

Enfin, le groupe Oblomoff s'est constitué en 2004 face aux positions jugées trop tièdes du mouvement « Sauvons la Recherche », une association de scientifiques qui revendique un meilleur financement de la recherche par les pouvoirs publics. Dans son ouvrage *Un futur sans avenir. Pourquoi il ne faut pas sauver la recherche scientifique*, le groupe démontre que le déploiement de la science est allé de pair avec le projet d'une maîtrise technique généralisée du monde. Il dénonce notamment les liens entre l'industrie de la biométrie et les recherches en sciences humaines. La technoscience, qui présente un « caractère impérialiste » (p. 35), est intimement liée aux évolutions du capitalisme.

Ces trois groupes constituent une branche radicale des technocritiques : aucune démocratisation des choix technologiques et techniques n'est possible, ni même souhaitable. Ils dénoncent les contradictions entre les trajectoires technologiques, la démocratie et les possibilités d'émancipation. Les stratégies d'acceptabilité, même si elles ne sont pas nommées comme telles, contribuent à faire passer les innovations techniques dans le champ social et participent d'un contrôle et d'une bureaucratisation des critiques du progrès technique.

Outre ces groupes d'intellectuels critiques, un nouveau courant se développe en direction d'une histoire environnementale critique (Fressoz, 2012 et 2014 ; Bonneuil et Fressoz, 2013) et d'une histoire des critiques du progrès technique (Bonneuil, Pessis et Topçu, 2013 ; Jarrige, 2014). Il s'attache à réfléchir sur la manière d'imposer l'agir technique sur les territoires. Cette histoire environnementale critique étudie les racines de la crise environnementale contemporaine, le passé de l'agir technique et la manière d'imposer celui-ci comme seule forme de développement légitime. Cette optique nous permet de dessiner un cadre d'étude global pour réfléchir aux formes qu'a pu prendre une certaine imposition des techniques sur les territoires. Cette imposition ne prend pas forcément de forme physique et violente mais elle fonctionne comme une série de petits coups de force, de situations imposées et d'exceptions normalisées (Fressoz, 2012).

Plusieurs chercheurs ont fait l'hypothèse que les critiques du progrès technique des Trente Glorieuses ont largement été occultées par les « acteurs modernisateurs dominants » et par l'historiographie française (Pessis, Topçu, Bonneuil, 2013 ; Jarrige, 2014). Ces auteurs souhaitent redonner voix aux alertes sur les « dégâts du progrès », aux controverses autour de la modernisation : « les 'dégâts du progrès', du modèle de développement d'après-guerre, n'ont pas été le fait d'une société française privée de conscience ou de savoirs pour les penser, dénuée de réflexivité environnementale (cette modernité réflexive dont nous nous targuons volontiers aujourd'hui), ni même aveuglée par sa foi dans le progrès. Si une histoire émancipée des décennies d'après-guerre implique d'abandonner les lorgnettes d'une histoire des vainqueurs d'hier naturalisant une voie unique de 'progrès', elle requiert également une distance par rapport aux discours dominants contemporains, qui proclament volontiers l'avènement d'une 'société civile' – supposée plus vigilante et critique qu'il y a soixante ans – et de sciences de l'environnement éclairant enfin aujourd'hui ce dont on n'aurait pas eu conscience auparavant » (Pessis, Topçu, Bonneuil, 2013, p. 20). Il convient donc d'historiciser les projets d'aujourd'hui en montrant qu'ils plongent parfois leurs racines dans des réflexions plus anciennes et d'interroger les acteurs qui se positionnaient déjà en faveur d'une transition énergétique qui ne disait pas forcément son nom dans les années 1970. Il s'agira aussi de critiquer la transition énergétique comme rupture, de souligner les continuités possibles entre la transition énergétique telle qu'elle est pensée et valorisée aujourd'hui aussi bien par des acteurs du monde associatif que par des acteurs industriels privés et des réflexions sur des projets alternatifs qui ont

pu exister dans les décennies précédentes. Dans la lignée des travaux entrepris par Céline Pessis, Sezin Topçu et Christophe Bonneuil, cette thèse s'attachera à exhumer les dissidences et controverses qui ont émaillé les choix énergétiques durant les Trente Glorieuses et qui continuent de se faire entendre au sein du processus de transition énergétique.

Conclusion du chapitre 1

Notre thèse s'inscrit à la croisée des champs de la géographie de l'environnement, de la géographie politique et de la géographie sociale. Les développements et analyses qui suivent dessinent en outre les contours d'une géographie de la technique jusqu'ici peu développée, notamment en se positionnant par rapport au champ de la démocratie technique. Cette géographie de la technique permettrait de lier l'étude du déferlement des techniques²⁰ (sur les territoires, si l'on se place du côté de la géographie) et l'analyse critique des processus participatifs liés aux innovations techniques.

D'avantage qu'une étude qui chercherait à renforcer l'acceptabilité sociale des projets de transition énergétique, cette thèse se donne pour objectif de mettre en lumière les stratégies d'acceptabilité mises en place, sur les territoires, par les groupes techno-industriels et les autorités publiques. Ces stratégies d'acceptabilité ont été définies comme un ensemble d'objectifs et d'actions choisis pour parvenir à obtenir le consentement des populations locales et acteurs du territoire vis-à-vis de l'implantation de nouvelles infrastructures énergétiques. Une approche descendante de l'acceptabilité, centrée sur les porteurs de projets, est privilégiée. Dans cette optique, on étudiera moins l'acceptabilité sociale des acteurs du territoire vis-à-vis des projets énergétiques, que leur réception des stratégies d'acceptabilité.

Plus largement que la seule dimension énergétique des projets, notre approche de l'acceptabilité est à mettre en lien avec les enjeux techniques des innovations portées par le mouvement de transition énergétique. Les débats sur la transition énergétique appartiennent en effet au cadre plus large de la démocratie technique, une notion qui a été critiquée dans le dernier temps de ce cadrage théorique. D'une part, elle ne semble pas intégrer suffisamment la question des rapports de pouvoir qui affleurent dans les dispositifs participatifs. D'autre part, la fonction unificatrice et pacificatrice de la démocratie technique peut être remise en cause : le champ social est un champ de forces et de rapports de pouvoirs qui ne peut être systématiquement adouci par les dispositifs participatifs.

Ce chapitre nous a également permis de clarifier la position des sciences sociales par rapport aux enjeux d'acceptabilité sociale et de démocratie technique. Les sciences sociales font en effet irruption dans les arènes de la démocratie technique : le chapitre 5 montrera à quel point les acteurs formés aux sciences sociales jouent un rôle important dans l'invention ou le renouvellement des stratégies d'acceptabilité. Entre promotion et critique des structures institutionnelles censées faire advenir une meilleure participation de la société civile aux enjeux techniques, les sciences sociales restent divisées.

²⁰ Ce déferlement des techniques, théorisé par le philosophe et anthropologue Michel Tibon-Cornillot, sera explicité et analysé au chapitre 9.

Chapitre 2. Étudier la territorialisation de la transition énergétique sur les littoraux français : quels terrains d'études ?

Ce chapitre présente mes différents terrains d'études sur la façade atlantique française. Ces derniers sont nommés en fonction des projets de transition énergétique qui sont menés par de grands groupes techno-industriels le long de la façade atlantique française : ce sont donc des terrains qui font sens socialement, pour certains acteurs, pour certains types de pratiques, certains types d'actions. Ce chapitre s'attache à décrire les territoires sur lesquels se construisent les projets de transition énergétique, leurs enjeux, ainsi que les différentes techniques et technologies destinées à produire de l'énergie. Il donnera également plusieurs pistes de contextualisation afin de délivrer des clés de compréhension plus globales de ces projets de transition énergétique. Tout d'abord, il s'agira de dresser un panorama des ressources énergétiques marines qui peuvent être exploitées le long des littoraux français, afin notamment de donner un aperçu des techniques utilisées. Ensuite seront présentés mes terrains d'études qui mobilisent plusieurs échelles d'analyse et de réflexion. Enfin, je reviendrai sur la nécessité d'une approche comparative pour mener à bien l'analyse du processus de transition énergétique sur les littoraux français.

1. Panorama des ressources énergétiques marines

1.1. Une mise en valeur récente des énergies marines renouvelables

1.1.1. Un lien historique entre milieu marin et production énergétique...

Les milieux maritimes ont très tôt été utilisés comme moyens de production énergétique, même si ce lien s'est ensuite distendu. L'existence de moulins à marée, aujourd'hui inutilisés, le long des littoraux de la façade atlantique, en témoigne. Ces moulins à eau utilisent le phénomène des marées pour fonctionner. Ils comportent une digue sur laquelle sont fixées des vannes à sens unique. La digue isole une petite baie ou une partie d'un estuaire, afin de former un bassin de retenue. À marée montante, la mer remplit le bassin. En sens inverse, quand la marée commence à descendre, les vannes se ferment pour empêcher le bassin de se vider. À marée descendante, lorsque la différence entre le niveau du bassin et celui de la mer est suffisamment grande, les vannes s'ouvrent : l'eau du bassin se déverse dans la mer et actionne alors la roue du moulin. Cette énergie produite ne dépend donc pas de processus météorologiques comme le vent ou les précipitations. En Europe, ces moulins se sont répandus le long du littoral européen au Moyen-Âge, mais la technique usitée s'inspirait d'expériences plus anciennes. Les cours d'eau étaient ainsi utilisés dans les Balkans, peu avant l'ère chrétienne, pour faire tourner une roue à palettes disposée horizontalement dans le lit du fleuve. Les Romains ont quant à eux adapté l'idée du moulin en positionnant la roue à aubes verticalement et en apportant l'eau sur les aubes par un aqueduc (Hladik, 2011). L'ensemble de la façade atlantique européenne s'est dotée de moulins à marée, surtout à partir du XII^e siècle : en Écosse, au Pays de Galles, en Angleterre, aux Pays-Bas, en Belgique, en France, en Espagne, au Portugal. Au XX^e siècle, l'utilisation de moulins à marée décline rapidement. La plupart des moulins sont reconvertis ou détruits. Quelques bâtiments subsistent, mais les moulins ne produisent plus d'électricité. Beaucoup ont subi des dégradations à cause de leur abandon (bâtiments en ruine, envasement, colonisation par la végétation) ou de l'impact des activités humaines (bétonnage, établissement de digues, comblement des étangs à des fins d'urbanisation ou pour un usage industriel). Certains ont été restaurés, très peu ont été remis en état de marche : le moulin du Birlot sur l'île de Bréhat, celui de Berno sur l'île d'Arz dans le golfe du Morbihan, celui du Prat sur l'estuaire de la Rance (Ménanteau et L.O. Kostrowicka, 2005 ; Ménanteau, 2008, p. 15-17). Loïc Ménanteau s'attache à travailler sur l'importance du lien historique entre paysage estuarien et patrimoine culturel comme élément de valorisation mais sans revenir sur le potentiel énergétique de ces moulins patrimonialisés.

1.1.2. ... qui se distend au cours du XX^e siècle

Les énergies marines renouvelables, comme les autres énergies renouvelables, font ensuite une longue traversée du désert tout au long du XX^e siècle. En France, les efforts financiers, techniques et scientifiques se concentrent sur d'autres types d'énergie : le pétrole et l'énergie nucléaire. Pour Alain Miossec, « *la France reste singulièrement en retard par rapport à ses voisins européens, sans doute pénalisée par la part très importante de l'énergie nucléaire dans son bilan. Ce choix politique des années 70 qui a doté le pays de nombreuses centrales nucléaires a, du fait du faible coût relatif de l'électricité, freiné considérablement l'essor de l'éolien et d'une manière plus globale de toutes les formes d'énergie marine* » (Miossec, 2014, p. 6). La crise pétrolière de 1973 a en effet constitué un tournant dans le processus de nucléarisation de la France (Topçu, 2013a). À cause de l'augmentation rapide du prix du pétrole (qui a quadruplé fin 1973) et afin de garantir l'indépendance énergétique de la nation, la France se lance dans un programme « tout nucléaire » sous le gouvernement Messmer en 1974. Le plan associé lance un vaste programme de construction de centrales nucléaires et prévoit l'édification d'environ quatre-vingt réacteurs avant 1985, pour un total de cent soixante-dix réacteurs jusqu'en 2000. L'autre objectif réside dans un passage progressif au « tout électrique », corollaire du « tout nucléaire » : le plan prévoit d'atteindre 70 % de l'électricité produite en France à partir de l'énergie nucléaire en 1985 pour arriver progressivement à 100 %. Pas totalement réalisé (la France compte à l'heure actuelle cinquante-huit réacteurs nucléaires produisant de l'électricité dans dix-neuf centrales), ce plan fait pourtant durablement entrer la France dans l'ère de la nucléarisation. À la fin de l'année 1985, les centrales nucléaires françaises fournissent plus de 30 GW et, au cours des années 2000, la production atteint 63 GW (Deshaies, 2014). La dépendance aux hydrocarbures diminue donc fortement. L'utilisation du charbon connaît également une chute importante. La transition des énergies fossiles carbonées à un bouquet énergétique fondé principalement sur le nucléaire est rapide (Deshaies, 2014).

Sezin Topçu souligne cependant que ce plan est bien plus qu'une simple conséquence des chocs pétroliers : « *le programme électronucléaire massif de 1974 est tout sauf une solution technique de circonstance, rendue inéluctable par la crise pétrolière de 1973. Préparé dès la fin des années 1960, donc bien avant la crise, il correspond à un plan d'accélération à outrance de la nucléarisation de la France. (...) Il vise à permettre au pays d'achever l'œuvre nationale, garant de sa 'grandeur' industrielle et militaire* » (Topçu, 2013a, p.39). Le glissement progressif vers le tout-nucléaire a en effet commencé sous la Quatrième République, au moment où la France lançait des recherches, par le biais du CEA (Commissariat à l'Énergie Atomique), pour se doter de l'arme atomique et où en parallèle on assistait au développement des capacités de production d'électricité nucléaire.

Que sont devenues les énergies renouvelables pendant cette période de développement du nucléaire ? Les tendances sont paradoxales et les politiques publiques menées pour développer les renouvelables sont contradictoires. À l'issue des chocs pétroliers des années 1970, le pays s'est engagé dans la recherche d'énergies alternatives, notamment dans les années 1975-1985 (Hladik, 2011). Les recherches sur l'amélioration des techniques utilisant les énergies renouvelables avaient pourtant été délaissées dès le début du XX^e siècle, comme on l'a vu avec la disparition des moulins à eau et à vent. Les machines thermiques ont alors eu le vent en poupe. À partir de 1975, un intérêt nouveau pour les renouvelables se manifeste, notamment en ce qui concerne l'énergie solaire (Hladik, 2011). Des budgets alloués à la recherche furent ainsi votés dans de nombreux pays. En France, on notera la création du Commissariat à l'énergie solaire (Comes) en mars 1978, établissement public à caractère industriel et commercial visant à promouvoir les utilisations de l'énergie solaire. Pour autant, le contre-choc pétrolier du milieu des années 1980, après les chocs successifs de 1973 et 1979, entraîne rapidement une baisse des prix du baril à cause de la surproduction de pétrole due au ralentissement de l'économie. L'intérêt pour les énergies renouvelables s'émousse et les budgets de Recherche et Développement disparaissent presque totalement selon Jean Hladik, qui souligne que « *l'euphorie du pétrole bon marché ne dura qu'une quinzaine d'années, mais elle fut mortelle pour le développement des technologies françaises du solaire. L'omnipotence du nucléaire tricolore berça d'illusions le secteur énergétique de la France* » (Hladik, 2011, p. 12). Cet arrêt des recherches sur les renouvelables est aussi ce qui a engendré un retard français par rapport aux autres pays industrialisés dans ce domaine. Le Danemark s'est ainsi intéressé aux éoliennes dès les années 1975-1980, jusqu'à parvenir à une maîtrise de la première génération d'éoliennes de moyenne

puissance : c'est ce qui explique aussi l'avance du Danemark dans les énergies marines renouvelables et le lancement des premières éoliennes *offshore* au large des côtes danoises dès 1991. L'Allemagne, marquée par une opposition historique et vigoureuse au nucléaire, s'est quant à elle lancée dans le développement de deux grands secteurs : la construction d'éoliennes et de panneaux photovoltaïques.

Pour plusieurs chercheurs, la priorité donnée par les pouvoirs publics aux énergies nucléaire et fossiles a consisté un frein aux recherches sur les énergies renouvelables, en particulier sur l'énergie solaire. Selon Fanny Lopez, dans un ouvrage issu de sa thèse d'architecture intitulé *Le rêve d'une déconnexion. De la maison autonome à la cité auto-énergétique*, « les énergies alternatives ne survivent pas au tout-nucléaire (...). En France, aucun effort notable n'a été fait par les pouvoirs publics et les divers organismes pour essayer de chiffrer d'autres types de politique énergétique » (Lopez, 2014, p. 268 et 270). Ce sont surtout les recherches autour de l'énergie solaire qui périclitent, comme en témoigne l'interruption de l'expérience Thémis (four solaire d'Odeillo), dans les Pyrénées Orientales, en 1986. Le socio-anthropologue Alain Gras ne dit pas autre chose dans *Le Choix du feu. Aux origines de la crise climatique*, en 2007 : il décrit combien les subventions accordées aux énergies renouvelables ont toujours été plusieurs fois inférieures à celles accordées aux énergies fossiles et nucléaires.

Deux facteurs semblent donc avoir eu raison du développement des énergies renouvelables et donc des énergies marines renouvelables : la primauté accordée au nucléaire, avec la constitution parallèle d'un fort lobby pro-nucléaire, et un contre-choc pétrolier qui amoindrit l'urgence de réfléchir à des solutions énergétiques alternatives. Progressivement, l'industrie française devient la grande absente des secteurs de l'éolien et des panneaux photovoltaïques.

1.2. Pluralité des ressources énergétiques marines

Les ressources énergétiques marines sont plurielles : énergie éolienne *offshore*, énergies hydrolienne, houlomotrice ou marémotrice, recours à la biomasse marine, etc. Leur exploitation dépend des avancées techniques et technologiques des sociétés. Dans ce paragraphe sera proposé un panorama des différentes techniques permettant d'exploiter l'énergie des mers et océans : les avancées politiques seront abordées dans la suite de ce chapitre. Afin de suivre le stade d'avancée des différentes techniques, plusieurs supports ont été exploités : les statistiques et les rapports réguliers de l'*European Wind Energy Association* (EWEA), une revue de presse de l'hebdomadaire maritime *Le Marin*, le site d'informations spécialisé dans les énergies marines renouvelables *merveille.com*, porté par *Marine Renewable Energy Group*.

1.2.1. L'éolien offshore, une technologie mature

L'éolien *offshore* posé est la plus mature des technologies des énergies marines renouvelables : elle est la seule, aujourd'hui, avec les usines marémotrices, qui soit parvenue à la phase industrielle. Technologie d'abord terrestre, les éoliennes ont récemment été introduites au cœur du milieu marin. L'énergie éolienne n'est donc pas « marine » au sens strict du terme²¹, mais profite des conditions océaniques avec des vents plus forts et plus constants qu'à terre (Miossec, 2014), ce qui engendre un facteur de charge²² de 38 à 40 %, soit souvent le double par rapport au facteur de charge continental (Mérenne-Schoumaker, 2015). Une éolienne est un dispositif qui permet de transformer l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique. Comment fonctionne un parc éolien offshore (figure 3.a) ? Les éoliennes sont posées au fond de la mer au moyen de fondations (figure 3.b.). Le vent fait tourner des pales, qui sont généralement au nombre de trois. Celles-ci entraînent un générateur qui transforme l'énergie mécanique créée en énergie électrique. L'électricité produite en mer doit ensuite être transportée vers le réseau public de distribution

21 On peut plutôt la qualifier d'énergie littorale opportuniste.

22 Le facteur de charge désigne le rapport entre l'énergie effectivement produite sur une période donnée et l'énergie qu'une éolienne aurait produite si elle avait fonctionné à sa puissance nominale durant la même période. Il est le plus souvent exprimé en pourcentage. Plus la valeur du facteur de charge est élevée, plus l'installation considérée s'approche de sa capacité de production maximale.

électrique : elle est donc acheminée depuis chaque éolienne vers une sous-station électrique en mer par des câbles, pour rejoindre ensuite le réseau continental par une liaison en mer, au moyen de câbles sous-marins, puis sur terre. Dans la station électrique terrestre, la tension est portée à 400 000 volts, avant d'être injectée dans le réseau électrique continental.

Figure 3. L'éolien *offshore* : technologies et réalisations

Figure 3.a. Fonctionnement d'un parc éolien *offshore*

Source : A. Oiry, d'après WPD, 2014

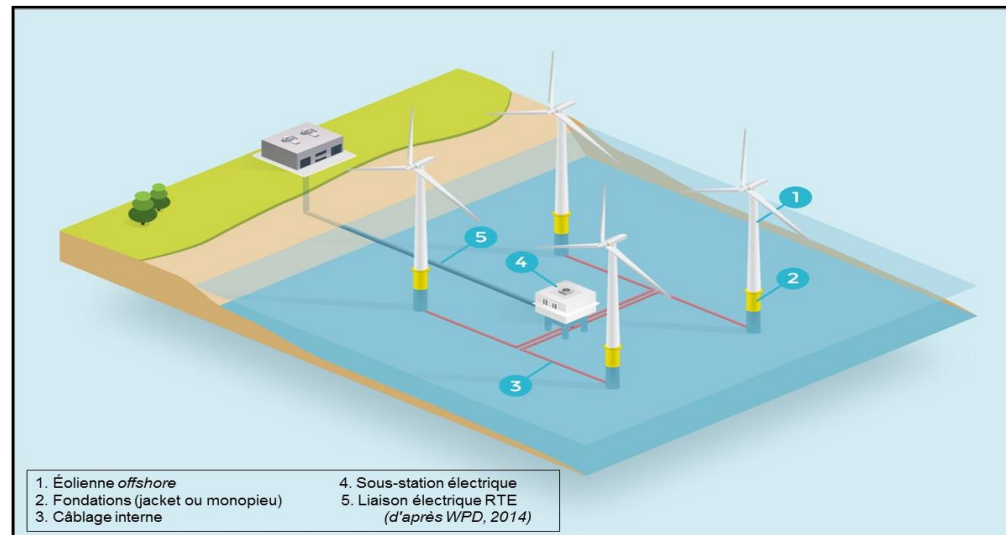


Figure 3.b. Les différentes fondations des éoliennes en mer

Source : Site internet du parc éolien en mer de Fécamp

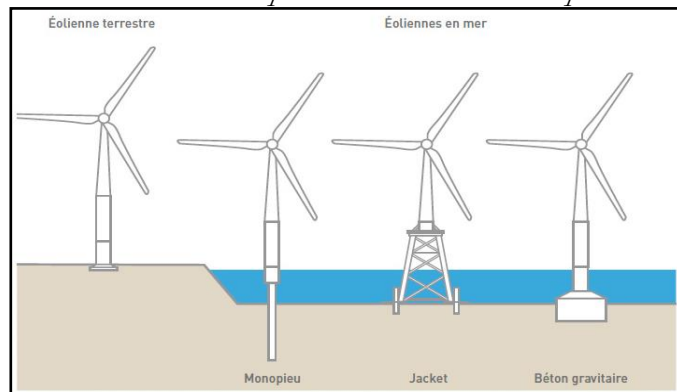


Figure 3.c. Le parc éolien *offshore* Alpha Ventus, Allemagne

Source : <http://www.connaissancedesenergies.org>



La différence principale entre éoliennes terrestres et éoliennes en mer tient à la nature des fondations qui sont réalisées en béton ou en métal, en fonction de la profondeur et des caractéristiques du milieu marin. Différentes structures existent (figure 3.b) : la fondation monopieu (à gauche) avec une jointure la reliant au mât de l'éolienne, la fondation gravitaire (moins répandue, à droite) ou encore la fondation «jacket» (au milieu) avec une tour-treillis dont l'utilisation se répand pour les turbines de grande puissance ou les zones plus profondes. La fondation monopieu n'est envisageable que jusqu'à trente mètres environ, alors que la jacket peut descendre jusqu'à cinquante. La fondation monopieu, la plus souvent sélectionnée pour les parcs récents, est posée à l'aide d'un forage du fond marin ou d'un vibrofonçage, la fondation gravitaire est quant à elle descendue par grue ou flottaison, puis lestée sur le site. La fondation de type jacket est elle aussi descendue par grue, puis les pieds sont ancrés sur des pieux. Le parc éolien *offshore* de Saint-Nazaire sera constitué de fondations monopieux, celui de Saint-Brieuc de fondations jacket.

En raison de surcoût d'investissement, de raccordement et d'entretien, le coût de l'éolien *offshore* reste deux à trois fois plus élevé que l'éolien terrestre (Mérenne-Schoumaker, 2015), pour une énergie qui reste intermittente. En outre, l'installation des éoliennes *offshore* reste délicate : des bateaux spéciaux doivent être employés, les opérations de maintenance sont plus complexes qu'à terre, surtout par gros temps. Les éoliennes *offshore* sont la plupart du temps rassemblées dans un parc éolien comportant plusieurs dizaines d'éoliennes de 2 à 8 MW, dans des zones où la profondeur ne dépasse pas les quarante mètres. Au-delà de cette limite, il est difficile et surtout coûteux d'implanter l'éolienne dans le fond marin ou de déposer sa base. Pourtant, plusieurs projets se lancent vers le *farshore*, c'est-à-dire en direction de la haute mer, en tentant de s'affranchir de la contrainte de la profondeur d'eau, au moyen des éoliennes flottantes.

Les éoliennes flottantes, contrairement aux éoliennes posées, n'ont pas leurs fondations fixées sur les fonds marins mais elles y sont seulement ancrées au moyen de câbles (figure 4). Sinon, le fonctionnement est similaire à un parc d'éoliennes *offshore* posées. Cette perspective ouvre des pistes intéressantes, d'autant que les besoins en matériaux sont diminués de beaucoup et que, plus on s'éloigne des côtes, plus les vents sont forts et réguliers. Pour les porteurs de projets, s'éloigner de la côte permettrait en outre d'augmenter l'acceptabilité sociale des éoliennes *offshore*, parce que le partage de l'espace maritime y est moins problématique que près des côtes et que les critiques concernant l'impact paysager seraient amoindries : l'éolien flottant apparaît comme une solution possible à la saturation des territoires littoraux européens. Encore au stade expérimental, cette technologie doit faire face à la difficulté de concevoir des flotteurs à la fois souples et stables pour résister à de mauvaises conditions météorologiques et à une forte houle.

Figure 4. Le projet d'éoliennes flottantes au large de l'île de Groix, coordonné par Eolfi *offshore* France, avec DCNS et Vinci

Source : DCNS, 2016



1.2.2. Les prémices de la production hydrolienne

Pendant la durée de la thèse, entre 2013 et 2017, la technologie des hydroliennes est celle qui a le plus rapidement avancé au sein de la filière française des EMR. Une hydrolienne est une turbine immergée utilisant l'énergie cinétique des courants marins ou fluviaux qui sont des déplacements horizontaux de masses d'eau. La turbine de l'hydrolienne permet la transformation de l'énergie cinétique de l'eau en mouvement en énergie mécanique, qui est ensuite convertie en énergie électrique par un alternateur (figure 5). L'électricité produite est acheminée vers le réseau continental par des câbles sous-marins. Un des avantages de cette technologie réside dans sa forte prévisibilité, avec par conséquent un facteur de charge de l'ordre de 50 % (Mérenne-Schoumaker, 2015). L'hydrolienne est également bien moins exposée aux états de la mer qu'une éolienne. Pourtant, il faut que les sites d'accueil des hydroliennes bénéficient d'une vitesse de courants supérieure à 2,5 mètres par seconde, notamment dans les détroits, les caps ou les goulets, pour que le rendement de l'hydrolienne soit suffisant.

Figure 5. Les hydroliennes : technologies et réalisations

Figure 5.a. Dessin industriel de l'hydrolienne Sabella D10, immergée au large d'Ouessant

Source : Société Sabella, 2015

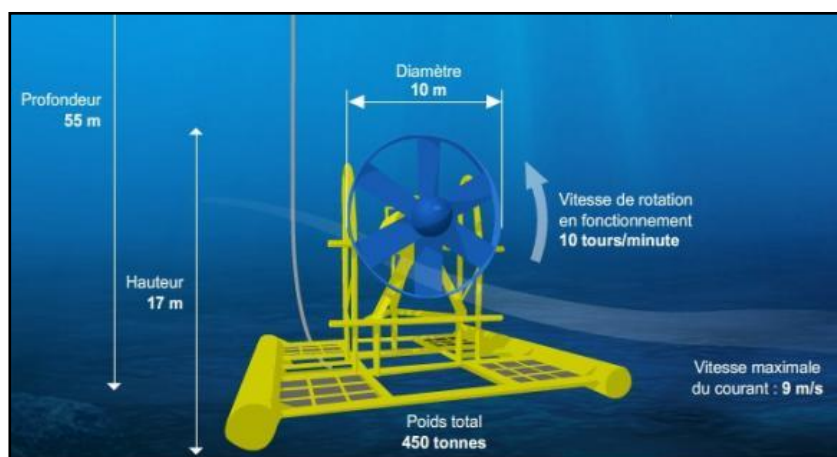
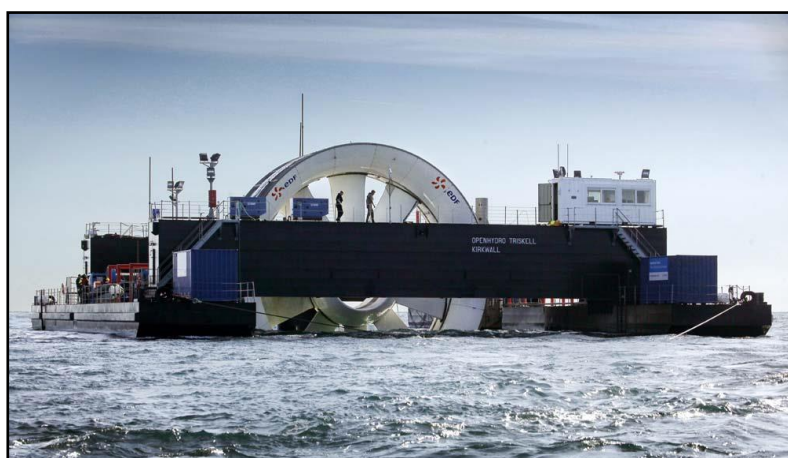


Figure 5.b. L'hydrolienne test d'EDF, immergée au large de l'île de Bréhat

Source : EDF, 2013



1.2.3. Usines marémotrices : une actualité nouvelle ?

L'exploitation de l'énergie cinétique des marées, ou énergie marémotrice, remonte, comme on l'a vu, au XI^e siècle avec les moulins à marées. L'utilisation industrielle de l'énergie marémotrice date de 1966 en France, avec l'installation de l'usine de La Rance le long de l'estuaire du même nom, à l'ouest de Saint-Malo. À cette époque, l'usine marémotrice est perçue comme une véritable prouesse technologique. Fonctionnant grâce au flux et reflux de la marée, l'usine possède une puissance installée de 240 MW et produit annuellement 600 Gwh, soit la consommation d'une ville de 250 000 habitants (Mérenne-Schoumaker, 2015). Le potentiel de l'énergie marémotrice dans le monde serait de 380 Twh/an pour 160 MW de puissance (de Laleu, 2009). Les conditions d'installation d'usines marémotrices restent toutefois contraignantes : une amplitude de marée de plus de cinq mètres est nécessaire, idéalement entre dix et quinze ; il faut un site d'estuaire que l'on peut fermer sans réduire l'amplitude locale de la marée et enfin un réseau interconnecté pour pallier l'intermittence de la production. La question de l'impact écologique de l'infrastructure (perturbation de l'écosystème estuarien, ensablement, etc.), sur laquelle on reviendra, pose en outre problème. La durée de vie d'un ouvrage marémoteur est particulièrement longue par rapport à celle des autres énergies marines renouvelables (Paillard *et al.*, 2009), de l'ordre de plusieurs dizaines d'années, alors que par exemple les parcs éoliens répondant au premier appel d'offres français sont construits pour une durée prévisionnelle de vingt-cinq à trente ans. Au-delà, la fiabilité technique et l'efficacité des éoliennes *offshore* deviennent insuffisantes. Le démantèlement, ainsi que la remise en état du site, sont à la charge de l'exploitant du parc.

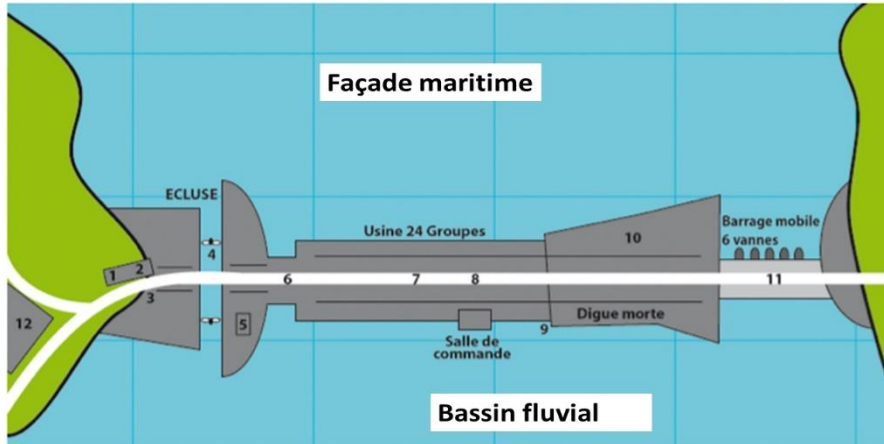
Quels sont les principes de fonctionnement de l'usine marémotrice de la Rance (figure 6) ? Elle cherche avant tout à capter l'énergie potentielle procurée par la différence de hauteur d'eau entre un niveau bas et un niveau haut (Verger, 1999). La production électrique augmente avec la hauteur de chute de l'eau. Il faut donc installer un barrage dans un estuaire ou dans une baie afin de créer un bassin fluvial dont le niveau est différent de celui de la mer.

L'usine marémotrice est constituée d'une écluse (n°4 sur la figure 6.a.), d'une usine abritant vingt-quatre groupes de type « bulbe » de 10 000 KW chacun (n°6, 7 et 8 sur la figure 6.a.), d'une digue morte (n°10) et d'un barrage mobile (n°11) équipé de six vannes. Chaque groupe bulbe comporte une turbine hydroélectrique à quatre pales, reliée par son axe à un alternateur, le tout étant enfermé dans une coque métallique immergée dans un conduit hydraulique (département de géographie de l'ENS, 2009). À marée montante, les vannes sont ouvertes et l'eau envahit le bassin dont le niveau augmente. Au jusant, les vannes sont refermées pendant toute la phase de marée descendante. Lorsque le niveau minimum de marée est atteint (le flot), la différence des niveaux entre la mer et le bassin est maximale. On libère donc l'eau du bassin, qui s'écoule vers la mer à travers les turbines qui, en tournant, génèrent de l'électricité (figure 6.b.). À ce fonctionnement « à effet simple », s'ajoute un fonctionnement « à double effet ». L'usine possède en effet des turbines, les « groupes bulbes », capables de tourner dans les deux sens à marée montante et à marée descendante. Le double effet consiste à faire tourner les turbines également à marée montante, pendant la phase de remplissage du bassin. Pour cela, il faut fermer les vannes à marée basse de façon à isoler le bassin alors presque vide. Lorsque le différentiel de niveaux entre la mer et le bassin est suffisant, les groupes sont mis en marche et produisent de l'énergie grâce au remplissage du bassin à travers les turbines.

Figure 6. L'usine marémotrice de la Rance : technologie et fonctionnement

Figure 6.a. Architecture du complexe marémoteur

Source : département de géographie de l'École normale supérieure (ENS), modifié par A. Oiry, 2017



1. Bâtiment d'accès
 2. Puits pour descente des pièces à la côte
 3. Galerie d'accès
 4. **Écluse qui permet le passage des bateaux entre le bassin fluvial et la mer**
 5. Bâtiment administratif
 6. 7. et 8. **Usine 24 groupes**
 9. Mur d'extrémité de l'usine
 10. « **Digue morte** » : digue en enrochement complétant la fermeture de l'estuaire entre l'usine et l'îlot de Chalibert
 11. **Barrage mobile : d'une longueur de 115 mètres, il est équipé de 6 vannes assurant le passage d'un débit total d'environ 10 000 m³/S**
 12. Poste de départ, **3 lignes de 225 000 V**
- + Passant sur le barrage, une **route à grande circulation** relie Dinard (à gauche) à Saint-Malo (à droite)

Figure 6.b. Principes de communication entre le bassin et la mer

Source : <http://energiesdelamer.blogspot.fr/p/maremotrice.html>

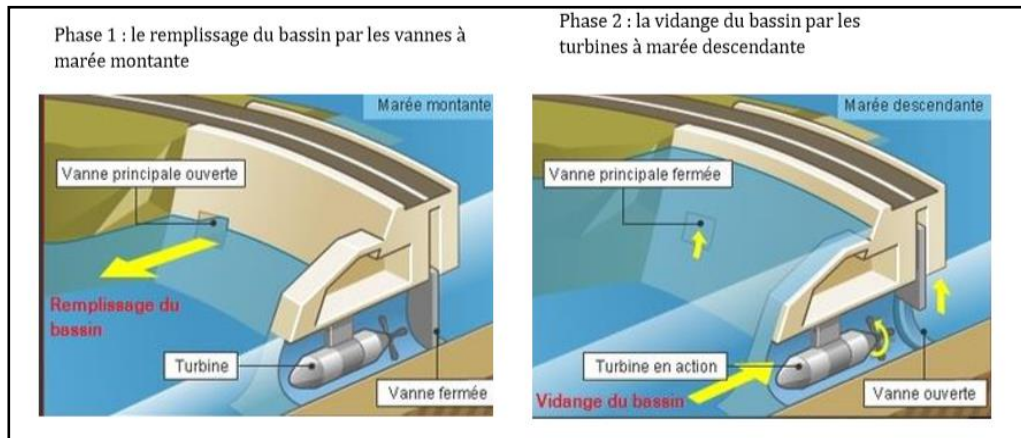


Figure 6.c. Vue aérienne de l'usine marémotrice

Source : EDF, 2011



Même si elle produit une forte quantité d'énergie et que la technologie est maîtrisée, l'usine de La Rance n'est pas une expérience facilement reproductible. Les potentiels énergétiques contenus dans les courants de marées sont tout d'abord extrêmement variables. Les marnages moyens de plus de deux mètres sont observés sur les rivages précédés d'une plate-forme continentale étendue, ce qui est le cas en Europe du nord-ouest (Guillaume, 2014). Les fonds de baie sont souvent des sites propices en termes de marnage, comme la baie de Fundy au Canada (marnage de vingt mètres), la Severn au Royaume-Uni (marnage de dix-sept mètres), ou encore dans la baie du Mont-Saint-Michel (plus de seize mètres). Rares sont donc les sites potentiellement exploitables. D'autre part, l'évolution des impératifs de préservation des sites naturels rend aujourd'hui plus difficile la construction d'une telle installation en bord de mer.

Il est donc improbable qu'un nouveau site marémoteur voie le jour sur les côtes françaises. L'énergie marémotrice a pourtant irrigué bien des projets énergétiques utopiques, comme celui de l'ingénieur des Ponts et Chaussées Albert Caquot qui projetait de fermer la baie du Mont-Saint-Michel par une gigantesque usine marémotrice qui devait servir l'indépendance énergétique de la France. Selon ses plans, elle aurait produit 12 000 MW, soit l'équivalent d'une douzaine de centrales nucléaires. Le projet comportait la construction de deux bassins dénivelés par rapport au niveau moyen des marées, au sud plus haut, au nord plus bas. Le lac sud aurait constitué un vaste port en eau profonde et aurait rendu au Mont-Saint-Michel son caractère insulaire. Aujourd'hui, l'énergie marémotrice vit pourtant un renouveau hors de France (Ifremer, 2008) : au Royaume-Uni avec la relance des études sur la Severn (8,6 GW), en Corée du Sud avec la construction de la centrale de Sihwa (260 MW) et l'étude du projet Garolim (500 MW).

1.2.4. L'exploitation de la houle, « la fin du début »²³ ?

Les vagues et la houle se forment par le transfert de l'énergie du vent sur la surface de l'océan. Leur exploitation repose sur la capture d'énergie mécanique en surface et sous l'eau, c'est-à-dire la capture des ondulations, des translations et des mouvements orbitaux de la houle. Il convient de ne pas confondre houle et vague. Les vagues sont le résultat direct de l'action du vent en présence de celui-ci, alors que la houle est le résultat de la propagation des mouvements hors de la zone d'action de celui-ci. Lorsque le vent cesse ou hors de la zone de vent, les vagues deviennent une houle. Seul le mouvement des vagues les plus amples persiste. La longueur d'onde s'allonge et la fréquence diminue. À l'approche de la côte, vagues et houle subissent l'effet de la diminution des profondeurs : la direction de propagation tend à s'aligner perpendiculairement au tracé de la côte. Le frottement sur le fond engendre une augmentation de la cambrure des vagues, jusqu'au déséquilibre et au déferlement de celles-ci à proximité immédiate du rivage (Kergomard, 2014).

Différents systèmes de capture d'énergie sont mis en place (installation de serpents de mer, flotteurs ponctuels ou linéaires, de colonnes d'eau oscillantes, de systèmes à déferlement), mais la plupart n'a pas dépassé, voire atteint, le stade du prototype. La production d'énergie houlomotrice est intermittente et variable car elle dépend, comme l'éolien, de la météorologie, mais sa prévisibilité à court terme est bonne grâce aux logiciels de prévision d'états de mer (Paillard *et al.*, 2009). Le facteur de charge pourrait atteindre 30 à 50%, mais la filière n'est pas encore mature (Mérenne-Schoumaker, 2015).

Un des projets les plus avancés reste celui nommé PELAMIS (figure 7), un prototype de 750 kW fonctionnant grâce à des flotteurs articulés et lancé en Écosse en 1999 : l'énergie produite est conduite par un câble sous-marin jusqu'à la côte. Un premier parc industriel d'une puissance de 2,25 MW (3 PELAMIS) est expérimenté depuis fin 2008 au Portugal (figure 7.c). Aucune exploitation commerciale n'est pour l'instant lancée, sauf la centrale espagnole de Mutriku, dans la communauté autonome du Pays Basque, opérationnelle depuis 2011. PELAMIS est composé de tubes cylindriques reliés les uns avec les autres par de petits modules articulés. Il est arrimé aux fonds marins par des câbles. Le système se positionne dans le sens de la vague et il ondule à la surface de l'eau avec la houle (figure 7.a). Des pompes à huile sont alors actionnées, le fluide est donc envoyé sous pression au niveau d'un moteur hydraulique, qui entraîne un alternateur : l'électricité est ainsi produite.

²³ « Houlomoteur : la fin du début ? » est le titre d'un atelier thématique organisé lors de la 4^{ème} édition de la Convention Thétis EMR à Nantes, le 21 mai 2015.

Figure 7. Le prototype houlomoteur PELAMIS : technologies et fonctionnement

Figure 7.a. Le principe de fonctionnement

Source : Wavepower.el.la

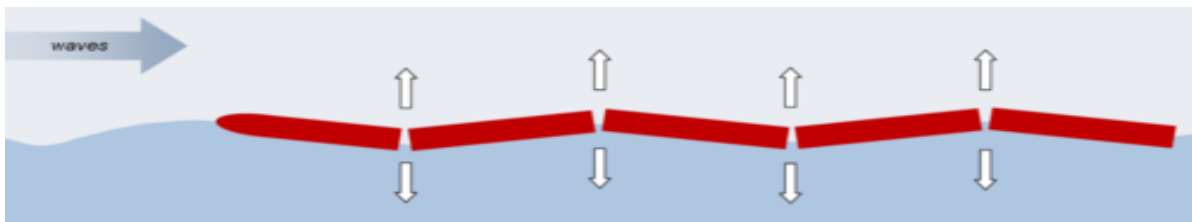


Figure 7. b. Schéma du prototype PELAMIS

Source : Wavepower.el.la

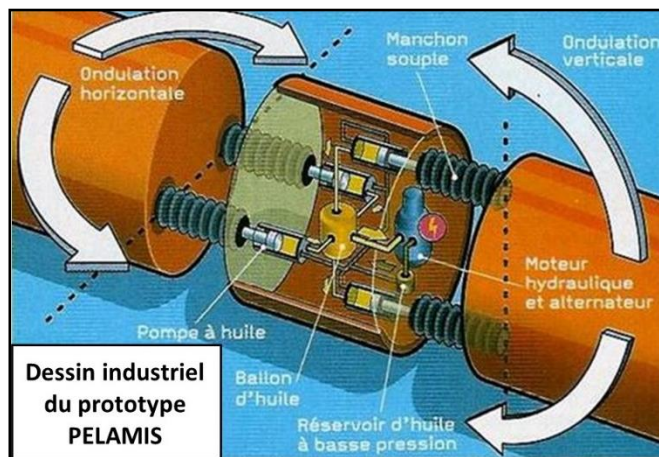


Figure 7.c. Le prototype près des côtes portugaises

Source : www.enerzine.com



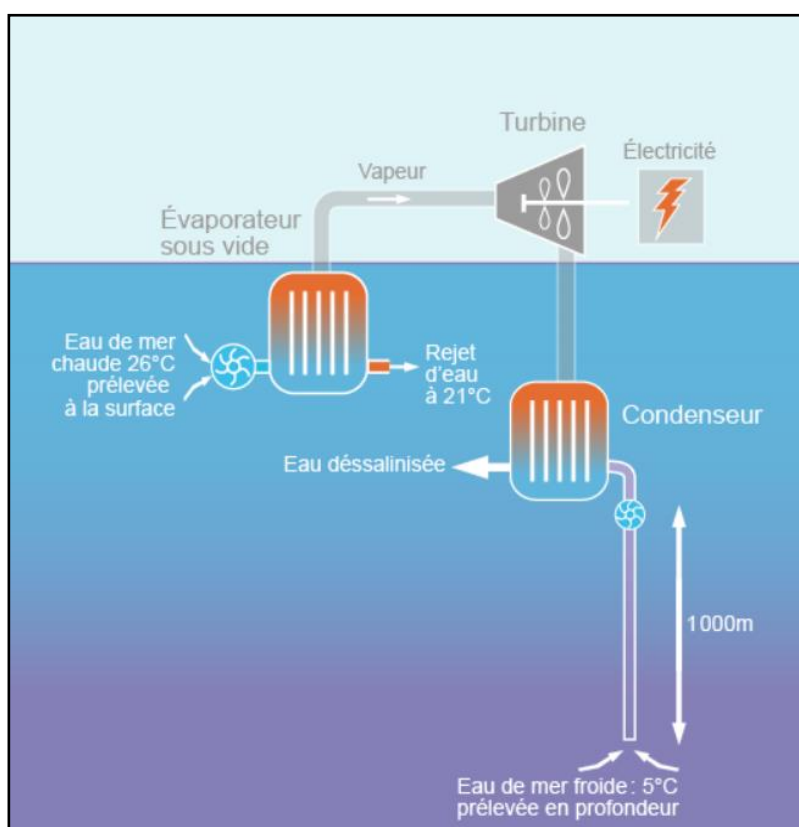
1.2.5. D'autres énergies marines en cours d'expérimentation

*L'énergie thermique des mers (ETM)

Cette énergie est liée au différentiel de température entre les eaux de surface et les eaux profondes. La production de l'électricité se fait par conversion de l'énergie thermique issue de l'eau de mer en énergie électrique par l'effet thermoélectrique (figure 8). Ce procédé suit le principe d'une pompe à chaleur. Il s'agit du procédé inverse de celui qui se produit dans un réfrigérateur. Une unité de production ETM est constituée d'un ensemble évaporateur-turbine-condensateur ainsi que de conduite et de pompes d'alimentation en eaux chaude et froide pompées en surface et en profondeur.

Figure 8. Principe de fonctionnement d'une unité de production d'énergie thermique des mers

Source : connaissancesenergies.com



En plus de l'énergie, les systèmes envisagés permettraient la climatisation (utilisation directe de l'eau froide pompée) et l'utilisation des nutriments piégés en grande quantité dans les couches froides des océans où la photosynthèse est impossible. La ressource mondiale théorique basée sur un gradient de température de 20° C au moins permettrait de produire environ 80 000 TWh/an dans les zones intertropicales. Cette ressource théorique n'est actuellement exploitable que très partiellement et ponctuellement, en raison de l'absence de zones de consommation électrique, notamment dans la zone intertropicale Pacifique (Ifremer, 2008). En zones tempérées, un autre usage thermique est possible mais peu répandu. Il consiste à utiliser l'eau proche de la surface comme source de chaleur pour des installations de chauffage/climatisation par pompe à chaleur. Pour l'instant, c'est surtout aux États-Unis et au Japon que les applications de l'énergie thermique des mers sont étudiées. Quelques projets sont également en cours de réflexion sur l'île de la Réunion. Depuis 2009, un projet de centrale ETM est à l'étude au large du nord-est de l'île à partir d'un partenariat entre DCNS, l'IUT de Saint-Denis et la SPL Énergies Réunion réunissant des communes, l'ADEME, EDF et la région. Le raccordement de la centrale *offshore* n'interviendra cependant pas avant les années 2020.

****L'énergie osmotique***

L'énergie osmotique désigne l'énergie liée à la différence de salinité entre l'eau de mer et l'eau douce. L'énergie est produite par la rencontre d'eau douce et d'eau de mer au travers d'une membrane semi-perméable : une pression dite osmotique se crée. En effet, quand deux masses d'eau qui n'ont pas les mêmes concentrations en sel sont mises en contact, l'eau douce va venir diluer l'eau salée pour rééquilibrer les concentrations en sel. Cette pression est captée par une turbine qui la convertit en électricité.

L'utilisation d'une centrale osmotique permet de valoriser cette différence de salinité quand l'eau salée et l'eau douce se rencontrent, notamment au voisinage des estuaires (Boisgibault, 2014). Deux méthodes de récupération de cette énergie sont envisagées : la première est fondée sur l'osmose (en Norvège), la seconde sur l'électrodialyse inversée (aux Pays-Bas). En Norvège, une centrale pilote a été inaugurée près d'Oslo en 2009, avec une puissance installée de 4 kW. Une usine pilote a également été lancée au Japon et une autre est en construction aux États-Unis. Cependant, une trop grande surface de membrane est nécessaire pour une capacité qui reste encore faible, ce qui est un frein pour développer cette technique. Si la fonctionnalité de cette technologie est confirmée au stade du laboratoire, le coût des membranes stoppe le développement pré-commercial (Paillard *et al.*, 2009).

****La biomasse marine***

La diversité biologique des algues pourrait permettre de produire des algo-carburants (ou biocarburants de troisième génération). Il s'agit soit de faire pourrir les algues pour en récupérer le méthane, soit de récupérer la substance huileuse adéquate pour la transformation en biodiesel. Le potentiel de cette ressource est élevé, car le rendement des micro-algues serait environ dix fois supérieur en biomasse à celui des espèces oléagineuses terrestres²⁴, mais la faisabilité technique et financière reste à démontrer avant de se lancer dans le développement industriel d'algo-carburants. Selon Sophie Litzler (2014), la culture de macro-algues en mer pourrait répondre aux besoins énergétiques des sociétés occidentales, mais il convient d'identifier les surfaces mobilisables, de travailler à une diminution des coûts et de développer la recherche.

Ce panorama des techniques et technologies liées à l'exploitation de l'énergie du milieu marin a montré la forte diversité des énergies marines renouvelables. À la surface ou en profondeur des mers et océans, la ressource est abondante et disponible, mais son exploitation reste dépendante des avancées techniques et de la diminution des coûts. Dans cette thèse, j'ai choisi de me concentrer sur les technologies les plus matures, celles qui sont au stade de la réalisation à grande échelle et donc en voie de territorialisation. Je n'ai donc sélectionné que des projets relevant des énergies éoliennes, marémotrices et hydroliennes.

2. Un terrain multi-scalaire

Afin de cerner le processus de transition énergétique dans sa diversité, j'ai choisi d'étudier plusieurs projets en cours sur la façade atlantique. Il m'a paru toutefois important de toujours contextualiser l'avancée de ces projets par rapport à d'autres projets européens et par rapport aux politiques menées à l'échelon national. C'est pourquoi je présente ici les projets étudiés à l'échelle locale, mais en les replaçant dans un processus plus vaste envisagé à différentes échelles.

²⁴ Actu-Environnement, 24 mai 2010, <http://www.actu-environnement.com/ae/dossiers/energies-marines/biomasse-marine-algocarburant.php4>

2.1. L'échelle macro de la façade atlantique européenne : un fort potentiel français, mais un retard flagrant par rapport aux voisins européens²⁵.

Ma recherche s'est effectuée le long des littoraux français, à partir de différents projets d'études. Il me semble important de présenter le contexte européen car la France se place dans un mouvement de rattrapage par rapport à ses voisins, bien plus avancés en termes de développement des énergies marines renouvelables.

2.1.1. L'Europe à la pointe des énergies marines renouvelables

L'Europe semble pour l'instant faire la course en tête, à l'échelon mondial, dans le déploiement de la filière des énergies marines renouvelables. En 2008, l'Union européenne lance le « Paquet Énergie Climat » proposant la règle des « trois fois vingt » d'ici à 2020 : réduire de 20% les émissions de GES, porter la part des énergies renouvelables à 23%, améliorer de 20% l'efficacité énergétique. Selon un rapport de l'*European Wind Energy Association* (EWEA), désormais devenu *Wind Europe*, paru en juillet 2015, ce sont 3 072 éoliennes en mer qui sont posées dans les eaux européennes et réparties dans quatre-vingt-deux fermes éoliennes au 30 juin 2015, avec une capacité totale de 10 393 MW. En 2016, 388 éoliennes supplémentaires ont été connectées au réseau. Le Royaume-Uni est le pays disposant des plus fortes capacités éoliennes *offshore* (2 948 MW fin 2012 selon l'EWEA), devant le Danemark (921 MW). Les parcs raccordés au réseau électrique terrestre comportent de plus en plus d'éoliennes. Ainsi, en mer du Nord, un parc de cents cinquante éoliennes est devenu fonctionnel, au large des Pays-Bas, le 8 mai 2017 : d'une capacité totale de 600 MW, il devrait fournir de l'énergie à près d'un million et demi de personnes. La progression de l'éolien *offshore* est rapide. Le premier semestre 2015 a marqué une accélération dans l'installation et le raccordement des éoliennes *offshore* : 584 turbines ont été raccordées au réseau, soit 2 450 MW. Une baisse du rythme de raccordement est cependant prévue pour les années à venir. Preuve du décalage des temporalités de développement des énergies marines renouvelables, le premier parc constitué de onze éoliennes *offshore*, mis en service en 1991 dans les eaux territoriales du sud-est du Danemark a été démonté en avril 2017, alors qu'aucun parc éolien *offshore* n'est à ce jour fonctionnel en France.

L'Europe est particulièrement adaptée au développement de l'éolien *offshore*, car elle dispose d'un espace maritime peu profond, notamment dans la mer du Nord et la mer Baltique, qui bénéficient également d'un gisement en vent au fort potentiel. Bien des zones sont exploitables le long des trois façades maritimes françaises. Les sites les plus favorables se trouvent sur les côtes de la Manche et de la Mer du Nord, ainsi que sur la façade atlantique entre la Bretagne et l'Aquitaine. La grande profondeur des fonds marins rend plus difficile l'installation d'éoliennes *offshore* posées en Méditerranée et à la pointe de la Bretagne. Concernant l'éolien *offshore* flottant, l'Europe dispose d'un important gisement, notamment en France où la ressource nationale est estimée à 200 Twh/an (ADEME, 2013), avec 20 % du potentiel européen, singulièrement en Normandie, Bretagne (hors façade ouest du Finistère) et PACA. La Méditerranée, avec moins de courants et de houle que l'Atlantique et des zones profondes assez proches des côtes (ce qui permet de raccorder facilement l'infrastructure au réseau électrique continental), paraît propice à la technologie de l'éolien flottant. Si celle-ci est encore à un stade de développement peu avancé, elle devrait pouvoir faire l'objet d'un développement industriel et commercial à terme. Les pays d'Europe du Nord ne se sont pour l'instant pas engagés dans le secteur de l'éolien flottant car ils possèdent des fonds relativement peu profonds qui sont davantage propices à l'éolien posé. Deux éoliennes flottantes seulement font l'objet d'une démonstration en mer, Hywind en Norvège depuis 2009 et Windfloat au Portugal depuis fin 2011.

L'Europe s'affirme donc comme leader incontesté de l'éolien *offshore*. Aux États-Unis, la construction du premier parc éolien *offshore* n'a débuté que fin avril 2015. La mise en service du parc, baptisé Block Island et comportant cinq éoliennes, a eu lieu en décembre 2016. Si le secteur

²⁵ Les informations contenues dans cette sous-partie sont issues de la revue de presse du Marin, entre juillet 2009 et juin 2017.

éolien *offshore* est encore balbutiant aux États-Unis, il est néanmoins en phase de rattrapage. Une vingtaine de projets sont à l'étude, mais certains s'enlisent comme le projet Cape Wind, lancé dès le début des années 2000, qui prévoyait l'installation d'une centaine d'éoliennes au large du Cap Cod dans le Massachusetts. En Asie, le secteur éolien *offshore* est en cours de développement. Fin 2013, la Chine totalise une puissance installée au large de ses côtes de 428 MW, mais projette de déployer 30 GW d'ici à 2020. Le retard s'explique essentiellement par un tarif trop bas et par des démarches administratives trop complexes. L'Inde et Taïwan se sont récemment lancés dans l'aventure.

Concernant les autres types d'énergies marines renouvelables, l'Europe est également à la pointe en termes de recherche et développement. Pour ce qui est de l'énergie hydrolienne, la ressource est répartie essentiellement entre le Royaume-Uni (75%, dont la moitié en Écosse) et la France (20%, surtout en Bretagne et en Basse-Normandie), le reste se partageant entre Grèce, Italie et Norvège (Paillard *et al.*, 2009). La Grande-Bretagne et l'Écosse possèdent les projets les plus avancés. On citera ici le système de la compagnie londonienne TidalStream adapté aux eaux profondes et aux courants marins rapides. Le prototype testé à Pentland Firth, un détroit écossais entre l'île de Grande-Bretagne au sud et les Orcades au nord, comporte quatre turbines pour une puissance maximale de 4 MW. L'Écosse a inauguré en septembre 2010 une hydrolienne conçue par Atlantis Resources Corporation. La première ferme de quatre hydroliennes a été installée entre la pointe nord-est de l'Écosse et l'île de Stroma, dans un bras de mer aux forts courants, par l'entreprise Meygen (filiale d'Atlantis).

2.1.2. La France en retard, malgré un fort potentiel

À part l'usine marémotrice de la Rance et l'hydrolienne Sabella D10 dans le Fromveur²⁶ (raccordée au réseau en 2015), la France ne possède pas d'infrastructures d'énergies marines productives, malgré un fort potentiel dû à des morphologies de côtes et à des courants favorables. Plusieurs zones, essentiellement sur la façade atlantique et le long des côtes de la Manche, sont également favorables à l'éolien *offshore* posé. Plus au sud, le long de la Méditerranée, c'est l'éolien *offshore* flottant qui suscite l'intérêt.

Même si quelques projets avaient commencé à se structurer auparavant, c'est véritablement le Grenelle de la Mer, en 2009, qui donne l'impulsion à la filière des énergies marines renouvelables et lance une démarche de réflexion et de négociation entre l'État français, les élus, les acteurs économiques et professionnels, sur le modèle du Grenelle de l'environnement de 2007. Une volonté de valoriser les ressources énergétiques littorales renouvelables est affichée, en suivant deux axes : la recherche sur les énergies marines et le développement d'une filière industrielle à partir de l'éolien. La transition énergétique devient un discours politique visant à développer la « croissance bleue ». Dès lors, la filière se structure au gré des appels d'offres et des appels à manifestation d'intérêt (AMI). En 2009-2010, un dispositif de concertation sur l'éolien *offshore* sous l'autorité des préfets voit le jour pour chaque façade maritime. Concernant l'éolien *offshore* posé, un premier appel d'offres est lancé en mai 2011 pour cinq sites : Dieppe-Le Tréport (Seine-Maritime), Fécamp (Seine-Maritime), Courseulles (Calvados), Saint-Brieuc (Côtes d'Armor), Saint-Nazaire (Loire-Atlantique). Le gouvernement rend ses conclusions en avril 2012, en choisissant le consortium EDF-Alstom pour les sites de Fécamp, Courseulles et Saint-Nazaire, Iberdrola allié à Areva pour celui de Saint-Brieuc, et en reportant son choix pour le site du Tréport. Ces parcs éoliens ont reçu les autorisations administratives nécessaires au début des travaux : le parc éolien *offshore* de la baie de Saint-Brieuc les a reçues le 20 avril 2017. Début 2013, un deuxième appel d'offres est publié pour deux parcs éoliens supplémentaires au large du Tréport et entre les îles d'Yeu et Noirmoutier (Vendée). C'est cette fois-ci le consortium mené par GDF-Suez qui remporte les projets en mai 2014. Depuis, deux autres appels d'offres ont été publiés : le troisième en avril 2016 pour une zone au large de Dunkerque et le quatrième en novembre 2016, au large de l'île d'Oléron. La mise en service et le

²⁶ Le passage du Fromveur (du breton *froud*, « courant d'eau » et *meur*, « grand ») se situe entre les îles de l'archipel de Molène et l'île d'Ouessant, au nord de la mer d'Iroise, dans le Finistère. De violents courants y sont observés, pouvant aller localement jusqu'à près de neuf nœuds.

raccordement des premiers parcs éoliens *offshore* posés n'interviendra pas avant 2018, signe du retard français par rapport à ses voisins d'Europe du Nord.

En ce qui concerne l'éolien *offshore* flottant, la France accueille sur son territoire le site d'essai du projet Winflo au large de l'île de Groix en Bretagne sud. Ce projet d'éoliennes à axe vertical, porté par Nass et Wind, l'Ifremer, DCNS et l'ENSTA Bretagne, doit déboucher sur l'installation d'une ferme pilote d'ici 2019. En outre, l'ADEME a lancé début août 2015 un appel à projets « éolien flottant », ouvert jusqu'à avril 2016, pour l'attribution de quatre zones choisies par le ministère de l'Écologie, deux en Languedoc-Roussillon (au large des étangs de Leucate et de la commune de Gruissan), une en Camargue au large du phare de Faraman et une au large de l'île de Groix. Il est à noter que les régions méditerranéennes se positionnent sur le secteur de l'éolien flottant, alors qu'elles étaient jusque-là restées à l'écart du développement de la filière des énergies marines. En juillet 2016, le groupe Quadran a remporté le projet de Gruissan et le consortium emmené par Eolfi celui de Groix. Les deux autres lauréats ont été annoncés en novembre 2016 : le projet « Provence Grand Large » porté par EDF EN a été retenu à Faraman en PACA et celui des « éoliennes flottantes du golfe du Lion » soutenu par Engie au large de Leucate (Aude). Chaque projet devrait contenir entre trois et six éoliennes flottantes en phase pré-commerciale, pour une puissance unitaire d'au moins 5 MW.

La France se positionne toutefois sur le devant de la scène en ce qui concerne les projets hydroliens. Pour la ressource hydrolienne, les sites français favorables se situent au nord de la Bretagne (au large de l'île de Bréhat, où un prototype d'hydrolienne est installé), au large du Finistère (en mer d'Iroise, dans le courant du Fromveur), ainsi que dans le Raz de Sein, entre l'île de Sein et le continent. De part et d'autre du Cotentin, en Basse-Normandie, le Raz Blanchard et le Raz de Barfleur sont deux autres gisements importants. Le potentiel français serait compris entre 2,5 et 3,5 GW, soit l'équivalent de trois centrales nucléaires. La première hydrolienne connectée à un réseau électrique français est donc entrée en service en septembre 2015 dans le Finistère. D'une puissance de 1 MW, elle a été posée en juin 2015 par la PME quimpéroise Sabella, société labellisée en 2005 par le pôle de compétitivité « Pôle Mer Bretagne » et soutenue par la Région Bretagne, le Conseil général du Finistère et l'ADEME. La prochaine étape devrait être l'installation de plusieurs autres hydroliennes dans le même secteur. Depuis 2008, un projet mené par EDF utilisant une technologie d'OpenHydro a comme objectif d'installer quatre hydroliennes au large de l'île de Bréhat (Côtes-d'Armor) sur un site test. Des projets d'hydrolienne fluviale sont également en cours, notamment dans l'estuaire de la Gironde. Le 30 septembre 2013 a été lancé l'appel à manifestation d'intérêts pour des fermes pilotes hydroliennes au passage du Fromveur et pour le Raz Blanchard (dans l'ouest du Cotentin). La zone du Raz de Barfleur, initialement identifiée comme favorable à l'installation d'hydroliennes, n'a pas été retenue à cause de l'opposition des pêcheurs. Les consortiums EDF-DNCS et Engie-Alstom (devenu Engie – General Electric) ont été retenus pour le Raz Blanchard en décembre 2014. Pourtant, en janvier 2017, l'entreprise Engie s'est désengagée de son projet baptisé « Nepthyd », invoquant un manque de visibilité de la part de son fournisseur General Electric : cette décision symbolise toute la faiblesse de la filière EMR française. Le projet « Normandie Hydro » porté par le second consortium reste donc seul à espérer pouvoir implanter des hydroliennes à la pointe nord-ouest du Cotentin.

La France se positionne également sur la branche houlomotrice des énergies marines. Le laboratoire de mécanique des fluides de l'Ecole Centrale de Nantes et l'ENS Cachan développent depuis 2003 le système SEAREV (Système électrique autonome de récupération de l'énergie des vagues), un flotteur contenant une masse pendulaire. Un test en conditions réelles est prévu sur le site d'essai du SEM-REV, inauguré le 25 août 2015 au large du Croisic (Pays de la Loire) et dédié aux démonstrateurs d'énergies marines renouvelables. La possibilité de mettre en service un houlomoteur *onshore*²⁷ est également en cours de réflexion. À Saint-Philippe, au sud-ouest de l'île de la Réunion, la construction d'une digue pour y greffer une structure capable de récupérer

²⁷ L'installation houlomotrice serait en fait installée sur la portion terrestre du littoral et adossée à une digue contre laquelle les vagues viendraient frapper.

l'énergie des vagues est en cours de discussion depuis 2011, avant une éventuelle dissémination de la technologie sur d'autres sites réunionnais tels que la future route du littoral (six kilomètres de digue).

Relativement performante sur le secteur de la recherche et développement, notamment sur l'hydrolien et le houlomoteur, la France peine pourtant à concrétiser ses projets.

2.2. L'échelle méso de régions différemment engagées dans des projets de transition énergétique

L'échelle méso de la région semble pertinente à traiter à part entière. En effet, les entités régionales se positionnent clairement en faveur de la transition énergétique et affichent régulièrement leurs ambitions en ce qui concerne les énergies marines renouvelables. On a pu le constater lors des journées Thétis de promotion de la filière « énergies marines renouvelables », la « région » s'affirme comme acteur politique majeur soutenant les projets EMR qui se structurent petit à petit : les régions engagées dans de tels projets avaient des stands en position centrale lors des salons des éditions 2014 à Cherbourg et 2015 à Nantes. Pour différencier des régions qui se lancent en ordre dispersé dans des projets de transition énergétique, une typologie peut être dressée, ce qui nous permettra également de justifier les choix des terrains d'étude qui ont été faits pour réaliser cette thèse. Nous énoncerons d'abord différents critères présidant à l'établissement de cette typologie, avant de détailler la typologie régionale. Il faut noter que la typologie a été élaborée avant le nouveau découpage régional intervenu à l'automne 2015 qui modifie les limites régionales : sur nos terrains, la Basse-Normandie appartient ainsi désormais à l'ensemble régional plus large « Normandie ».

2.2.1. Les critères de différenciation entre régions

Plusieurs critères permettent de différencier les régions dans leur engagement en faveur d'une transition énergétique des territoires littoraux : le potentiel « physique » de chaque région qui a déjà été largement évoqué dans ce chapitre, le bouquet énergétique régional (notamment le fait qu'une région soit ou non nucléarisée) et la temporalité de l'engagement dans la transition énergétique (nombre de projets en cours, historique). Ces trois critères sont ici détaillés.

****Le potentiel physique des régions***

Les régions françaises ne possèdent pas toutes le même potentiel en termes de production d'énergies marines renouvelables (conditions de profondeur, de vent, de morphologie des côtes, de courants marins, de marnage, etc.). Ce potentiel physique plus ou moins grand regroupe les conditions de vent, la morphologie des côtes, notamment la profondeur des fonds marins, la force des courants marins ainsi que le marnage. On l'a vu, la France bénéficie d'un contexte géographique très favorable, avec des côtes venteuses sur sa façade atlantique, comme l'ensemble de l'Europe du nord-ouest. En reprenant ce qui a été développé plus haut, on peut dresser le tableau suivant. Il présente un état des lieux du potentiel physique en termes de disponibilité des ressources énergétiques marines, à la fois par région et par type d'énergies.

Tableau 1. L'inégale répartition du potentiel énergétique des littoraux français.

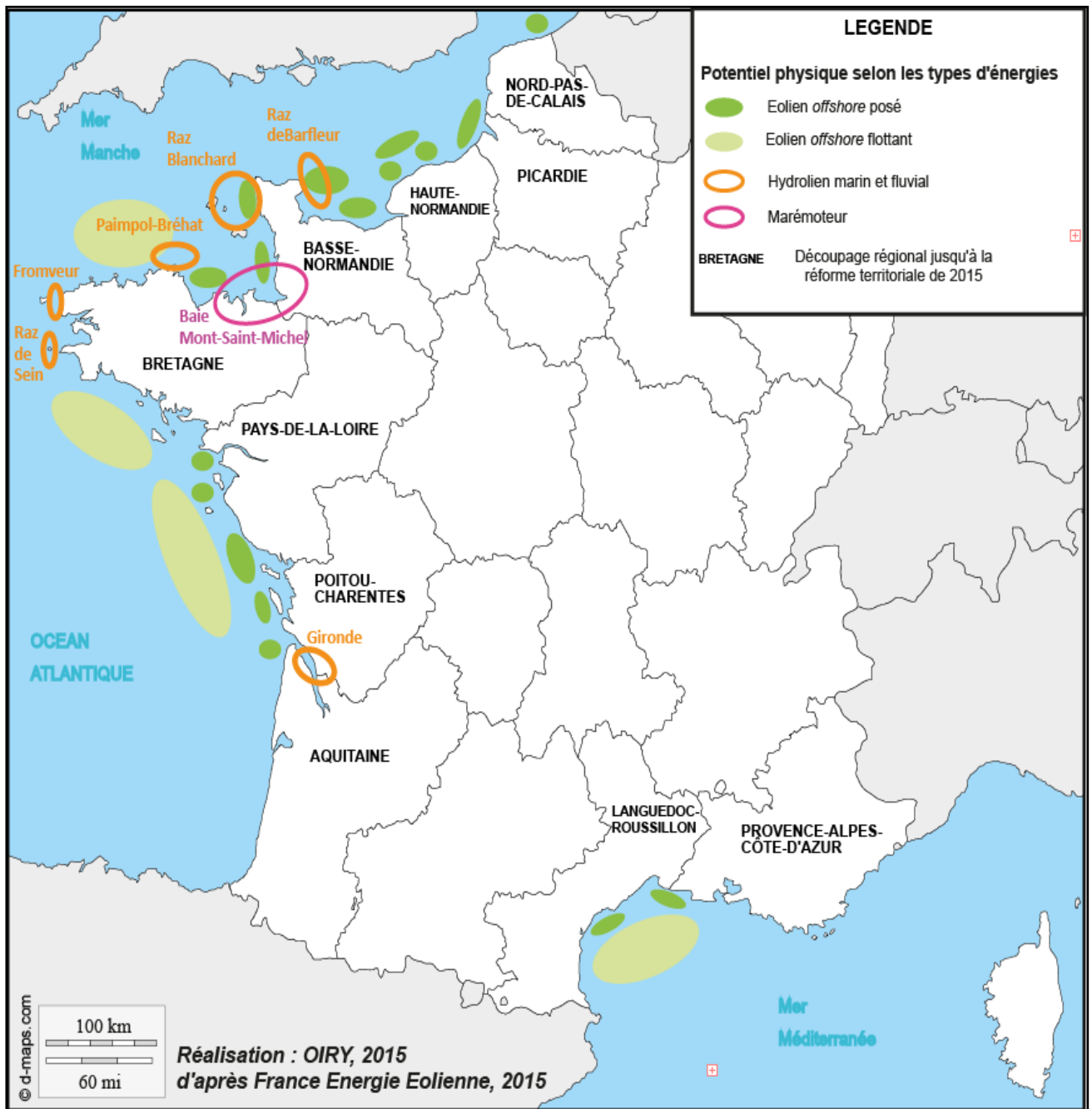
Régions françaises	Potentiel physique pour l'éolien <i>offshore</i> posé	Potentiel physique pour l'éolien <i>offshore</i> flottant	Potentiel physique pour l'hydrolienne	Potentiel physique pour le marémoteur	BILAN RÉGIONAL
Régions méditerranéennes (Corse, PACA, Languedoc-Roussillon)	Faible à cause de la profondeur importante des fonds marins	Fort : moins de courants et de houle que l'Atlantique, zones profondes assez proches des côtes	Faible : irrégularité des courants (Millot et Taupier Letage, 2005)	Faible : marées quasiment inexistantes (de l'ordre de 60 cm)	Négatif
Aquitaine ²⁸	Plutôt faible, sauf au nord de la Gironde	Faible	Fort dans l'estuaire de la Gironde, faible ailleurs	Faible : pas de site potentiel	Irrégulier
Poitou-Charentes ²⁹	Relativement fort : zones propices dans le nord Gironde et à Oléron	Faible	Fort entre les îles et dans l'estuaire de la Gironde	Faible	Irrégulier
Pays de la Loire	Fort : deux zones propices (au large de Saint-Nazaire et au large des îles d'Yeu et de Noirmoutier)	Fort au large de la région	Faible	Faible	Positif pour l'éolien
Bretagne	Fort sauf à l'ouest de la pointe de la Bretagne (forte profondeur des fonds)	Fort au large des côtes du sud-Bretagne	Fort dans certains secteurs : au large de l'île de Bréhat, dans le Fromveur, dans le Raz de Sein, dans la Chaussée de Sein	Fort dans la baie du Mont-Saint-Michel	Positif
Basse-Normandie	Fort sur la côte ouest de la Manche et sur les côtes du Calvados	Faible : fonds peu profonds	Fort dans les Raz Blanchard et de Barfleur, faible ailleurs	Fort dans la baie du Mont-Saint-Michel	Positif
Haute-Normandie	Fort : fond peu profonds	Faible : fonds peu profonds	Faible : trop peu de courants	Faible	Négatif
Picardie	Fort : fonds peu profonds	Faible : fonds peu profonds	Faible : trop peu de courants	Faible	Négatif
Nord-Pas-de-Calais ³⁰	Fort : fonds marins peu profonds	Faible : fonds marins peu profonds	Faible : trop faibles courants	Envisageable le long de la côte d'Opale et dans le port de Boulogne	Irrégulier
BILAN PAR ÉNERGIES	Positif	Irrégulier	Irrégulier	Négatif	

²⁸ Source : Rapport du Groupement d'Intérêt Public du Littoral Aquitain, mars 2013, *Rapport de cartographies. Potentiels en énergies marines de la façade Aquitaine*, 12 p.

²⁹ Source : SOGREAH, 2010. *Développement des énergies marines en Poitou-Charentes : étude des potentialités (résumé)*. 10 p. et Agence de Développement et d'Innovation, 2016. *Énergies marines renouvelables. La construction d'une filière en Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes*, 4 p.

³⁰ Source : *État des lieux de la filière Énergies Marines Renouvelables en Nord-Pas-de-Calais*, avril 2014, 80 p.

Figure 9. Carte du potentiel physique des régions en 2015 en ressources énergétiques marines.



À la lecture du tableau et de la carte, plusieurs conclusions s'imposent. Un groupe de régions composé de la Bretagne, des Pays de la Loire et de la Basse-Normandie se détache. La Bretagne bénéficie d'un fort potentiel pour les quatre types d'énergies, tandis que les Pays de la Loire et la Basse-Normandie possèdent des ressources importantes pour trois types d'énergies. Trois régions Normandie restent en fin de cortège : les régions méditerranéennes n'ont de ressources que pour l'éolien *offshore* flottant, tandis que la Picardie et la Haute-Normandie ne peuvent prétendre qu'à l'éolien *offshore* posé.

****La temporalité des engagements régionaux***

Les régions françaises se lancent dans des projets littoraux de transition énergétique en ordre dispersé : si certaines ont déjà plusieurs projets en cours de structuration, d'autres restent les grandes absentes de la course aux énergies marines renouvelables car elles n'ont que peu de ressources disponibles.

Tout d'abord, certaines régions ont d'ores et déjà commencé à structurer leur filière « énergies marines renouvelables » à travers une série de stratégies et d'engagements. C'est le cas de la Bretagne, qui a proposé dès 2010 son « Pacte électrique breton » reposant sur trois piliers : maîtrise de la demande en électricité, déploiement massif des énergies renouvelables, sécurisation de l'approvisionnement (qui passe par l'adaptation du réseau de transport d'électricité et l'implantation d'une nouvelle unité de production électrique à l'ouest de la Bretagne, mais aussi par le déploiement des réseaux intelligents). Le « Pacte électrique breton » a inscrit dans ses objectifs prioritaires la planification des énergies marines (identification des sites susceptibles d'accueil des infrastructures de production énergétique et des modalités de concertation). De telles initiatives permettent de rassembler les acteurs politiques et économiques autour de grands objectifs déclinés à l'échelle régionale. Par ce Pacte, la Région Bretagne a rassemblé l'État, l'ADEME, RTE et l'ANAH. De plus, les rencontres régulières de la Conférence bretonne de l'énergie permettent depuis 2010 de débattre des enjeux bretons de transition énergétique avec l'État, le Conseil régional et l'ADEME, avec les représentants des collectivités territoriales, les acteurs du monde économique et les associations issues de la société civile. En Basse-Normandie, la structuration de la filière EMR régionale est portée par l'ONEM depuis 2012. Cette structure fait le lien entre les industriels, les services de l'État, les acteurs régionaux et la Commission européenne pour organiser la coopération inter-régionale et la recherche autour des projets, réaliser des opérations de marketing territorial destinées à favoriser l'acceptabilité sociale des EMR et mettre en œuvre des actions visant à favoriser l'implantation d'entreprises liées aux EMR dans les zones portuaires. Du côté des Pays de la Loire, les acteurs politiques régionaux s'expriment sur la structuration de la filière par l'intermédiaire de l'Agence Régionale Pays de la Loire Territoire d'Innovation, qui a notamment organisé un colloque en février 2014 sur l'éolien *offshore* réunissant les acteurs régionaux de la filière EMR. En Aquitaine, la filière est suivie par le Groupement d'intérêt public Littoral aquitain, mais celui-ci se charge surtout de réaliser des études de potentiels, de faisabilité et de sensibilisation plus qu'il ne structure politiquement la filière. Dans le Nord-Pas-de-Calais, c'est le Pôle d'Excellence Régional Énergie 2020, chargé d'accompagner le développement économique de la filière régionale de l'énergie, qui a réalisé le premier inventaire des ressources énergétiques marines, même si on reste au stade des études plutôt que d'une véritable structuration de la filière. Dans l'organisation de la filière EMR parmi les régions littorales françaises, on note donc des décalages temporels. Si la Bretagne a inscrit le déploiement des énergies marines renouvelables dans sa feuille de route du Pacte électrique breton en 2010 et organise des débats grâce à l'organisation de la Conférence bretonne de l'énergie, d'autres régions commencent juste à réaliser des études des lieux de la disponibilité des ressources énergétiques marines : la première étude réalisée par le Pôle Énergie 2020 dans le Nord-Pas-de-Calais date d'avril 2014, les travaux du GIP Littoral Aquitain de mars 2013.

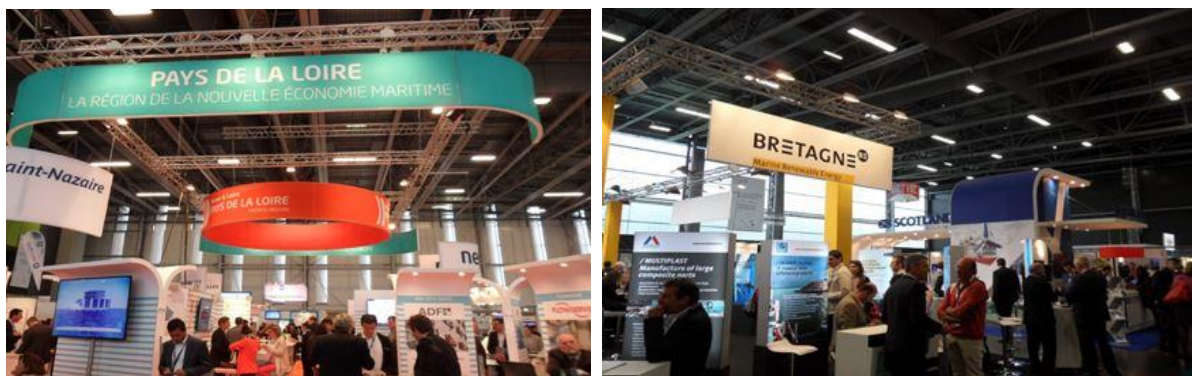
On peut également différencier les engagements régionaux dans la transition énergétique grâce aux observations de terrain, lors des éditions 2014 et 2015 du salon des énergies marines renouvelables Thétis. Chaque année depuis 2012 (sauf en 2016), le salon Thétis rassemble acteurs

économiques et politiques nationaux et régionaux autour d'ateliers, de conférences, de rencontres « *Business to Business* », de visites de sites industriels pendant trois jours. Tous les acteurs présents possèdent leur stand d'exposition, notamment les Régions qui regroupent sur leur espace des représentants de l'institution, mais aussi les entreprises régionales phares engagées dans les projets EMR. Par exemple, le stand de la Région Bretagne regroupe des membres du Conseil Régional, des entreprises comme Sabella (qui a réalisé les hydroliennes posées au fond du passage du Fromveur), le bureau d'études In Vivo qui réalise les études d'impact pour le consortium chargé de développer le parc éolien en mer de la baie de Saint-Brieuc, des représentants du port de Brest, le Pôle Mer Bretagne Atlantique, le technopôle Brest Iroise, Bretagne Pôle Naval, la CCI Bretagne, etc. Pour les régions, disposer d'une place centrale dans l'espace d'exposition, c'est faire preuve de sa volonté politique de développer les EMR et de sa capacité à structurer une filière. C'est le cas, lors des journées Thétis 2015 au parc des expositions à Nantes, des régions Bretagne, Pays-de-la-Loire et Normandie (réunifiée avant l'heure pour démontrer l'effort coopératif entre Haute et Basse-Normandie). Les stands des régions Bretagne et Pays-de-la-Loire sont au centre du dispositif d'exposition, animent des conférences de presse et regroupent au moins une dizaine d'exposants, tandis que les régions Poitou-Charentes et Aquitaine ont une place bien plus excentrée, dans une allée moins parcourue située en retrait. Les régions Picardie, Nord-Pas-de-Calais, Languedoc-Roussillon et PACA sont quant à elles absentes du salon, preuve de leur moins grande implication dans les projets d'énergies marines.

Les deux photographies ci-dessous (figure 10) donnent un aperçu des stands des Pays-de-la-Loire et de Bretagne. L'enjeu central est de parvenir à acquérir la plus grande visibilité possible, par des panneaux suspendus en hauteur, des couleurs vives, de grandes affiches. La région Pays-de-la-Loire se déclare « région de la nouvelle économie marine », affirmant ainsi son rôle de leader et sa contribution au développement économique fondé sur l'exploitation du milieu marin, tandis que la Bretagne a choisi l'anglais pour se mettre en valeur.

Figure 10. Photographies des stands Thétis des régions Pays de la Loire et Bretagne : afficher ses ambitions de transition énergétique.

Source : A. Oiry, 20 mai 2015

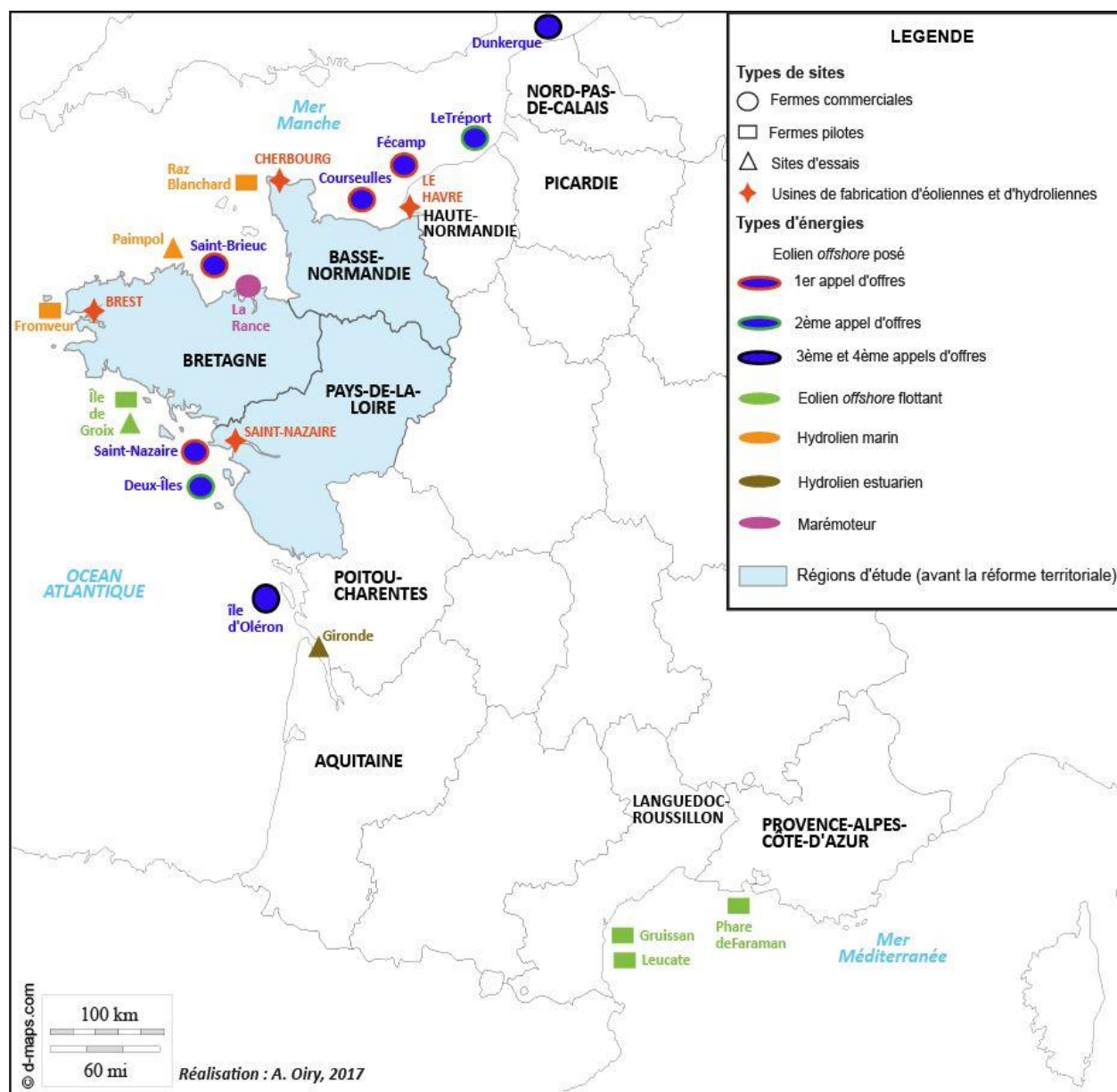


L'origine du retard de certaines régions peut provenir de plusieurs raisons. On a vu que le potentiel énergétique des littoraux français était inégalement réparti, ce qui explique notamment que les régions méditerranéennes soient plus en retrait. Cela peut paraître plus étonnant concernant les régions Aquitaine ou Poitou-Charentes, qui ont des potentialités pour développer les énergies marines, même si elles sont moins fortes qu'en Pays de la Loire, Bretagne ou Normandie. Je n'ai pas interrogé les responsables des programmes de transition énergétique en Aquitaine et Poitou-Charentes parce qu'elles ne faisaient pas partie de mes régions d'études mais, lorsque j'interrogeais des responsables régionaux de mes terrains d'étude, ils justifiaient souvent le retard de ces régions à la fois par les conditions physiques et par des volontés politiques moindres. Ainsi, le délégué

régional Mer et Énergies Marines Renouvelables de l'Agence régionale Pays de la Loire Territoires d'Innovation déclare : « Je pense que pour l'Aquitaine (...), ils démarrent seulement. C'est-à-dire que par rapport à certaines régions comme la Bretagne, les Pays de la Loire ou la Normandie, qui sont parties pied à l'accélérateur dès le début, même si c'est la France après les autres, la Région Aquitaine le dit tranquillement, on démarre, on regarde ce qui se passe, etc. Donc cette volonté politique elle existe mais elle est récente, donc ça peut expliquer une partie de la situation d'aujourd'hui » (entretien du 06/06/2014).

Cette conjonction des conditions physiques et des volontés politiques explique que certaines régions aient pour l'instant développé beaucoup plus de projets liés aux EMR. La carte ci-dessous (figure 11) dresse un état des lieux des projets EMR sur la façade atlantique française.

Figure 11. Carte des différents projets d'énergies marines renouvelables sur les littoraux français en 2017



Quatre régions, considérant leurs objectifs, leurs actions plus ou moins fortes de structuration de la filière EMR, leur présence plus ou moins ostensible au salon Thétis et les projets qui commencent

à se structurer, semblent tirer leur épingle du jeu : les Pays de la Loire, la Bretagne et les deux régions normandes, désormais regroupées au sein de l'ensemble « Normandie ».

****Des profils énergétiques régionaux très contrastés***

Lorsqu'on examine les bouquets énergétiques des régions françaises en termes de production, on constate que leurs profils sont extrêmement variés. Le tableau 2 en donne un aperçu. Certaines produisent une forte quantité d'énergie, notamment celles qui sont nucléarisées (Nord-Pas-de-Calais, Picardie, les deux régions normandes, Poitou-Charentes, Aquitaine). D'autres produisent moins et leurs productions ne permettent pas de couvrir les besoins régionaux. Le poids des énergies renouvelables est également différencié. Le Nord-Pas-de-Calais, la Picardie, la Bretagne, les Pays-de-la-Loire ou encore la région PACA s'affirment comme les leaders de l'éolien terrestre, tandis que le Languedoc-Roussillon est un grand producteur d'énergie hydraulique. Au contraire, certaines régions sont en retard sur le renouvelable, notamment celles qui disposent d'une forte capacité de production nucléaire : les régions normandes ou encore l'Aquitaine sont à la traîne sur l'éolien terrestre. On verra que ces contrastes permettent parfois d'expliquer l'irruption de conflits liés à l'implantation de ces nouvelles infrastructures énergétiques : certaines régions ont une tradition de production énergétique installée et restent critiques face au déploiement d'autres types d'énergies. C'est le cas de la Bretagne qui a toujours refusé l'implantation de centrales nucléaires dans son espace régional, avec toutes les ambiguïtés que cela comporte car elle reste largement dépendante des importations énergétiques venant d'autres régions qui, elles, sont nucléarisées.

Tableau 2. Des bouquets énergétiques régionaux variés.

Source : RTE, 2014

Types d'énergies / Régions	Nucléaire (en GWh)	Thermique fossile	Thermique renouvelable	Hydraulique	Éolien terrestre	Photovoltaïque	Total
Nord-Pas-de-Calais	34 682	3 801	483	-	1 254	82	40 302
Picardie	-	571	230	13	2 377	35	3 226
Haute-Normandie	53 754	2 894	345	105	540	55	57 693
Basse-Normandie	18 346	82	59	50	506	57	19 100
Bretagne	-	316	240	585	1 396	176	2 713
Pays de la Loire	-	3 637	326	-	1 072	367	5 402
Poitou-Charentes	19 613	131	25	121	724	276	20 890
Aquitaine	22 933	460	745	1 850	0	777	26 765
Languedoc-Roussillon	-	112	309	2 549	1 237	620	4 877
PACA	-	3 366	476	11 100	97	1 013	16 052

Certaines régions sont donc excédentaires (leur capacité de production dépasse leurs besoins énergétiques), d'autres sont au contraire déficitaires. Cet écart est compensé par ce que RTE nomme la « solidarité électrique ». Pour pouvoir subvenir à leurs besoins en électricité, les régions déficitaires sont obligées d'importer. Le maillage du réseau de transport d'électricité permet de mutualiser les ressources de production en fonction des variations de consommation. Cette

« solidarité électrique » garantit la sécurité d'alimentation électrique des territoires et repose sur le développement de réseaux de transports d'électricité adaptés (lignes à moyenne, haute et très haute tension) permettant d'articuler les échelles de production et les échelles de consommation. On assiste en effet de plus en plus à un découplage entre régions de production et régions de consommation : les régions productives et excédentaires ne sont pas les plus consommatrices et exportent leur énergie vers les régions voisines. Les régions déficitaires sont obligées de réaliser leur approvisionnement énergétique hors de leur territoire. L'interconnexion des régions, que l'Union européenne appelle de ses vœux (Palle, 2016a), est en outre censée dépasser les faiblesses des énergies renouvelables, à savoir l'intermittence du vent pour les éoliennes, ou du soleil pour les panneaux photovoltaïques. On verra par la suite quelles questions soulève le développement actuel de l'interconnexion d'ensembles macro-régionaux en termes d'échelles d'application des logiques de transition énergétique.

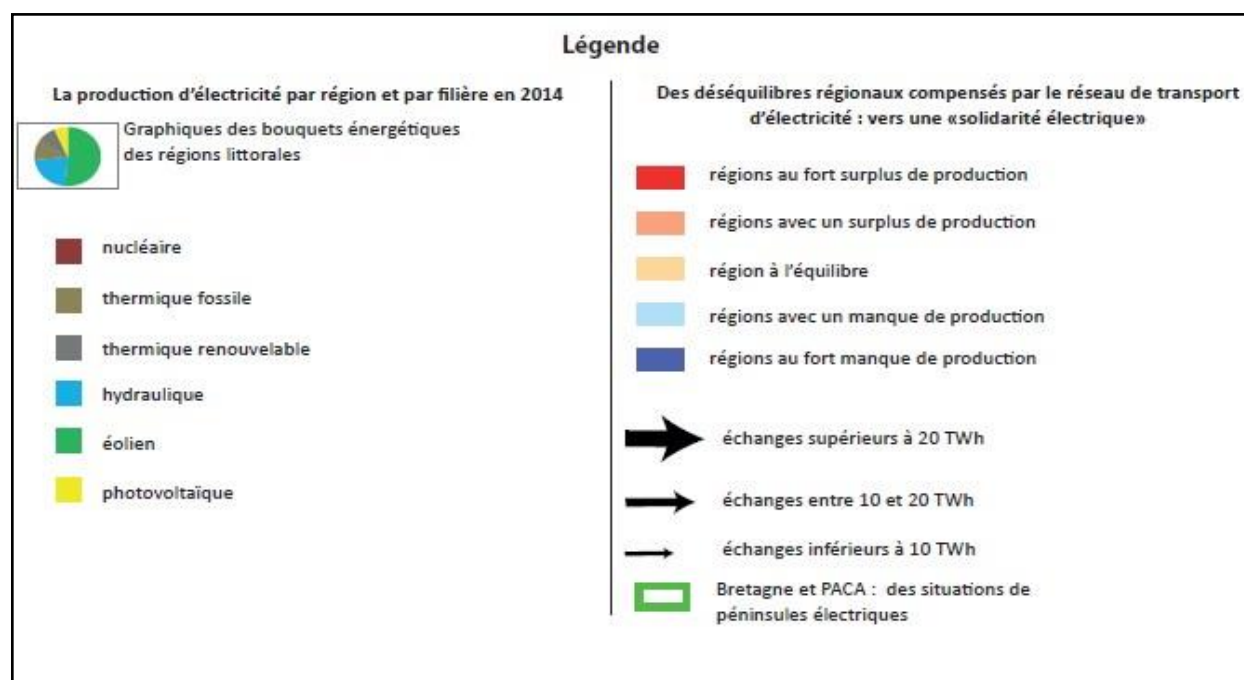
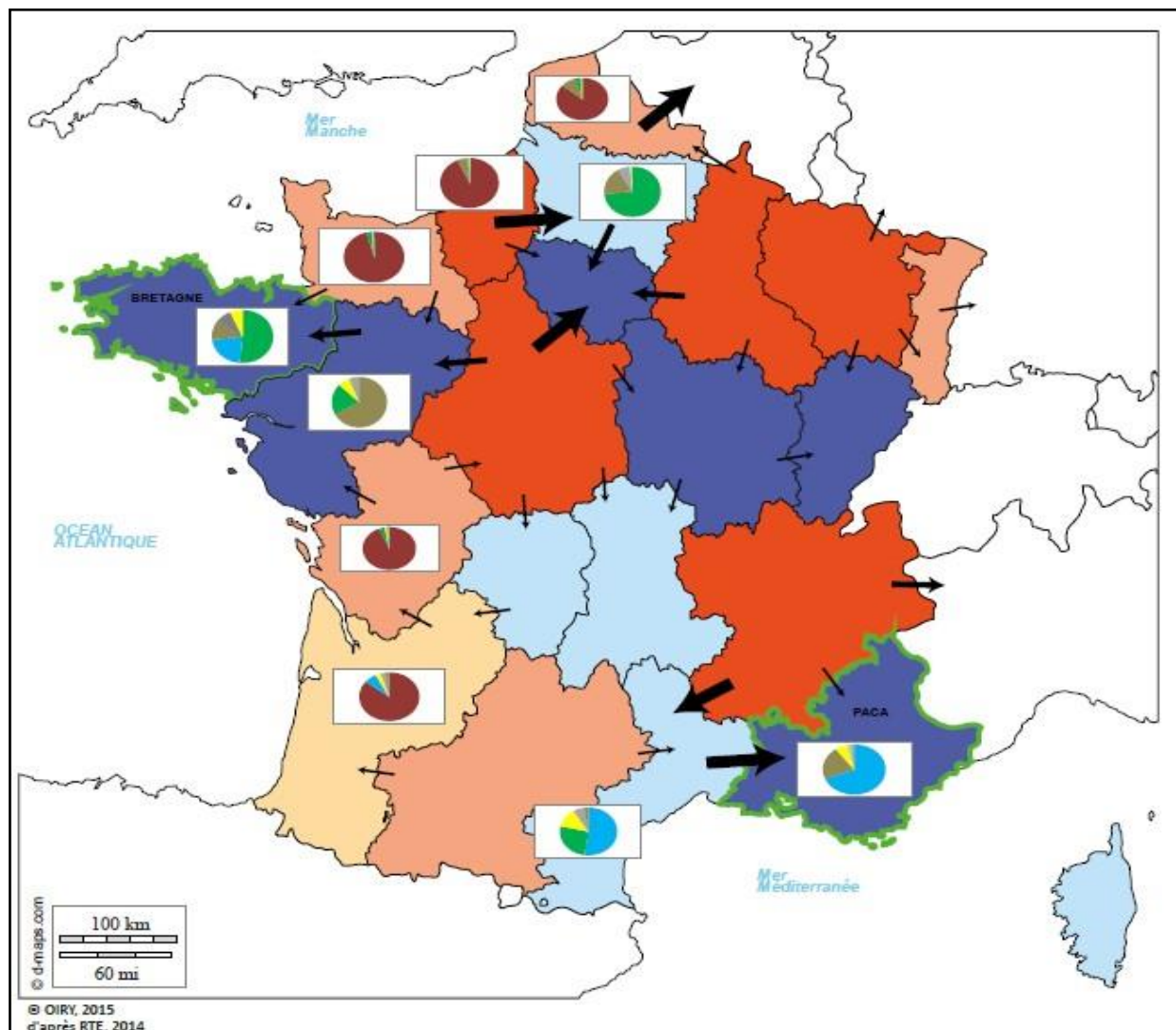
Le tableau et la carte ci-dessous donnent un aperçu des situations déficitaires et excédentaires et montrent quels sont les échanges électriques régionaux qui permettent de subvenir aux besoins de chaque région.

Tableau 3. Des régions électriquement solidaires entre elles.

Source : RTE, 2014

Région	Consommation finale d'électricité en 2014 (en GWh)	Production totale (en GWh)	Pourcentage de la consommation électrique régionale couvert par la production régionale	Situation électrique
Nord-Pas-de-Calais	33 874	40 302	119 %	Excédentaire
Picardie	13 198	3 226	25 %	Déficitaire
Haute-Normandie	15 796	57 693	365 %	Excédentaire
Basse-Normandie	9 779	19 100	195 %	Excédentaire
Bretagne	20 400	2 713	13,30 %	Déficitaire
Pays-de-la-Loire	24 000	5 402	22,50 %	Déficitaire
Poitou-Charentes	11 200	20 890	186,50 %	Excédentaire
Aquitaine	2 2243	26 765	120 %	Excédentaire
Languedoc-Roussillon	16 057	4 877	30 %	Déficitaire
PACA	36 753	4 877	13,26 %	Déficitaire

Figure 12. Bouquets énergétiques et solidarité électrique inter-régionale.



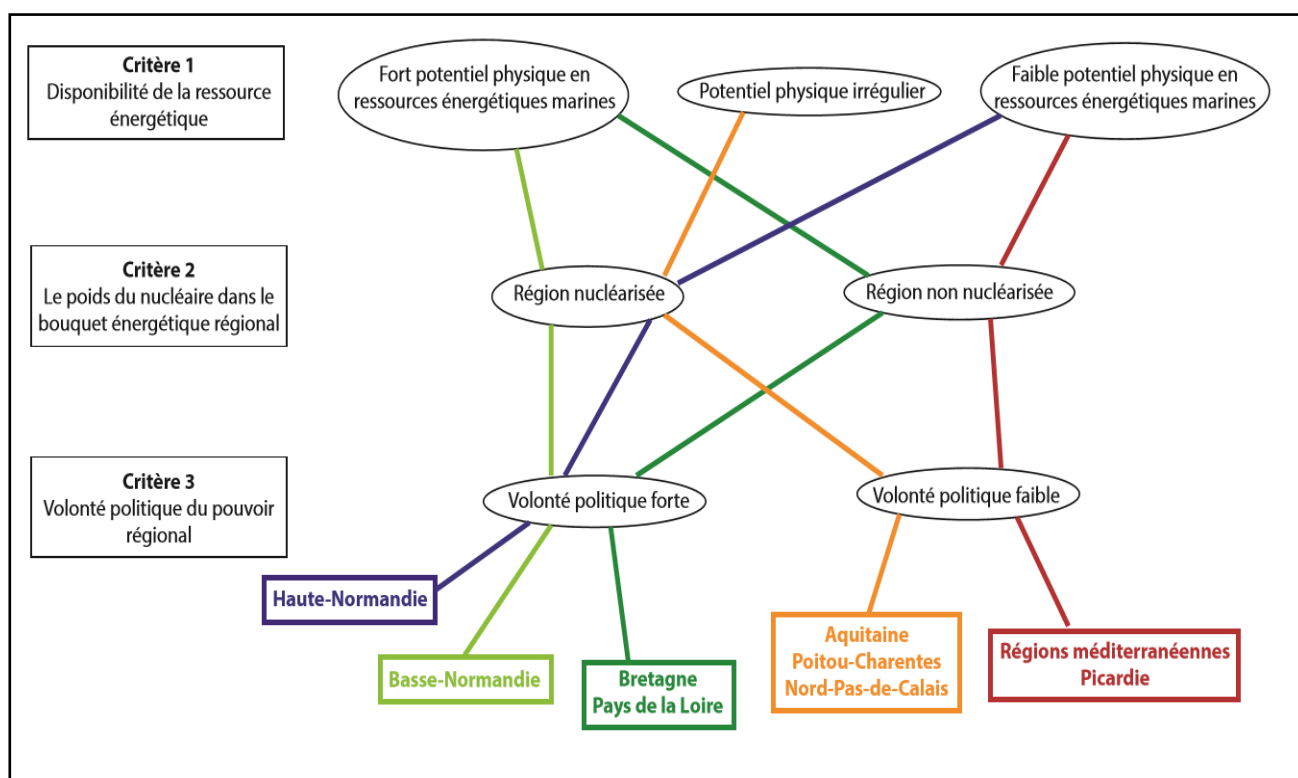
Pour les régions déficitaires, les énergies marines renouvelables apparaissent comme une opportunité de diversifier leur production électrique et d'augmenter leurs capacités de production. C'est un élément récurrent du discours de promotion des EMR tel qu'il est notamment formulé par les collectivités territoriales. Le « Pacte électrique breton » appelle ainsi de ses vœux le déploiement de nouvelles capacités de production : projet d'une centrale à gaz à Landivisiau, développement des EMR, etc.

2.2.2. Établissement de la typologie des régions face à la transition énergétique

À partir des critères énoncés (disponibilité de la ressource énergétique, bouquets énergétiques régionaux et volonté politique et temporalités d'engagement dans des projets EMR), on peut différencier plusieurs groupes de régions (figure 13).

Figure 13. Typologie des régions face à la transition énergétique littorale.

Réalisation : A.Oiry, 2017



Les régions méditerranéennes (Languedoc-Roussillon et PACA) peuvent être classées à part en raison de profils de côtes et de morphologies sous-marines qui diffèrent largement des conditions de la façade atlantique. On peut les rapprocher de la Picardie, qui possède également des conditions physiques défavorables, un manque de volonté politique affirmée de la part du pouvoir régional et qui, tout comme les régions méditerranéennes, n'est pas nucléarisée. Ces régions n'ont pas encore pris le virage des énergies marines renouvelables et, pour cette raison, elles ne sont pas traitées dans cette thèse. Le deuxième groupe est celui de régions non nucléarisées et d'ores et déjà attachées à produire de l'énergie renouvelable, précocement engagées dans des projets de transition énergétique littorale, notamment à cause de leur situation énergétique défavorable, avec de fortes volontés politiques locales : il s'agit de la Bretagne et des Pays-de-la-Loire. Les deux régions normandes constituent les troisième et quatrième groupes de cette typologie. Largement excédentaires en production énergétique car fortement nucléarisées, précocement engagées dans des projets EMR, et jusqu'à présent peu enclines à développer les énergies renouvelables, elles diffèrent cependant par l'ampleur des ressources disponibles. Si la Basse-Normandie possède un potentiel favorable pour l'éolien *offshore* posé, l'énergie hydrolienne et l'énergie marémotrice (essentiellement dans la baie du Mont-Saint-Michel), le potentiel haut-normand n'est positif que

sur le secteur de l'éolien *offshore* posé. On peut faire l'hypothèse que ces deux régions cherchent à développer les énergies marines renouvelables pour renouveler leur « image énergétique », qui ne serait plus tournée uniquement vers le nucléaire, mais également vers les énergies renouvelables qui bénéficient d'une image positive dans l'opinion publique : beaucoup d'acteurs régionaux, interrogés sur le projet hydrolien dans le Raz Blanchard au large du Cotentin, disent vouloir développer les complémentarités énergétiques entre nucléaire et énergies marines. Enfin, le cinquième et dernier groupe serait celui des régions Poitou-Charentes, Aquitaine, Nord-Pas-de-Calais, qui sont en retard par rapport au déploiement des énergies marines renouvelables, qui possèdent un potentiel physique plus irrégulier que la Bretagne, les Pays de la Loire et la Normandie.

En fonction de cette typologie des régions face à la transition énergétique sur les littoraux français, des choix de terrains plus précis ont été effectués.

2.2.3. Des régions d'études aux profils différents

Il m'a semblé intéressant de choisir des régions au profil énergétique contrasté. Trois régions ont ainsi été sélectionnées : les Pays de la Loire, la Bretagne et la Basse-Normandie. Il convient désormais d'insister sur quelques traits structurants de ces régions, ainsi que de donner d'ores et déjà quelques éléments de contextualisation de certains conflits régionaux.

****Les Pays de la Loire, une région qui se veut à la pointe de la transition énergétique***

Même si quelques entretiens comparatifs ont été menés sur l'île d'Yeu, c'est essentiellement la région nazairienne et la partie aval de l'estuaire de la Loire qui nous intéressent dans cette étude, de La Turballe à Pornic.

Un carrefour énergétique, mais une région qui reste déficitaire

Énergétiquement parlant, les Pays de la Loire sont une région de transit entre les régions de l'est, productrices d'énergie nucléaire, et la région Bretagne, déficitaire. L'énergie provient surtout des produits pétroliers importés par le port de Saint-Nazaire. La centrale thermique de Cordemais, couplée au réseau depuis 1970 pour la première tranche, d'une puissance totale de 2 600 MW, produit l'équivalent de 25 % de la consommation annuelle de la région et est également une source d'approvisionnement importante pour la Bretagne. Plus récemment, en avril 2011, a été inaugurée une centrale à gaz à Montoir-de-Bretagne, tout près de Saint-Nazaire, par GDF-Suez. Pourtant, le maire de La Baule déplore lors d'un entretien en février 2014 que cette centrale soit souvent sous-utilisée ou fermée³¹, ce qui lui permet de critiquer le projet d'implantation du parc éolien en mer et de juger inutile la juxtaposition de différentes infrastructures énergétiques. La région présente en outre un potentiel en éolien terrestre favorable : 220 éoliennes ont produit 700 Gwh en 2011.

Les Pays de la Loire font en outre partie des régions qui ont toujours refusé le développement de l'industrie nucléaire sur leur territoire, ainsi qu'en témoigne la lutte contre l'implantation d'une centrale nucléaire sur le site du Carnet, sur la rive gauche de l'estuaire de la Loire, en aval de Nantes, entre 1974 et 1997. Le programme de construction de centrales nucléaires lancé en 1974 comprend tout d'abord plusieurs sites dans les Pays de la Loire, dont un au Pellerin, dans la banlieue nantaise. Les premières manifestations sont organisées à l'automne 1976. Le conseil municipal rejette le projet. L'enquête publique débouche sur des avis majoritairement défavorables. En 1981, François Mitterrand gèle le projet aussitôt élu. Pourtant, des études sont lancées en 1981 pour trouver un autre site, plus en aval : le site du Carnet est choisi, l'enquête publique donne des résultats plutôt favorables, mais le projet ralentit à partir de 1986, notamment à cause du contre-choc pétrolier qui rend l'énergie atomique moins compétitive. Le projet reprend en 1996 mais les manifestations s'organisent. Au printemps 1997, une chaîne humaine de trente mille personnes se forme et le projet est définitivement abandonné. EDF abandonne donc le projet, mais les terrains lui

³¹ En avril 2013, GDF-Suez a en effet annoncé son intention de « mettre sous cocon » certaines de ses centrales à gaz. Le groupe était en effet touché à la fois par la concurrence du charbon américain bon marché et la baisse de la demande d'électricité en Europe.

appartiennent et lui serviront, au début des années 2010, à tester le prototype de l'éolienne *offshore* Haliade, destinée au futur parc éolien en mer au large de Saint-Nazaire.

Malgré des infrastructures de production énergétique abondantes, la région reste déficitaire, comme on a pu le voir, d'où la nécessité de développer de nouveaux moyens de production énergétique renouvelables. La région compte beaucoup sur le développement de la filière éolienne *offshore*, avec deux projets de parc, l'un entre Noirmoutier et Yeu, l'autre au large de Saint-Nazaire. Cette filière pourrait en effet mobiliser 165 entreprises dans les domaines de la construction et de la maintenance des éoliennes (Pihet *et al.*, 2013). Les Pays de la Loire misent également sur la formation et la recherche et développement : on donnera ici comme exemple l'IRT (Institut de Recherche Technologique) Jules Verne qui modélise des navires et des structures en mer (interaction avec la houle, etc.) et qui propose des solutions nouvelles pour la fabrication et l'assemblage (comme la robotisation du soudage). On notera également un effort de regroupement des entreprises concernées par les énergies marines : la structure Neopolia rassemble les acteurs industriels régionaux afin de développer des collaborations et pénétrer le marché des EMR.

Un tissu industriel déjà structuré

Le secteur industriel reste un domaine fort et structurant de la région Pays de la Loire, puisqu'elle possède des industries agroalimentaires, des secteurs d'activité traditionnels (métallurgie, textile, mécanique, construction navale), des secteurs de pointe (aéronautique, informatique, électronique), qui maillent le territoire. Le secteur industriel régional, même s'il est fragilisé par la concurrence internationale, notamment dans les industries de main-d'œuvre, résiste plutôt mieux que dans le reste de la France. En vingt ans, 26 000 emplois salariés dans l'industrie ont disparu dans la région, soit 9,4 % des effectifs, chiffre largement inférieur à la baisse observée pour l'ensemble du pays hors Ile-de-France, de l'ordre de 23,9% (INSEE, 2012). Le port de Nantes-Saint-Nazaire, « grand port maritime » depuis la réforme portuaire de 2008, s'affirme comme un pôle essentiel. Dans la région nazairienne, Airbus s'affiche pour beaucoup comme un modèle national, voire international, reproductible pour le secteur des EMR. Un colloque organisé en février 2014 à Nantes soulignait ainsi qu'il fallait s'inspirer de la réussite d'Airbus pour l'appliquer à la filière de l'éolien *offshore*. Jean-Pierre Chalus, président du port de Nantes-Saint-Nazaire, prône une adaptation des savoir-faire de la construction navale et aéronautique à la filière de l'éolien *offshore*.

Plusieurs grandes entreprises ligériennes prennent part au « tournant renouvelable » pour contourner des incertitudes et difficultés économiques, ce qu'est venu confirmer un entretien avec un dirigeant de l'entreprise de chantiers navals STX désormais sous contrôle de capitaux sud-coréens. Le groupe est touché par un amoindrissement des commandes de bateaux, d'où l'importance pour lui de parvenir à diversifier son activité. Le groupe s'est alors tourné vers les énergies marines renouvelables, notamment vers la construction de sous-stations électriques en mer, qui permettent de collecter l'énergie produite par les éoliennes, d'élever la tension électrique par le biais de transformateurs puis de diriger l'électricité produite vers les câbles de transport. Selon un des responsables du développement industriel de l'entreprise, l'objectif est clair : « *les EMR (...) ça va nous permettre d'avoir un fond de roulement permanent d'activité* » (entretien du 06/03/2014). Les projets de transition énergétique sont perçus par les entrepreneurs locaux comme un levier de développement local.

Une région à la pointe de la transition écologique ?

La région Pays de la Loire, forte de la métropole nantaise, se targue d'être en avance sur les problématiques environnementales et énergétiques. La Région a adopté l'objectif des « 3x30 » en 2020 (30 % d'économie d'énergie, 30 % d'énergie renouvelable dans la consommation d'énergie finale, 30 % de réduction des émissions de gaz à effet de serre), au-delà des objectifs nationaux. Nantes Métropole mène une réelle action urbaine pour le climat (Pihet *et al.*, 2013) en insistant sur le développement de la mobilité douce après l'adoption d'un plan climat en 2003. Le développement des énergies renouvelables dans la métropole repose sur des réseaux de chaleur au bois, la réhabilitation thermique de logements privés, sociaux et publics, et l'essor des transports en commun.

Pour conforter cette image de ville engagée dans la transition écologique et la biodiversité, Nantes a été promue « capitale verte » de l'Europe pour l'année 2013, après Stockholm et Hambourg, une nomination qui a été vivement critiquée par les milieux militants et associatifs de tendance écologiste, qui jugeaient la décision contradictoire avec le projet d'aéroport censé être construit à Notre-Dame-des-Landes. Cette lutte contre l'aéroport, menée par certains agriculteurs, les milieux militants locaux, les « Naturalistes en lutte » (un collectif regroupant France Nature Environnement, la Ligue de Protection des Oiseaux, Bretagne Vivante, Eau et Rivières de Bretagne) mais aussi des militants extérieurs venus occuper le site, se déroule depuis le début des années 1970. Le mouvement a pris un tournant en 2012, lorsque les premiers occupants se sont implantés pour créer la première ZAD (Zone à Défendre) de France. Même si cette lutte s'ancre en milieu rural et n'a que peu de résonance avec le milieu littoral, il me paraît utile de l'évoquer car, dans bien des entretiens menés dans la région et même au-delà, le terme de « conflit » amenait très souvent l'interlocuteur à mentionner la lutte de Notre-Dame-des-Landes et à se positionner dans le débat. Les luttes contre Notre-Dame-des-Landes ou contre le barrage de Sivens dans le Tarn, luttes emblématiques menées par les mouvements de tendance écologiste, si elles ne concernent pas notre sujet, l'informent et le mettent en perspective. Ce sont plus que des luttes sectorielles : elles remettent en question les dispositifs de participation et de concertation qui sont un des enjeux de cette thèse.

****La Bretagne : promouvoir la transition énergétique pour sortir d'une forte dépendance énergétique***

Une « péninsule électrique »

L'approvisionnement énergétique en Bretagne reste problématique, d'autant que sa consommation a beaucoup augmenté : elle a été multipliée par quatre entre 1960 et 2000 (ADEME, 2014). L'approvisionnement est principalement assuré par une connexion à un réseau électrique par des lignes à haute ou très haute tension en nombre limité. Cette situation de « péninsule électrique » est propre à la Bretagne mais aussi à la Région Provence-Alpes-Côte-D'azur (Chabrol, 2016). La situation « en bout de ligne » de la Bretagne crée des fragilités dans la qualité de l'alimentation électrique en période de pointe, par temps froid ou lors de la survenue de problèmes techniques. Comme on a pu le voir lors de la présentation des bouquets énergétiques régionaux, la production énergétique bretonne est fondée sur l'éolien terrestre, l'exploitation du bois comme source de chaleur et sur l'hydraulique (avec essentiellement le barrage de La Rance). Cette production ne couvre qu'une petite partie des besoins d'une région qui a toujours refusé l'implantation de centrales nucléaires sur son territoire. L'approvisionnement énergétique de la Bretagne est donc fortement dépendant des productions des régions voisines : ce sont surtout la centrale thermique de Cordemais (Pays de la Loire) et les centrales nucléaires de Flamanville (Normandie) et de Chinon (Centre-Val de Loire) qui permettent de couvrir les besoins. Une première double ligne de 400 000 volts passe dans le sud de la Bretagne, une autre relie la Normandie à la centrale de Cordemais en passant par la région rennaise. Une ligne simple de 400 000 volts relie Rennes à Saint-Brieuc. Le reste du réseau de transport est constitué de lignes à 225 000 volts : l'une relie l'estuaire de la Loire à la centrale de Cordemais, une autre passe par le nord de la Bretagne, etc.

Afin de sécuriser l'approvisionnement de la région, plusieurs voies sont possibles. RTE prévoit tout d'abord de renforcer le réseau de transport en créant de nouvelles lignes ou en renforçant ponctuellement le réseau. On soulignera notamment un projet qui prévoit de relier la côte nord à la côte sud de la Bretagne par une liaison souterraine de 225 000 volts (RTE, 2014). De nouveaux moyens de production ont été créés ou sont en cours de réflexion. En 2010, l'État et la Région ont ainsi décidé de créer une centrale thermique à gaz à Landivisiau, près de Brest. Interviennent alors les énergies marines renouvelables, comme possibilité de diversification des moyens de production énergétique. Enfin, la Région travaille à des économies d'énergie en isolant les bâtiments existants et en appliquant les normes pour les nouvelles constructions. Il faut dans tous les cas souligner, et on le voit dans les différents documents édités par RTE, que la transition énergétique porte en elle un discours au service du désenclavement des péninsules électriques françaises.

Une situation économique contrastée

Le territoire breton est marqué par de forts contrastes économiques. Depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, le développement économique régional repose sur de grands secteurs industriels, caractérisés par des savoir-faire spécialisés, une dépendance marquée vis-à-vis de décisions extérieures et une forte intervention des pouvoirs publics. La politique volontariste de développement industriel des années 1950 a permis à la Bretagne de développer des spécialisations dans certains secteurs (implantation du Centre National d'Études des Télécommunications à Lannion) et d'accueillir plusieurs usines importantes : Citroën à Rennes, Le Joint Français à Saint-Brieuc, etc. Grande région touristique, la Bretagne se résidentialise et de tertiarise : la croissance des emplois de services reflète la place de l'activité touristique et la progression des services à la personne due au vieillissement de la population. Plusieurs piliers de l'économie bretonne sont en difficulté. Le modèle agricole breton est en pleine remise en question et la pêche, activité emblématique du littoral, est en difficulté à cause de la diminution de la flotte et des mesures de limitation des prélèvements (Gourlay et Le Délézir, 2011). Les territoires littoraux, confrontés à un fort vieillissement et à une augmentation de la part de résidents secondaires, doivent quant à eux parvenir à concilier économie résidentielle et économie productive³².

Symptôme de la mutation du « modèle » agricole et agro-alimentaire régional, le mouvement des Bonnets rouges de l'automne 2013 montre que, face aux difficultés économiques, le niveau de conflictualité en Bretagne peut parfois rapidement s'élever. Opposés à l'écotaxe, censée être un nouvel impôt « écologique » fondé sur les transports de marchandises par poids lourds, les Bonnets rouges sont caractérisés par une forte hétérogénéité. Ceux qui contestent sont des ouvriers de l'agroalimentaire, des agriculteurs, des patrons, des élus politiques de toutes tendances et appartiennent parfois à des mouvements régionalistes, notamment l'Union Démocratique Bretonne (Gardin, 2014). Ce mouvement s'est manifesté par des actions de démolition souvent violentes des portiques de surveillance surplombant les voies rapides de Bretagne et fait suite à la multiplication des plans sociaux de licenciement dans le secteur agroalimentaire (disparition du pôle frais du volailler Doux à l'été 2012 annonce de la suspension des aides européennes en juin 2013, fermeture programmée de l'abattoir Gad à Lampaul-Guimiliau annoncée le 11 octobre 2013, etc.).

Les contradictions du rapport à l'environnement des Bretons

Si la Région Bretagne se présente comme le fer de lance de la transition énergétique, notamment en milieu littoral, le rapport à l'environnement des Bretons n'est pas sans contradictions. Bastion de l'agriculture productiviste depuis qu'elle est passée au lendemain de la Seconde Guerre mondiale d'une agriculture familiale semi-autarcique à une agriculture de marché (Gourlay et Le Délézir, 2011), la Bretagne est en même temps une terre de fortes mobilisations environnementales.

Fondée sur un élevage hors-sol intensif, sur des cultures végétales emblématiques, sur des cultures plus conventionnelles comme le maïs, et sur des productions animales, l'agriculture bretonne est également réputée pour ses impacts environnementaux négatifs. La prolifération d'algues vertes sur la côte nord due à l'utilisation excessive de pesticides sur les exploitations agricoles peut être classée comme un risque sanitaire majeur. L'État a été condamné en juillet 2014 pour n'avoir pas su mettre en œuvre les règles nationales et européennes sur la protection des eaux contre les pollutions d'origine agricole³³. À cause de cette image d'une Bretagne minée par son agriculture polluante, de fortes mobilisations environnementales s'exacerbent depuis plusieurs décennies. La problématique de la qualité de l'eau, régulièrement polluée par un taux de nitrates trop important, est un motif récurrent de mobilisation. Les marées noires successives ont posé les jalons de la prise de conscience écologique des Bretons (Gourlay et Le Délézir, 2011). La Bretagne a en outre développé une tradition antinucléaire forte, ainsi qu'en témoignent les nombreux conflits qui ont suivi les projets d'implantation de centrales nucléaires dans la région. Le plan Messmer prévoyait

³² Intervention de Laurent Queffurus, directeur de l'agence de développement économique Côtes d'Armor Développement, lors de la séance du débat public pour le parc éolien en mer de Saint-Brieuc, le 10 avril 2013.

³³ *Le Monde*, 21 juillet 2014, « Algues vertes : après la mort d'un cheval en 2009, la responsabilité de l'État reconnue ».

en effet initialement la création d'une centrale nucléaire en Bretagne. Cinq sites étaient pressentis³⁴, plusieurs ont été concernés par des mobilisations antinucléaires : Erdeven en 1974-1975, Ploumoguer en 1978, mais surtout Plogoff, au pied de la Pointe du Raz, où l'apogée de la lutte aura lieu entre 1978 et 1981. D'autres mobilisations ont été plus tardives : à Plouézec, dans les Côtes-d'Armor, en 1985-1986 ainsi qu'à Saint-Jean-du-Doigt, dans le Finistère, en 1985. À chaque fois, des CLIN (Comité Local d'Information Nucléaire) sont créés et des manifestations sont organisées : à Plogoff, le 24 mai 1980, ce sont entre 100 000 et 150 000 manifestants qui défilent. On reverra combien les mémoires de cette lutte antinucléaire sont aujourd'hui remobilisées par certaines catégories d'acteurs dans les conflits qui émaillent le processus de transition énergétique en Bretagne. On s'attardera alors sur le lien entre les conflits liés aux infrastructures de production énergétique, les imaginaires géographiques et l'identité territoriale.

****La Basse-Normandie : une transition du nucléaire aux renouvelables ?***

Une région électriquement excédentaire

En raison du poids de l'industrie nucléaire, la région Basse-Normandie est largement excédentaire en termes de production d'électricité : en 2014, la région produit plus de deux fois plus que sa consommation électrique régionale (RTE, 2014). La centrale nucléaire de Flamanville dans le Cotentin, produit à elle seule 4,5 % de la production nucléaire française (EDF, 2014) grâce à une puissance nominale de 2 600 MW. En 1975, les Flamanvillais, à la suite d'une consultation publique, se prononcent à 63,7 % en faveur de l'implantation de la centrale. Construite à partir de 1979, la centrale est entrée en fonctionnement entre 1985 (pour le premier réacteur, dit Flamanville 1) et 1986 (pour le second réacteur, dit Flamanville 2), non sans conflits qui se sont essentiellement déroulés entre 1974 et 1977 (Gavet et Jiolle, 1996). Le CNPE (Centre Nucléaire de Production d'Electricité) de Flamanville participe à l'alimentation en électricité de la Basse-Normandie, de la Bretagne et des îles anglo-normandes. En Normandie, les projets d'énergies marines renouvelables n'alimentent pas un discours sur la nécessité de sécuriser l'approvisionnement régional et de développer des moyens de production insuffisants. Par contre, ils s'inscrivent dans une dynamique de changement d'image de la région, trop souvent associée à la seule production d'énergie nucléaire.

Paradoxalement, malgré ces capacités de production abondantes, le réseau de distribution local reste inadapté. Un fort contraste est en effet visible entre un réseau de transport d'électricité efficace, pensé à l'échelon national, et un réseau d'approvisionnement local qui est parfois déficient. Si le réseau de transport repose à Flamanville sur des lignes à très haute tension de 400 000 volts, qui survolent sans les approvisionner les communes touchant la centrale, le réseau de distribution dessert quant à lui les communes et les consommateurs avec des lignes entre 3 000 et 50 000 volts. Le premier est géré sur de longues distances par RTE, alors que le second fonctionne grâce à ERDF. La métaphore d'EDF assimile ce fonctionnement à celui d'un réseau routier : le réseau de transport joue le rôle du réseau des autoroutes et des routes nationales, celui de distribution fonctionne sur le modèle des routes départementales et, pour passer de l'un à l'autre, les postes de transformation jouent le rôle d'échangeurs. La juxtaposition de ces deux types de réseau pose question quant aux échelles de production et d'alimentation des territoires en électricité. Ainsi, fin novembre 2010, période marquée par un épisode de froid, la commune de Flamanville a passé deux jours dans le noir. Cette anecdote m'a été racontée par le maire de la commune, en avril 2014. Il déplorait le fait que les lignes à très haute tension sont très surveillées et entretenues, au détriment parfois du réseau local qui est en bout de ligne. Pour lui, produire ne signifie pas être alimenté : tout ce qui est production de masse passe dans des lignes interconnectées, alors que l'approvisionnement des communes repose sur les installations anciennes du réseau de distribution. La situation est pour le moins paradoxale : productrice d'une quantité d'énergie importante qui conditionne l'approvisionnement des régions limitrophes, la commune de Flamanville ne parvient parfois pas à être elle-même correctement approvisionnée. Cette question de l'articulation des réseaux pose plus largement la question, mais nous y reviendrons, de l'échelle d'application de la transition énergétique. Quels types de projet et quels types de réseaux doit-on privilégier : sont-ce

³⁴ Erdeven dans le Morbihan, Saint-Vio, Guimaëc, Plogoff et Ploumoguer dans le Finistère

de grands projets censés approvisionner des espaces qui ne sont pas ceux de la production, reliés à un réseau de transport desservant les échelles nationale, voire internationale, ou non ?

La Manche, un territoire de contraste entre monde rural et monde nucléaire

En Basse-Normandie, mon terrain se situe essentiellement dans la partie nord-ouest du département de la Manche. Il recouvre la presqu'île de La Hague, la côte de Flamanville et, au large du Cap de la Hague, le Raz Blanchard. Le choix a été fait de ne pas inclure dans l'étude les côtes du Calvados, notamment le projet de parc éolien en mer au large de Courseulles, parce qu'il ne me semblait pas essentiel de multiplier les études de cas sur les parcs éoliens *offshore*, qui possèdent des temporalités, des dimensions et qui renvoient à des enjeux relativement similaires en termes de pêche. La partie nord-ouest de la Manche me paraissait particulièrement intéressante à étudier en raison de son lien très fort avec l'industrie nucléaire. Comment les projets d'énergies marines s'inscrivent-ils dans un territoire historiquement, culturellement, socialement fortement marqué par la présence du nucléaire ? Comment sont-ils accueillis par une population qui doit souvent ses emplois, directement ou indirectement, à l'industrie nucléaire ?

Lorsque l'on parcourt ce territoire s'étendant de la presqu'île de La Hague à Flamanville, on est saisi par le contraste très grand entre un monde rural à l'habitat dispersé dans de petits hameaux et le monde de l'industrie nucléaire qui s'impose dans le paysage. Ce décalage est particulièrement décrit par l'anthropologue Françoise Zonabend dans son ouvrage *La Presqu'île au nucléaire* paru en 1989 et réédité en 2014. L'auteur souligne également l'opposition entre mer et terre dans un article intitulé « *Une perspective infinie. La mer, le rivage et la terre à La Hague (presqu'île du Cotentin)* » (1984). Ce décalage nous intéressera pour analyser la confrontation entre énergie « terrestre » (le nucléaire) et énergies marines dans la presqu'île : « *à La Hague, tout se passe comme si deux mondes se faisaient face : l'un intérieur, terrestre, complètement passé sous l'emprise de l'homme, l'autre périphérique et marin, peu ou pas humanisé. En réalité, la dominante agraire et terrienne qu'offre ce pays n'est qu'apparente. Ses caractéristiques principales, son originalité, La Hague les doit à une longue familiarité avec son espace périphérique : le rivage et la mer qui le prolonge. L'univers symbolique des Haguards, leur mémoire collective, leur imaginaire et donc leurs façons de vivre, sont tout entiers marqués par la proximité de ces lieux laissés, encore aujourd'hui, en leur état de nature* » (Zonabend, 1984, p.6). Ce décalage est également à maintes reprises souligné dans mes carnets de terrain : « *je suis encore une fois frappée, en pleine presqu'île de La Hague, par ce décalage entre des villages côtiers nichés dans de petits vallons, sans autre horizon que celui de la mer et, dès qu'on arrive sur le plateau, l'industrie imposante du nucléaire : l'horizon se découvre, de grandes cheminées dominant brusquement le bocage normand* » (21 avril 2015). La figure 14 illustre bien ce décalage. On y voit au premier plan de petits murs de pierre délimitant des parcelles qui servent à faire pâturer des troupeaux de moutons, symboles d'une économie rurale fortement tournée vers l'élevage, tandis qu'au deuxième plan, en contre-jour, se détachent les bâtiments de l'usine de retraitement des déchets de La Hague.

Figure 14. Photographie de l'usine de retraitement des déchets de La Hague au milieu des landes.

Source : G. Oiry, 2011



Dans cette partie nord-ouest de la Manche, un fort contraste existe donc entre un monde rural marqué par un poids important de l'élevage et de la production de lait et un secteur secondaire reposant largement sur le nucléaire. Marcel Baleste souligne ce hiatus : « *arsenal de Cherbourg, centrale nucléaire de Flamanville, usine de retraitement de La Hague, autant de 'cathédrales technologiques' construites à grands frais par le secteur public, enkystées dans un monde profondément rural* » (Baleste, 2001, p.77).

**Le poids de l'industrie nucléaire dans le tissu industriel et dans les représentations*

Françoise Zonabend parle du « triangle nucléaire », composé de l'arsenal cherbourgeois où sont construits les sous-marins nucléaires, de l'usine de retraitement des déchets sur la presqu'île de La Hague (avec, sur sa bordure, le Centre de stockage des déchets de la Manche) et de la centrale nucléaire de Flamanville. L'usine de retraitement est particulièrement importante, dans l'économie locale, en termes d'emplois et de richesse. Cette industrie du nucléaire a contribué à doper les industries du bâtiment et des travaux publics. Beaucoup de logements devant accueillir une main-d'œuvre nombreuse ont été construits, transformant totalement un territoire auparavant rural et de faible densité : « *le nucléaire a bouleversé les paysages politique, géographique, sociologique de la presqu'île* » (Zonabend, 1989, réédition 2014, p. 136). Le nucléaire est une activité économique et une industrie, il s'impose dans les représentations sociales des habitants. Six mille personnes travaillent en effet à l'usine de La Hague, plus d'un millier de travailleurs sont employés à la centrale de Flamanville, sans compter les travailleurs intérimaires, entre cinq cents et mille cinq cents, qui sont embauchés à la centrale, en période d'arrêt, pour maintenance. Le nucléaire s'affirme dans ce territoire comme une mono-activité, très peu d'industries de complément résistent, sauf les CMN (Constructions mécaniques de Normandie). C'est dans cet interstice que les énergies marines renouvelables peuvent trouver leur place : elles s'affirment comme une possibilité de diversification industrielle.

Les trois régions seront donc nos terrains d'études privilégiés. Les contextes régionaux élucidés, attachons-nous désormais à comprendre les projets plus précis.

2.3. L'échelle micro des projets étudiés : comment les EMR cohabitent-ils avec les activités existantes ?

Avant d'entrer dans le détail des terrains pratiqués dans le cadre de cette thèse, une remarque s'impose sur le terme de « projet ». Les terrains étudiés sont en effet nommés en fonction des projets de transition énergétique dont ils sont l'écrin. Le mot « projet » est ambigu. Il désigne à la fois l'intention, ce qui est projeté dans l'avenir et le résultat concret et matériel de cette projection. Plus largement, il désigne tout le processus, de l'esquisse à la réalisation, en passant par la conception. Le mot « projet », utilisé par la rhétorique managériale depuis les années 1990, est étudié par Luc Boltanski et Eve Chiapello dans leur ouvrage *Le nouvel esprit du capitalisme*, en 1999. Ce terme est employé par les groupes techno-industriels (qui se nomment eux-mêmes « porteurs de projet ») correspond à ce que les deux auteurs analysent comme « cité par projet ». Les sociologues, en menant une analyse comparative des discours managériaux entre les années 1960 et 1990, cherchent à cerner l'esprit du capitalisme en tant qu' « *idéologie qui justifie l'engagement dans le capitalisme* » (Boltanski et Chiapello, 1999, p. 42). Ils démontrent l'émergence d'un nouvel ordre de justification : la « cité par projet »³⁵, avec ses valeurs propres (autonomie, initiative, réactivité, flexibilité, responsabilité). Cette nouvelle logique de justification est concomitante de l'émergence d'un nouveau monde, un monde connexionniste organisé en réseaux, dont la figure dominante est le manager, le « faiseur » de projet, un homme mobile et connecté. Toute l'activité vise à générer des projets, à s'intégrer dans des projets initiés par d'autres et dans des réseaux : « *sur le tissu sans couture du réseau, les projets dessinent une multitude de mini-espaces de calcul à l'intérieur desquels des ordres peuvent être engendrés et justifiés* » (Boltanski et Chiapello, 1999, p. 157). Dans une cité par projets, les hommes se doivent d'être connectés les uns aux autres, d'entrer en relation, de faire des liens. La transition énergétique relève totalement de cette logique (le projet est ainsi une sorte de forme transitoire dans un monde qui fonctionne en réseau : un « projet » à peine achevé, et les « porteurs de projet » filent vers l'édification d'un nouveau « projet », en partenariat avec d'autres « porteurs de projets », etc.).

Dans une approche critique de cette logique de projet relevant d'une rhétorique managériale, d'autres termes synonymes auraient pu être utilisés : schéma, esquisse, canevas, maquette, plan, etc. Il m'a pourtant semblé pertinent de conserver le mot « projet » pour décrire les études de cas et les pratiques des groupes techno-industriels, en insistant sur le fait qu'il relève d'une catégorie de discours de ces grands groupes, discours qui est précisément au centre de mes réflexions. Dans la suite de l'analyse, il sera notamment intéressant d'analyser en détail cette logique de projets en la mettant en regard des procédures de concertation.

2.3.1. Tableau récapitulatif des sites étudiés

Ce tableau récapitulatif des projets étudiés nous permet d'évoquer quelques grandes caractéristiques de leur structuration et de leurs territoires d'implantation.

³⁵ Le terme de « cité » renvoie ici à une logique de justification par laquelle les acteurs justifient leurs positions par rapport à la dynamique capitaliste. Les deux auteurs postulent qu'il existe un appareil justificatif du capitalisme, en termes de biens communs et de motifs personnels d'engagement.

Tableau 4. Récapitulatif des projets de transition énergétique étudiés.

	Infrastructure et puissance	Contexte réglementaire	État d'avancement	Date prévue de mise en service	Coût initial / effectif	Consortium porteur de projet	État de la concertation
Parc éolien en mer Saint-Nazaire (Pays de la Loire)	-80 éoliennes de 6 MW -480 MW	Appel d'offres lancé par l'État en 2011	-autorisations obtenues en mars 2017 -recours des opposants en cours	2020 ou 2021	Estimation à 2 milliards d'euros	Éolien Maritime France (EDF-EN, Dong Energy, Nass et Wind Offshore)	-débat public au printemps 2013 -enquête publique en 2015
Projets de transition énergétique à l'île de Sein (Bretagne)	Type d'infrastructure non encore décidé		-projet en cours de discussion entre IDSE et la mairie	-pas d'échéance fixée		Île de Sein Énergies (IDSE) qui veut se libérer du monopole d'EDF	-concertation avec les habitants-sociétaires -fort conflit avec la mairie
Hydroliennes Paimpol-Bréhat (Bretagne)	-2 hydroliennes de 2 MW	-site d'essai -parc hydrolien pilote d'EDF	-hydrolienne fonctionnelle et raccordée au réseau	2016	40 millions d'euros	EDF, en partenariat avec DCNS et OpenHydro	-comité local de suivi
Parc éolien en mer Saint-Brieuc (Bretagne)	-62 éoliennes de 8 MW -480 à 500 MW	Appel d'offres lancé par l'État en 2011	-autorisations obtenues le 20 avril 2017 -recours des opposants en cours	2020	Estimation à 2 milliards d'euros	Ailes Marines (Iberdrola et Avel Vor)	-débat public au printemps 2013 -enquête publique en 2016
Usine marémotrice de La Rance (Bretagne)	-barrage marémoteur de 240 MW		-en service	-en service depuis 1966	Coût final d'environ 788 millions d'euros	EDF	-à l'époque : pas de dispositif de concertation
EPR de Flamanville (Normandie)	-réacteur nucléaire de 3 ^{ème} génération de 1650 MW	Décision étatique avec avis de l'Autorité de Sûreté Nucléaire	-démarrage des travaux en 2007 -tests en cours sur la cuve du réacteur	-repoussé (initialement prévu pour 2016)	2,8 milliards d'euros en 2004 ; 10,5 milliards d'euros en 2015	EDF	-débat public 2005-2006 -enquête publique en juin-juillet 2006
Hydroliennes du Raz Blanchard (Normandie)	7 hydroliennes de 2 MW	AMI lancé en septembre 2013	-travaux à partir de 2017	2017-2018	101 millions d'euros	EDF-EN et DCNS	-enquête publique août et septembre 2016

2.3.2. Similitudes et différences entre les projets

Les projets sont extrêmement divers du point de vue de leurs coûts et de leur puissance, deux variables essentielles si on réfléchit à la rentabilité des projets et à leur insertion dans le processus de transition énergétique. Si les sites-test hydroliens comme le site de Paimpol-Bréhat doivent servir à développer des prototypes et produiront une puissance limitée (des hydroliennes de 2 MW), l'EPR de Flamanville sera beaucoup plus productif, puisqu'il est censé à terme produire 1 650 MW. La société Areva a été créée en 2001 afin de regrouper les activités industrielles nucléaires françaises et afin de développer l'EPR. Ce dernier doit permettre de produire 22 % d'électricité supplémentaire par rapport aux réacteurs précédents, avec la même quantité de combustible (Deshaies, 2014). La disproportion vaut aussi en termes de coût : quarante millions pour le site de Paimpol-Bréhat, plus de dix milliards pour l'EPR de Flamanville. Les projets diffèrent aussi par leur échelle de raccordement au réseau électrique. Le projet développé par la société Île de Sein Énergies a une finalité locale et devra permettre de raccorder les infrastructures énergétiques directement au réseau de distribution local. À l'opposé, l'EPR sera raccordé à un réseau de lignes à très haute tension, notamment la ligne THT Cotentin-Maine qui a été fortement contestée au printemps 2012, afin d'exporter de l'électricité vers la Bretagne, voire vers l'Angleterre, grâce au projet d'interconnexion FAB (France-Alderney-Britain) censé raccorder à la fois le futur projet hydrolien et l'EPR.

Si les projets diffèrent, il est frappant de constater un point de convergence : la continuité des acteurs entre les anciennes infrastructures énergétiques, notamment nucléaires, et les nouvelles infrastructures d'énergies marines. Plusieurs projets d'EMR sont ainsi portés par la branche renouvelable d'EDF, EDF - Énergies Nouvelles ou par de grands énergéticiens, comme Engie ou l'énergéticien espagnol Iberdrola. Cette réflexion sur les acteurs permet de s'interroger sur la nature et la réalité de la rupture qu'induit l'idée de transition énergétique.

2.3.3. Des territoires marqués par une multitude d'usages

Les territoires étudiés possèdent une multiplicité d'usages, comme la plupart des territoires littoraux français (Catanzano et Thébaud, 1995 ; Cadoret, 2006 ; Lelong, 2010). La description des usages préexistants aux projets d'énergies marines renouvelables est essentielle parce que la cohabitation des usages est potentiellement un facteur de conflits : ajouter un nouvel usage à des territoires qui connaissent déjà une forte coexistence des activités peut engendrer des tensions entre acteurs pour le contrôle de l'espace. En baie de Saint-Brieuc, le long de la côte du Cotentin ou sur le littoral nazairien, plusieurs usages s'articulent, essentiellement le tourisme et les loisirs liés au milieu marin, la pêche et l'aquaculture, parfois également l'industrie³⁶.

Sur nos terrains d'étude, la coexistence d'activités industrielles et des projets EMR est uniquement visible sur le territoire nazairien. Les activités industrielles du port ont déjà été évoquées. Un entretien avec le responsable EMR du Port de Nantes-Saint-Nazaire en février 2014 a souligné combien les espaces portuaires, déjà en saturation, sont concernés par un jeu de « *chaises musicales* » dès qu'une nouvelle activité s'implante. Le port possède une faible réserve foncière, il faut donc libérer de l'emprise foncière pour l'accueil des EMR. Le site de Montoir, qui a accueilli l'usine Alstom d'assemblage des nacelles et des générateurs des éoliennes *offshore* prévues pour le parc au large de Saint-Nazaire, a vu plusieurs activités « migrer » pour laisser place aux activités EMR. L'implantation des EMR, outre la cohabitation des usages, représente en outre des contraintes techniques spécifiques dans l'aménagement portuaire pour les usines qui doivent accueillir des activités d'assemblage car ce sont des colis extrêmement lourds qui nécessitent des quais renforcés. Le port de Cherbourg a quant à lui contourné ce problème de cohabitation des usages en construisant un nouveau quai adapté aux EMR, opérationnel depuis le printemps 2015. Il doit agrandir un autre quai pour accueillir les usines de production industrielle des éoliennes³⁷. De

³⁶ La question des espaces protégés et de leur cohabitation avec les énergies marines sera abordée au chapitre 7.

³⁷ Entretien avec le chargé EMR des Ports Normands Associés (PNA) le 15 avril 2015.

nouvelles contraintes spécifiques aux EMR doivent donc être intégrées aux logiques d'aménagement portuaire.

L'activité touristique est indissociable de la vie littorale depuis plusieurs décennies. Chaque terrain étudié est une destination touristique. La baie de Saint-Brieuc accueille plusieurs sites remarquables, comme l'île de Bréhat au large de Paimpol, le Cap d'Erquy, le Cap Fréhel, ce qui rend la baie attractive. Environ 30 % des logements de la baie sont des résidences secondaires, un chiffre qui peut grimper jusqu'à 50 % dans les stations balnéaires telles qu'Erquy, Pléneuf-Val-André ou Saint-Quay-Portrieux (INSEE, 2011). À cette activité touristique correspond une floraison d'activités nautiques. Le comité départemental des Côtes d'Armor gère ainsi à la fois la voile scolaire et les activités de loisirs. Le département possède une quarantaine de clubs de voile avec des activités diverses (de l'optimist à la planche à voile, du dériveur à la voile traditionnelle), une vingtaine de clubs de canoë-kayak et organise plusieurs événements importants liés au monde de la voile, comme le Côte d'Armor Tour ou l'École Toutes Voiles Dehors. En Pays de la Loire, le littoral s'affirme comme centre névralgique du tourisme (Pihet *et al.*, 2013) : la bande côtière concentre 70 % des places de camping, 27 % des chambres d'hôtels, 33 % des emplois salariés du secteur. De grandes stations renommées comme La Baule, Pornichet ou Le Croisic contribuent à l'attractivité des côtes, qui accueillent non seulement des touristes en séjour et des résidents secondaires, mais aussi des résidents permanents, retraités ou actifs. Le taux de fonction touristique, c'est-à-dire le rapport entre le nombre de lits touristiques et le nombre d'habitants, est supérieur à 1 dans les communes littorales proches de Saint-Nazaire. La côte du Cotentin est quant à elle moins concernée par le tourisme de masse (Baleste, 2001). Même si un tourisme familial se développe à partir des campings et des résidences secondaires, la région manque d'infrastructures. Les sites remarquables comme le Nez de Jobourg ou le Cap de la Hague ne sont desservis que par de petites routes. Quelques clubs de voile se dispersent sur la côte entre le Cap de la Hague et Flamanville, mais l'activité reste limitée, notamment à cause des forts courants dès que l'on s'éloigne des côtes, en direction du Raz Blanchard.

Les EMR seront également amenées à cohabiter avec les pratiques de pêche. Les territoires étudiés possèdent un profil similaire sur ce plan : s'ils connaissent des difficultés liées à la baisse du nombre de navires et à leur vieillissement, aux quotas européens, à l'augmentation des prix du carburant, ils parviennent à se stabiliser en raison d'une diversification des métiers et des types de navires (du navire côtier au navire hauturier), en tirant profit des espèces à forte valeur ajoutée comme la coquille Saint-Jacques. À l'échelle locale des terrains étudiés, le secteur semble résister. L'activité de pêche en baie de Saint-Brieuc, fondée sur les quartiers maritimes de Paimpol, Saint-Brieuc et Saint-Malo, se distingue par la forte capacité des pêcheurs à changer de métier de pêche pour faire face à différentes contraintes (écologiques, réglementaires, économiques). D'octobre à avril, l'activité est principalement centrée sur la coquille Saint-Jacques, qui représente encore environ 50 % du chiffre d'affaires annuel (Augris et Hamon, 1996). La pêche à la coquille Saint-Jacques dispose d'une organisation très structurée à l'échelle locale, avec une gestion collective depuis 1973. Le reste de l'année, les pêches sont plus diversifiées grâce à l'exercice de métiers tels que le chalutage de fond (sole, barbut, raie, baudroie), les casiers à crustacés (araignées, homards), le filet à araignées, la drague, les lignes et palangres. Chaque quartier maritime comporte plusieurs ports de pêche plus ou moins importants. Saint-Quay-Portrieux et Erquy sont les deux ports principaux du quartier maritime de Saint-Brieuc, ils comportent tous deux une criée. En 2014, d'après les chiffres publiés par le numéro spécial sur les pêches françaises du journal *Le Marin*, la criée d'Erquy se classe au quatrième rang avec 12 516 tonnes, celle de Saint-Quay-Portrieux au sixième rang avec 10 500 tonnes. Les poissons et céphalopodes représentent 61 % de la valeur totale et les deux criées sont surtout alimentées par la pêche au large (86,9 % des débarques), qui rapporte davantage de poissons mais de moindre valeur. La situation socio-économique des ports de la côte nord de la Bretagne semble plus stable que sur la côte sud, où les ports finistériens du Guilvinec et Concarneau ont été récemment confrontés à une série de départs des navires hauturiers et au démantèlement de certains armements.

Le quartier maritime de Saint-Nazaire possède également plusieurs grands ports de pêche, notamment La Turballe et Le Croisic, historiquement spécialisés dans des espèces comme la sardine et l'anchois, aujourd'hui davantage tournés vers le bar ou la langoustine. Là encore, une diversité de métiers est pratiquée (chalut de fond à poissons ou à céphalopodes, tamis à civelle, filets petites

mailles à poissons, casiers à crustacés, palangres à poissons, chalut pélagique à thons, etc.), pour une diversité d'espèces pêchées (anchois, seiche, bar, langoustine, sole, merlan, germon, crevette, etc.). Les deux ports combinent une flottille artisanale, de petits navires côtiers et des unités plus importantes (Trouillet, 2004).

Le quartier maritime de Cherbourg, autour des ports de Cherbourg, Carteret, Saint-Vaast-la-Hougue, etc. possède un profil semblable : une polyvalence des navires et des métiers, une diversité des espèces pêchées, une cohabitation d'unités artisanales et d'unités hauturières. Les navires sont positionnés sur la coquille Saint-Jacques en Manche, mais aussi sur des espèces plus courantes comme la sole, le bar, le maquereau, la seiche, les crustacés comme le homard ou le tourteau. Cherbourg se place à la douzième place des criées françaises, avec un tonnage de 5 740 tonnes en 2014.

Les territoires étudiés possèdent donc un profil similaire si on considère le secteur « pêche » : s'ils connaissent des difficultés, ils parviennent à se maintenir en raison d'une diversification des métiers et des types de navires (du navire côtier au navire hauturier), en tirant profit des espèces à forte valeur ajoutée.

L'échelle micro est essentielle car les jeux d'acteurs étudiés se déploient à l'échelle locale. Une réflexion sur les échelles d'application de la transition énergétique est toutefois nécessaire : la notion de transition énergétique peut, selon les acteurs qui l'emploient, être pensée à l'échelle locale des territoires, mais aussi à l'échelle macro-régionale des réseaux qui servent à acheminer l'énergie produite et à la redistribuer à une échelle bien plus vaste.

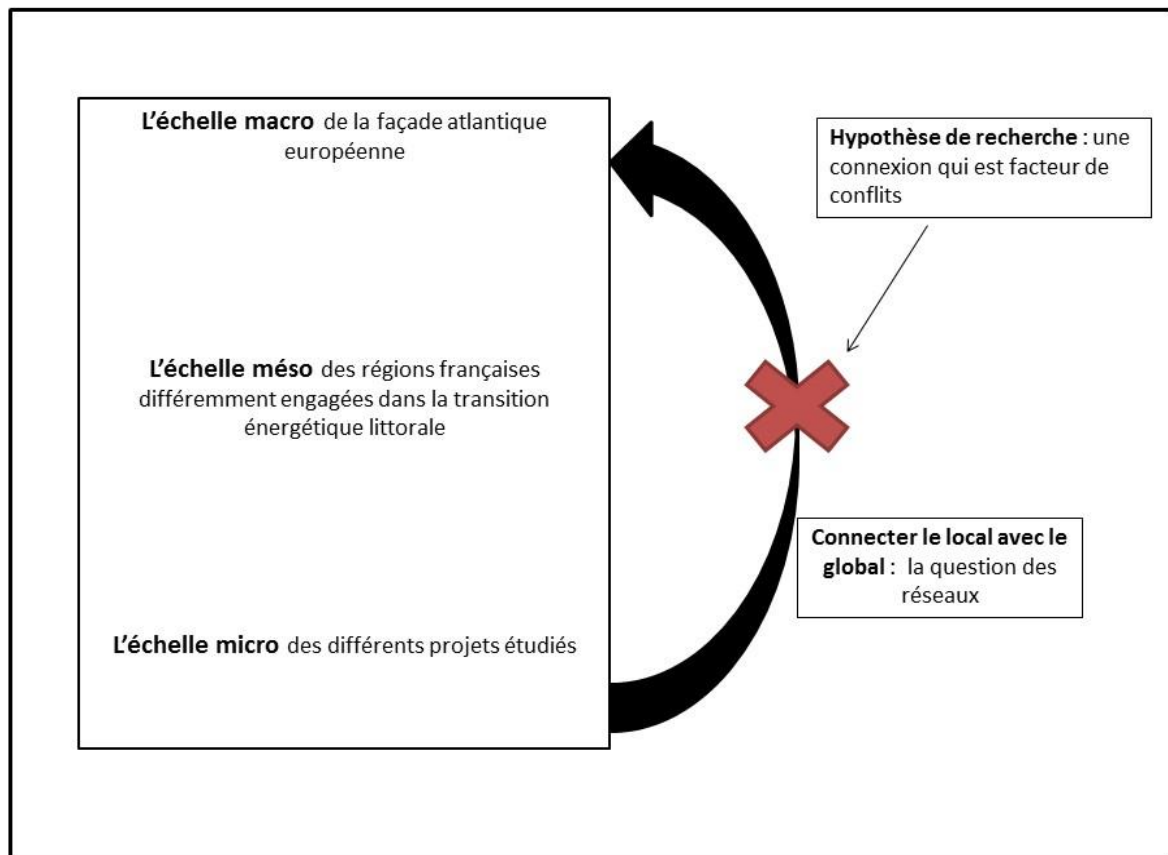
2.4. Connecter le local avec le global : la question des réseaux

Étudier différents projets à l'échelle micro sur les littoraux français ne signifie pas qu'il faille restreindre la réflexion à l'échelle locale. Tous ces projets sont reliés, par des réseaux électriques, à des centres de consommation plus ou moins éloignés des lieux de production. Un réseau peut être défini comme « *l'ensemble des lignes, des voies de communication, des conducteurs électriques, des canalisations, etc., qui desservent une même unité géographique* » (dictionnaire *Le Robert*, cité par Gabriel Dupuy, 1987). Cette définition est incomplète. Elle correspond au réseau technique, qui se double dans les faits d'un réseau territorial.

Dans certains cas, comme ce qui est voulu par la société Île de Sein Énergies, existe une concomitance spatiale entre lieu de production d'énergie et lieu de consommation. Cette concomitance s'affirme aussi comme un idéal pour les défenseurs d'une transition énergétique à l'échelle locale : la transition permet un approvisionnement local par des moyens de production locaux. Dans d'autres cas, la production est écoulee par les réseaux électriques dans des lieux de consommation plus éloignés : l'électricité provenant de la centrale nucléaire de Flamanville approvisionne notamment la région Bretagne. L'électricité des parcs éoliens *offshore* sera elle-aussi redistribuée à l'échelle régionale et pas strictement locale. Deux logiques s'affrontent, celle d'une transition énergétique pensée à l'échelle locale et celle d'une interconnexion croissante des réseaux à l'échelle macro-régionale. Ce choc scalaire contenu dans le processus de transition énergétique peut être un des facteurs explicatifs des conflits sur lesquels nous nous penchons.

Les énergies renouvelables reposent donc sur des ressources locales et localisées mais elles fonctionnent désormais le plus souvent en réseau, à une échelle nationale voire internationale. À l'échelon européen, une logique d'interconnexion des réseaux est de plus en plus visible ^(Palle, 2016a) : cette logique entre en contradiction avec l'idée d'autonomie énergétique des territoires. On pourra alors discuter de la place des énergies renouvelables au cœur de la logique d'interconnexion et du littoral au sein d'une Europe interconnectée. Ces pistes sont intéressantes à suivre pour étudier le degré de conflictualité des nouvelles installations énergétiques. En effet, ce discours sur la nécessité de développer les réseaux électriques pour faire face au déploiement des énergies renouvelables est contesté à l'échelle locale par plusieurs types d'acteurs (milieux associatifs, militants écologistes et antinucléaires, etc.). Cette connexion entre le local, où sont localisés les gisements énergétiques, et le global peut donc causer des conflits qui ont pour objet la définition même de la transition énergétique. Ce sera une de nos hypothèses de recherche, qui sera discutée au chapitre 8.

Figure 15. Un terrain multi-scalaire : schéma récapitulatif.
Réalisation : A. Oiry, 2015



3. La nécessité d'une démarche du croisement

3.1. Processus national, études de cas locaux

Le choix d'une démarche comparative s'est imposé pour traiter des conflits et stratégies d'acceptabilité sur les littoraux français et pour confronter les cas d'études. Une double comparaison a été réalisée, à la fois sur différents terrains et sur différents types d'énergie, notamment entre nucléaire et renouvelable. Il s'agit plus d'une démarche que d'une véritable méthode au sens strict, car il n'est pas question de chercher à chaque fois quels sont les facteurs de différenciation entre les projets, en quoi ils sont différents ou semblables, mais plutôt de saisir un processus dans ses multiples facettes. Le processus de transition énergétique se déploie en effet selon des modalités, des temporalités et des jeux d'acteurs qui varient d'un lieu à l'autre. Les études de cas singuliers présentées ci-dessus permettent d'appréhender le processus dans sa complexité, d'en aborder les variations et les nuances spatiales et temporelles.

Finalement, plus qu'une démarche comparative, c'est par une démarche de croisement que j'ai abordé mes différents terrains. Cette démarche est explicitée dans une communication d'Antoine Fleury, « Croiser les terrains en géographie. À travers l'espace de la méthode : les dimensions du terrain en géographie » (2008). L'auteur y reprend des thèses développées par M. Werner et B. Zimmermann sur l'histoire croisée, en s'interrogeant sur la manière de mener une enquête sur plusieurs terrains. La démarche du croisement refuse de considérer les entités étudiées pour elles-mêmes, au profit d'une approche multidimensionnelle : « *les entités ou les objets ne sont pas seulement*

considérés les uns par rapport aux autres, mais également les uns à travers les autres, en termes de relations, d'intersections, de circulation » (Werner et Zimmermann, 2003, p. 22, cités par Fleury, 2008, p. 2). Antoine Fleury insiste sur les trois dimensions du croisement : les croisements intrinsèques à l'objet de recherche, qui permettent une analyse de la construction du savoir et des catégories ; le croisement des points de vue, où il s'agit de prendre en compte les usages variables d'un même objet ou d'une même catégorie d'un terrain à l'autre, ce qui aboutit à la construction de l'objet de recherche ; les croisements entre l'observateur et son objet (la dimension réflexive du croisement). Ce sont dans cette thèse surtout les deux premiers types de croisement qui paraissent les plus pertinents. Si les terrains étudiés sont situés sur le territoire français et relèvent donc globalement des mêmes contextes politiques et culturels, l'objet « transition énergétique » tel que je l'étudie s'est construit à travers le croisement des terrains. Ce croisement m'a permis de faire du processus de transition énergétique une catégorie d'action, de voir comment la notion de transition énergétique est différemment mobilisée par plusieurs catégories d'acteurs et comment elle s'intègre dans des contextes locaux différents. Cette démarche m'a aussi été utile pour décrire et expliquer la variété des usages de cette notion de « transition énergétique », pour voir quelles étaient les différentes significations et les valeurs qui étaient mobilisées par les acteurs sur différents terrains. Étudier des cas singuliers par la démarche du croisement, c'est-à-dire les uns par rapport aux autres et pas seulement en eux-mêmes, permet de monter en généralité en distinguant des catégories d'action plus globales et opérantes, par des allers-retours entre les terrains.

Certains terrains ont, plus que d'autres, été des terrains du « décentrement » qui m'ont permis de prendre du recul par rapport à mon objet de recherche, notamment le terrain normand autour du nucléaire.

3.2. « Comparer des incomparables »³⁸ ?

Pour remettre en perspective les choix politiques qui ont présidé à un déploiement des énergies marines renouvelables, choisir un terrain nucléaire m'a semblé intéressant, puisqu'il a permis un décentrement par rapport aux renouvelables. Il peut sembler contradictoire, dans un travail portant sur la transition énergétique, d'inclure le nucléaire. Outre les débats sur la question du risque, qui ont pris de l'ampleur à la suite de la catastrophe japonaise de Fukushima en 2011, le nucléaire est un cas extrême et à part, puisque ce type d'énergie est classé par certains observateurs parmi les énergies renouvelables (car non émetteur de gaz à effet de serre) ou au contraire parmi les énergies fossiles dominantes, par opposition aux énergies renouvelables comme l'éolien ou le photovoltaïque, car il génère de la radioactivité et repose sur l'extraction d'uranium. Le nucléaire ne sera pas étudié en tant que tel, pour lui-même, mais il fonctionne comme un arrière-plan nécessaire au traitement de ce sujet. Sur le terrain, le nucléaire finit toujours par apparaître dans les entretiens réalisés, les acteurs se sentant toujours obligés de se positionner comme pro- ou antinucléaires pour justifier leur position sur les renouvelables. Il revient également toujours dans les débats sur la transition énergétique ou dans les discours des groupements politiques. Pour beaucoup (écologistes, associations environnementales, militants, mais aussi certains développeurs ou élus politiques locaux), la transition énergétique n'aura pas lieu tant qu'on ne sera pas sorti de l'horizon nucléaire. Or les temporalités de la sortie du nucléaire, si on considère le pas de temps extrêmement long du démantèlement des centrales et de la gestion des déchets, ne peuvent coïncider avec les premières infrastructures EMR dans les eaux territoriales françaises, qui seront fonctionnelles à partir de la décennie 2020.

Aller enquêter sur les terrains nucléaires dans le cadre d'une réflexion sur la transition énergétique sur les littoraux permet également de remettre en perspective les installations énergétiques renouvelables, nouvelles et productrices de quelques centaines de mégawatts, par rapport à des centrales produisant plusieurs milliers de mégawatts. Les ordres de grandeur en termes de puissance diffèrent de façon extrême, ce qui pose question quant à la méthode employée pour comparer des objets également différents en termes de temporalités, de territoires concernés, de risques, de démantèlement, etc.

³⁸ Cette expression est empruntée au titre d'un ouvrage de Marcel Detienne, *Comparer l'incomparable*, paru en 2000.

Comparer nucléaire et renouvelable reviendrait-il à « *comparer l'incomparable* », pour reprendre le titre de l'ouvrage de Marcel Détiéne ? L'auteur, loin de baisser les bras devant les difficultés méthodologiques et théoriques qu'il y a à comparer des objets éloignés, explique qu'il faut comparer « *non pas pour trouver ou imposer des lois générales* », mais pour « *construire des comparables, analyser des microsystèmes de pensées, ces enchaînements découlant d'un choix initial, un choix que nous avons la liberté de mettre en regard d'autres* » (Détiéne, 2000, p. 57-58). Cette notion de choix est pertinente comme point de départ d'un croisement entre nucléaire et renouvelables : il s'agit de se pencher sur les choix politiques qui ont présidé au déploiement des énergies marines renouvelables et sur les logiques sur lesquelles reposent ces choix. Ces choix peuvent également être mis en perspective avec les décisions qui ont fondé le développement nucléaire à partir des années 1970. Construire des comparables pour croiser nucléaire et renouvelable, c'est donc remettre en perspective les choix politiques qui ont mené à leur développement, analyser les logiques qui ont sous-tendu ces choix et trouver des entrées comparatives qui soient classificatoires. Une des entrées choisies dans cette thèse a été celle de l'analyse des conflits et des stratégies d'acceptabilité. Le nucléaire a joué dans cette optique un rôle de décentrement qui a été profitable. Analyser par ailleurs les oppositions aux énergies marines renouvelables en les mettant en parallèle avec les mouvements antinucléaires a permis de faire émerger certaines spécificités, mais aussi un tournant dans les contestations environnementales. Analyser les stratégies d'acceptabilité a permis de faire des ponts entre les stratégies développées par les consortiums portant des projets renouvelables et les stratégies développées par EDF pour le nucléaire. C'est surtout leur ressemblance qui m'a alertée, une ressemblance qui sera surtout traitée au chapitre 9. On est ici dans l'analyse des entrelacs entre énergies renouvelables et énergie nucléaire, au cœur de la démarche du croisement.

D'autres objets qui peuvent sembler incomparables font l'objet de développements dans cette thèse, notamment le choix de traiter un milieu insulaire, l'île de Sein, quand les autres cas d'études émanent de logiques « continentales ». Le croisement entre des projets relevant de logiques « terrestres » et appelés à être des leviers de développement local pour des territoires continentaux, comme les parcs éoliens en mer, et des projets relevant de logiques insulaires, peut sembler délicat. En effet, plusieurs auteurs ont souligné la spécificité des logiques insulaires (Péron, 1993 ; Brigand, 2002). C'est justement parce que les milieux insulaires sont traditionnellement des milieux où les communautés locales sont renforcées qu'il m'a semblé pertinent de les inclure dans mes terrains d'études. Les milieux insulaires sont souvent fondés sur des interconnaissances plus fortes entre habitants : « *les communautés insulaires forment de petites sociétés humaines et chaleureuses, où les liens familiaux, de voisinage et les rapports professionnels et affectifs sont étroitement imbriqués* » (Brigand, 2002, p. 124). Ils offrent donc d'autres potentialités et d'autres difficultés pour la structuration de projets. L'île de Sein offre en outre un exemple de projet de transition énergétique émanant des habitants eux-mêmes, à l'échelle locale, et non de grands groupes techno-industriels répondant à un appel d'offres étatique. La façon dont se structure le conflit autour du projet de transition énergétique et la « rhétorique du local » qui est utilisée semblent être des critères opératoires pour croiser l'analyse avec des projets émanant de logiques continentales.

3.3. Mettre en perspective les terrains d'étude

Les terrains d'études choisis sont divers et permettent de monter en généralité dans l'analyse du processus de transition énergétique. Pourtant, deux autres pistes sont venues enrichir l'analyse de ces terrains français.

Le choix des terrains d'étude est devenu définitif à l'automne 2013, au début de ma thèse. Depuis, les projets ont évolué et ont parfois été dépassés, dans leur niveau d'avancement, par certains projets qui n'étaient pas encore structurés. Le processus de transition énergétique a en outre continué à se structurer au fur et à mesure de l'avancement de ma thèse, avec de nouveaux projets d'énergies marines renouvelables. Le suivi, certes moins intense, de certains autres projets a semblé nécessaire, notamment celui de la pose des premières hydroliennes dans le passage du Fromveur, à l'automne 2015 : ce projet hydrolien n'avait pas été choisi parce qu'il n'était pas encore défini mais il a finalement été réalisé plus rapidement que celui de Paimpol-Bréhat (même s'il a pu bénéficier de

ses retours d'expérience). En outre, au cours de ma thèse, le second appel d'offres éolien *offshore* s'est structuré, lançant deux autres projets, celui des Deux-Îles, entre Yeu et Noirmoutier, et celui du Tréport. Les débats publics de ces deux parcs sont survenus pendant l'été 2015 alors que ceux du premier appel d'offres, qui concernaient notamment mes terrains de Saint-Nazaire et Saint-Brieuc, m'avaient échappé puisque je n'étais pas encore en thèse à cette époque. Il m'a donc semblé intéressant, pour me rendre compte du déroulement et de l'intensité de la contestation lors de ces débats, de faire un terrain complémentaire à l'île d'Yeu en juillet 2015, afin d'assister à une séance du débat. Ces nouveaux projets d'EMR sont d'autant plus importants à suivre que la multiplication des projets renforce la potentialité que les usagers de la mer s'opposent aux EMR. L'accroissement du nombre des projets EMR peut fonctionner comme un facteur de conflictualité, d'où l'importance de suivre les avancées de toute la filière, et pas seulement les projets étudiés.

D'autre part, il m'a plusieurs fois paru essentiel de me décentrer du référentiel français, afin de prendre du recul par rapport à mes terrains et de mieux en saisir les spécificités. Une attention à d'autres cas européens a donc été utile, notamment sur le plan environnemental : il était nécessaire de lire les retours d'expérience pour mieux appréhender l'impact environnemental éventuel des futurs projets d'énergies marines renouvelables en France. Pour ce faire, une approche bibliographique a été développée ainsi qu'une veille documentaire.

Conclusion du chapitre 2

Les projets de transition énergétique évoqués constituent la base de notre analyse et de notre pratique de terrain. Les réflexions menées doivent être replacées dans un contexte plus large, notamment en ce qui concerne l'opposition entre deux échelles et deux logiques : une logique *bottom-up* qui part de l'échelle locale et prêche pour une approche décentralisée et déconcentrée des projets de transition énergétique et une logique inverse, *top-down*, qui donne la part belle aux projets d'interconnexion à l'échelle macro-régionale.

Pour étudier ces terrains qui prennent la forme de « projets » menés par de grands groupes techno-industriels, au prisme de notre angle d'approche traitant des conflits et des stratégies d'acceptabilité, une méthode essentiellement qualitative a été déployée.

Chapitre 3. Prendre le pouls de la transition énergétique et des conflits associés : éléments méthodologiques.

Comment appréhender méthodologiquement les conflits liés à l'implantation des nouvelles infrastructures énergétiques sur les littoraux français, qu'elles soient nucléaires ou renouvelables ? Ce chapitre permettra de présenter mon travail de terrain, les hypothèses et les questionnements qui l'ont guidé, la façon dont je l'ai préparé, les difficultés que j'ai pu rencontrer, ainsi que les méthodes qui ont présidé à l'analyse des entretiens et observations. En géographie, le « terrain » renvoie à la fois au lieu d'enquête et à une méthode de collecte des données destinées à comprendre ce lieu. Tout chercheur construit son terrain d'enquête. Yann Calbérac souligne ainsi combien le géographe « *construit le terrain en fonction des questions qu'il pose et des questions qu'il met en œuvre* » (Calbérac, 2011), afin de confronter les hypothèses à la réalité.

Pour mener à bien la réflexion sur les différents projets dits de « transition énergétique » sur les littoraux français et de leur acceptabilité, j'ai effectué un perpétuel « *va-et-vient entre théorie et empirie, entre fabrication des données et fabrication des hypothèses, entre vérification des données et vérification des hypothèses* » (Beaud et Weber, 2003, p. 293). Beaucoup d'allers-retours ont ainsi été réalisés entre terrain et analyse – des allers-retours qui se sont géographiquement matérialisés, puisque je me suis rendue à plusieurs reprises sur chacun de mes terrains pour pouvoir faire progresser l'enquête. Comme cette enquête s'est concentrée sur des études de cas français, il s'agissait d'une enquête par distanciation, consistant à rendre étrange ce qui est familier, et non par dépaysement, consistant au contraire à rendre familier ce qui est étranger (Beaud et Weber, 2003).

Plusieurs outils méthodologiques ont été utilisés. On se demandera avec Emmanuelle Petit « *comment bricoler des techniques de terrain protéiformes en une méthodologie qualitative cohérente en géographie* » (Petit, 2010). Trois techniques d'enquêtes principales ont été sélectionnées pour mener à bien cette recherche : les entretiens, l'observation directe ou participante, la recherche documentaire. 105 personnes ont été interrogées pour mener à bien cette enquête (annexe 2). La plupart des entretiens étaient individuels, certains ont été collectifs. Cette méthode, essentiellement qualitative, sera explicitée tout au long de ce chapitre.

1. Prendre le pouls de la transition énergétique

Comment étudier et employer la notion de « transition énergétique », soumise aux fluctuations de l'actualité politico-médiatique et au rythme d'un projet de loi ? On reviendra sur les difficultés engendrées par le fait de suivre un processus en perpétuelle évolution. Nous verrons ensuite que si le processus dit de « transition énergétique » est largement ancré dans l'actualité, il puise toutefois ses racines dans des mobilisations citoyennes plus anciennes, ce qui appelle un recul historique sur la question.

1.1. La transition énergétique, une notion ambiguë

La notion de « transition énergétique » est solidement ancrée dans l'actualité : loi relative à la « transition énergétique pour une croissance verte » parue en août 2015, multiplication des projets renouvelables à partir de différents montages politiques, sociaux et financiers, débats sur la place du nucléaire dans le bouquet énergétique français, etc. Comment dès lors parler de transition énergétique et en faire un objet d'étude en géographie sans céder aux sirènes médiatiques et politiques ?

À bien des égards, cette notion de « transition énergétique » pose les mêmes problèmes de décalque dans le champ scientifique que celle de « développement durable ». Dans un article intitulé « Les géographes français face au développement durable », Anne Jégou souligne « *la réticence [des géographes français] à s'approprier des thématiques d'actualité, qui s'est déjà manifestée dans les années 1970 lors de l'introduction de la notion de développement dans la discipline. Les géographes sont en effet gênés par la connotation politique du développement durable et l'effet de mode qu'il suscite* » (2007, p. 2). Développement,

développement durable, ville durable, transition énergétique : autant de notions d'actualité mais malaisées à manipuler scientifiquement.

Dans leur ouvrage méthodologique, Stéphane Beaud et Florence Weber postulent que, dans une situation d'enquête, trois univers se mêlent : l'univers de la « demande sociale » (qui donne lieu à des questionnements de nature politico-médiatique), l'univers académique (qui propose des sujets de recherche) et l'univers de l'enquête, qui est l'univers personnel du chercheur confronté à son terrain. Une des difficultés de la situation d'enquête est de parvenir à poser des questions qui soient compréhensibles par les enquêtés, c'est-à-dire d'arriver à traduire les thèmes (les questions politiques nées hors de l'enquête) et les sujets (les questions académiques, empiriquement inadaptées) en objets (les questions adaptées aux réponses empiriques des enquêtés). Pour parler de la transition énergétique, il a ainsi fallu se détacher des injonctions politiques et médiatiques autour de la notion, ce qui n'est pas aisé car il y a souvent confusion dans le discours des acteurs : certains ont largement adopté la vulgate politico-médiatique de ce qui est appelé « transition énergétique ». Ce qui rend parfois difficile la distinction entre ces trois sphères est la façon dont la recherche scientifique a repris à son compte certains mots d'ordre de la sphère politico-médiatique : j'ai pu par exemple participer à un colloque, en janvier 2015, à Lille, intitulé « Réussir la transition énergétique, quelles dynamiques de changement ? ». Le choix même du verbe « réussir » montre que la recherche est passée du côté du normatif sur ces questions : il faudrait à tout prix « réussir » la transition énergétique (au singulier).

Un malaise persiste avec l'emploi de l'expression « transition énergétique ». Il s'agit d'une notion qui vient de la sphère sociale et politique et qui s'est peu à peu imposée dans la sphère économique, comme en témoignent les appels récurrents du monde de l'industrie à une « croissance verte » ou « bleue ». Comment donc transposer cette question dans le champ universitaire ? Celui-ci suit une demande sociale tout en s'en distinguant. Il a fallu toutefois se dégager de cette demande sociale et c'est ici que l'angle d'approche par les oppositions entre acteurs trouve sa pertinence : étudier les conflits liés à une notion qui semble faire consensus dans la sphère sociale est un bon moyen de prendre de la distance avec les injonctions politiques et médiatiques, en réintroduisant de la controverse au cœur de la notion. Pour ce qui est du troisième univers, l'univers de l'enquête menée par le chercheur, si au départ je nommais moi-même les projets étudiés comme « projet de transition énergétique », j'ai remplacé assez rapidement cette expression par « nouvelles installations énergétiques », ce qui me permettait de voir si les acteurs parlaient d'eux-mêmes de la transition énergétique et de voir la façon dont ils la définissaient. Récupérer le terme de « transition énergétique » à des fins de recherche pose deux types de problèmes. Tout d'abord existe le risque de sacrifier la rigueur scientifique aux injonctions médiatiques et d'autre part subsiste le risque d'utiliser une notion trompeuse et éphémère : trompeuse car elle est souvent utilisée comme un slogan politique plus que comme une notion scientifique (la rupture qu'on nous présente au gré des projets et des textes de loi sera-t-elle effective ?) ; éphémère car bien des projets étudiés ne sont encore, justement, que des projets.

1.2. Travailler avec l'actualité

1.2.1. Une enquête soumise à l'actualité

Travailler sur la transition énergétique, c'est travailler sur un processus soumis aux fluctuations politiques et médiatiques ainsi qu'à des événements ponctuels qui peuvent venir perturber les analyses. La loi de programmation de la transition énergétique, dite « loi pour une croissance verte », a ainsi subi des attermoissements pendant plusieurs années. Discuté au Parlement à l'automne 2013 et repoussé à des échéances plus lointaines, le texte a finalement été adopté en première lecture par l'Assemblée nationale le 14 octobre 2014 avant d'être modifié par le Sénat le 3 mars 2015, adopté en nouvelle lecture par l'Assemblée le 26 mai 2015, puis en deuxième lecture le 22 juillet 2015. Elle est parue au journal officiel le 18 août 2015. Le chantier de l'EPR, quant à lui, n'en finit plus de s'étirer. Les premiers objectifs annonçaient un EPR fonctionnel dès 2012, puis en 2016. On sait désormais qu'il ne devrait pas rentrer en service avant 2018. Plusieurs événements, des « pics d'actualité », sont venus perturber le chantier : la mort d'un soudeur sur le site en janvier 2009 après une chute depuis une passerelle, l'« affaire de la cuve » en avril 2015 (une anomalie de

fabrication a été révélée par l’Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN), mettant en cause la résistance de l’acier sur le fond et le couvercle de la cuve), puis la découverte d’anomalies concernant les soupapes de sécurité en juin 2015³⁹, etc. Les énergies marines renouvelables sont elles aussi concernées par des retards et événements perturbateurs : l’hydrolienne-test destinée au site de Paimpol-Bréhat a été coincée pendant plusieurs mois au fond de la rade de Brest à la suite d’une panne survenue sur le moteur d’un des treuils censé la récupérer ; à l’été 2014, les pêcheurs de la baie de Saint-Brieuc ont protesté contre la volonté du consortium Ailes Marines de changer les fondations jacket des éoliennes pour les remplacer par des fondations gravitaires, etc.

Ces événements perturbateurs et pics d’actualité ont eu un impact sur mes enquêtes, qui étaient souvent influencées par l’actualité immédiate. Lors de mon terrain en avril 2015 dans la presqu’île du Cotentin, mes entretiens ont eu lieu quelques jours seulement après l’annonce de la défaillance de la cuve du réacteur. Cette actualité était souvent commentée par les enquêtés.

1.2.2. Méthode de la revue de presse : une approche chronologique et méthodologique

Pour suivre l’actualité et de façon systématique, une méthode s’est imposée : celle de la revue de presse. J’ai réalisé un suivi de l’hebdomadaire *Le Marin*, en croisant une approche chronologique et thématique : chronologique parce qu’il s’agissait de voir les évolutions du traitement des problématiques énergétiques liées à la mer sur plusieurs années ; thématique parce que j’ai essayé de voir quels thèmes étaient privilégiés, pourquoi, et ce que cela disait sur la structuration d’une nouvelle filière. *Le Marin* est un hebdomadaire français spécialisé dans les questions maritimes à différentes échelles (locale, régionale, nationale, internationale) et selon différentes thématiques (évolution des politiques des pêches, chantiers navals, nautisme, enjeux géopolitiques ou environnementaux, structuration politique des acteurs travaillant en lien avec la mer, énergies marines, etc.). Cette revue de presse a concerné essentiellement la partie « énergies marines renouvelables » de ma thèse. En effet, le choix a été fait de ne pas procéder à une revue de presse sur la partie nucléaire de mon sujet, notamment parce que l’essentiel des articles collectés sur l’EPR de Flamanville tournaient autour du retard du chantier, ce qui me semblait trop éloigné d’un sujet centré sur les conflits d’acteurs et les stratégies d’acceptabilité. En outre, l’industrie nucléaire, malgré la loi n° 2006-686 relative à la transparence et à la sécurité, reste largement soumise au secret industriel, il va donc de soi que ce qui a trait aux stratégies d’acceptabilité ou aux techniques de contestation des opposants n’est pas abordé par les médias. Au contraire, la filière « énergies marines renouvelables », parce qu’elle véhicule une image méliorative des territoires sur lesquels elle s’implante, est suivie pas à pas par la presse.

J’ai donc consulté de façon systématique *Le Marin*, « hebdomadaire de l’économie maritime » traitant des différentes façades maritimes, plutôt que la presse locale. Il m’était en effet difficile de suivre à la fois l’hebdomadaire *Le Marin* et plusieurs quotidiens locaux (*Ouest France*, *Le Télégramme*, *La Presse de la Manche*, etc.). De plus, le traitement des EMR dans la presse locale se fait de façon beaucoup plus ponctuelle, par exemple en cas d’avancée décisive d’un projet ou lors d’un pic de contestation. Ces articles de la presse locale m’ont surtout servi à identifier les acteurs que j’allais interroger par la suite.

Pour ce qui est du *Marin*, j’ai systématiquement relevé les articles traitant des énergies marines depuis juillet 2009, année du Grenelle de la mer qui donne le feu vert et l’appui politique nécessaire au lancement des EMR. J’ai arrêté cette revue de presse le 28 juin 2017. Elle prend en compte 938 articles (figure 16). Le contenu de chaque article n’a pas fait l’objet d’une analyse statistique ou textuelle détaillée. En revanche, cette revue de presse a constitué un arrière-plan indispensable à mes enquêtes. Elle m’a permis de contextualiser chacun de mes études de cas locaux au sein d’une filière en voie de structuration. Les informations contenues dans cette thèse, sur les appels d’offres, les lauréats qui les remportent, les phases de consultation publique, les dernières avancées techniques, sont en grande majorité issues de cette revue de presse⁴⁰.

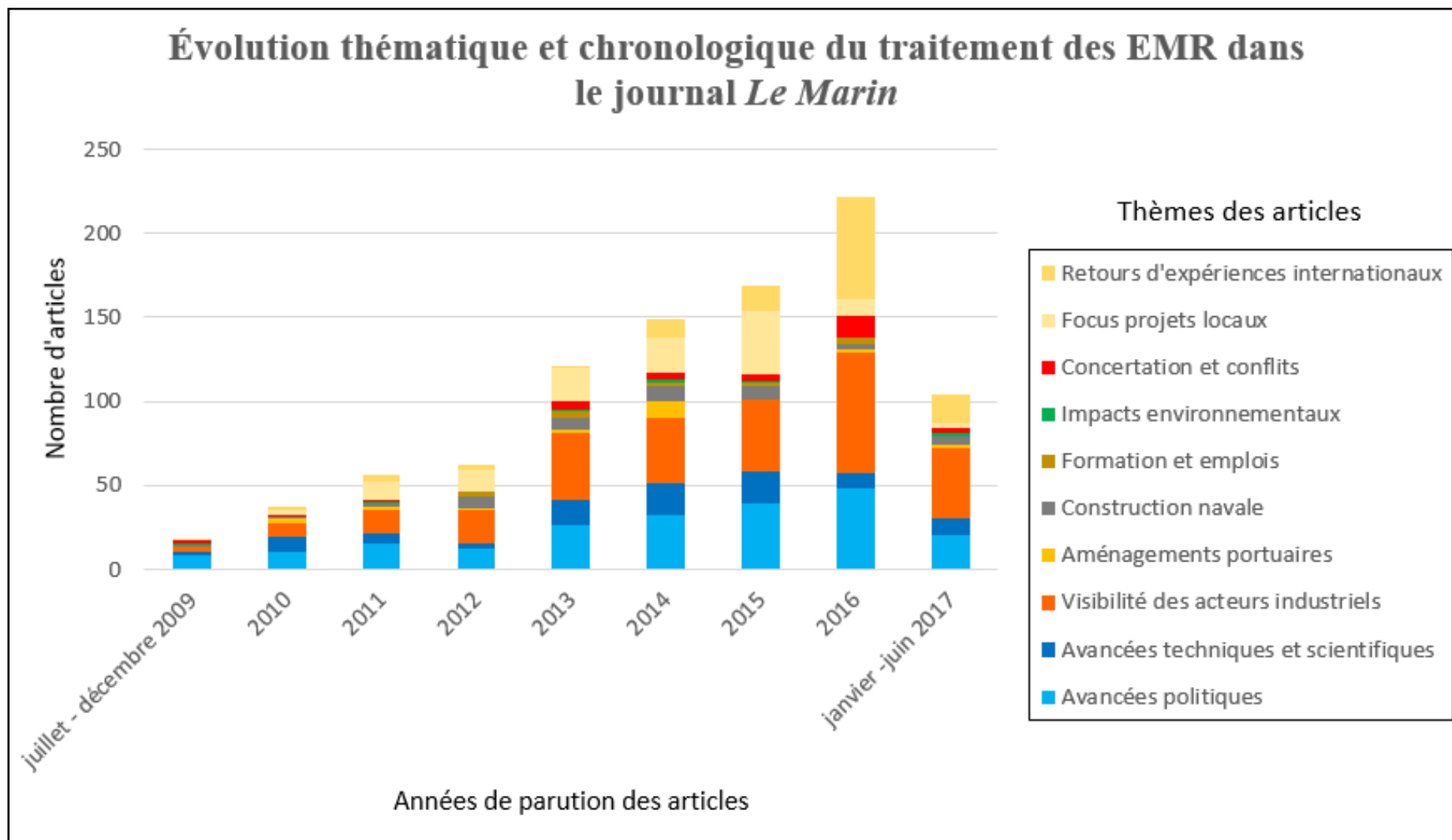
³⁹ L’acier de la cuve et du couvercle de l’EPR a été reconnu défectueux. Malgré la découverte de ces anomalies, l’Autorité de Sûreté Nucléaire a autorisé, en juin 2017, la mise en service du réacteur. Elle impose toutefois à EDF le changement du couvercle d’ici à 2024, ainsi que des contrôles renforcés sur la cuve.

⁴⁰ Les résultats détaillés du nombre d’articles par thème sont listés à l’annexe 4.

Pour analyser l'évolution de la filière EMR, j'ai sélectionné dix thèmes qui me paraissaient représentatifs : les avancées politiques de la filière (annonces politiques, lancement et résultats des appels d'offres), les avancées techniques, la visibilité des acteurs industriels (nature des acteurs porteurs de la filière, manière dont leur parole est retranscrite et interprétée, identités des « champions » de la filière), les aménagements portuaires liés à l'arrivée prochaine des EMR (travaux, espaces fonciers disponibles ou restreints, etc.), la construction navale (adaptation de la filière navale aux nouveaux besoins exigés par les travaux en mer et l'acheminement des éoliennes *offshore*), le volet « formation et emploi », la question environnementale (impacts environnementaux du développement des énergies renouvelables en mer), la concertation et les conflits (déroulé de la concertation dans différentes instances, conflits éventuels, forces en présence), les focus réalisés sur des projets locaux (implantation des EMR dans les territoires), les retours d'expérience internationaux (dans une approche comparative avec la filière française). Le graphique obtenu pour ce traitement de la filière EMR est reproduit ci-dessous, suivi d'un commentaire de l'évolution générale de la filière EMR telle qu'elle est présentée par *Le Marin*.

Figure 16. Graphique récapitulatif de la revue de presse du journal *Le Marin* (juillet 2009-juin 2017)

Réalisation : A. Oiry, 2017



Plusieurs enseignements peuvent être tirés de ce graphique. On peut tout d'abord souligner l'inflation du nombre d'articles parus sur les énergies marines renouvelables entre juillet 2009 et juin 2017, signe d'une montée en puissance de la filière : 18 articles paraissent sur le sujet entre juillet et décembre 2009, 37 en 2010, 56 en 2011, 62 en 2012, 121 en 2013 et 149 en 2014, 169 en 2015, 222 en 2016 et 104 entre janvier et juin 2017. Le nombre d'articles qui traitent des EMR a été multiplié par six entre 2010 et 2016. De sujet ponctuel, les EMR se sont progressivement imposées comme un sujet structurant pour le monde maritime, jusqu'à obtenir depuis quelques années une rubrique à part entière dans les pages du *Marin*.

Sous-titré « l'hebdomadaire de l'économie maritime », le journal privilégie logiquement certains axes. Il fait notamment le choix de donner une large visibilité aux industriels lancés dans la course aux EMR (DNCS, Dong Energy, Vestas, Siemens, General Electric, Adwen, etc.). Le nombre d'articles qui leur est consacré augmente progressivement : 8 articles en 2010, 20 en 2012, 43 en 2015, 72 en 2016. Sur toute la durée de la revue de presse, 281 articles font la part belle aux industriels. *Le Marin* permet à certains chefs de file du secteur, souvent présentés comme des « champions » de la filière, de s'exprimer dans des tribunes ou lors d'entretiens retranscrits, comme Frédéric Le Lidec, directeur Énergies marines renouvelables de DCNS le 18 novembre 2011 et le 5 avril 2013, ou encore Jérôme Péresse, président du secteur Alstom Renewable Power le 5 avril 2013. Les articles sont dans leur grande majorité focalisés sur la France, même si la part des retours d'expériences internationaux augmente, notamment entre 2015 et 2016. La France peut de moins en moins se permettre de faire cavalier seul dans la course aux EMR, elle a besoin de l'expérience développée à l'étranger. En outre, la plupart des industriels n'œuvrent pas qu'en France : EDF EN gère par exemple certains parcs éoliens en mer au Royaume-Uni. *Le Marin* suit également l'arrivée de nouveaux pays sur le marché des EMR : « L'Italie se lance dans la course à l'éolien *offshore* avec un premier parc » (3 janvier 2017), « L'Inde se lance dans la course à l'éolien *offshore* » (26 janvier 2016), « Éolien : la Corée du Sud a produit ses premières kWh *offshore* » (30 septembre 2016), « Première licence d'exploitation pour un parc éolien délivré à Taïwan » (9 mai 2017), etc. Le journal se penche également sur l'avancée de la filière EMR aux États-Unis avec une quinzaine d'articles entre 2015 et 2017. Il suit précisément les avancées de la filière, qu'elles soient politiques (résultats des appels d'offres et AMI) ou techniques (suivi de l'innovation), l'évolution des différents projets industriels liés aux EMR (les infrastructures énergétiques en elles-mêmes, mais aussi les sous-stations électriques, les câbles de raccordement, les nouveaux navires dédiés à l'installation des éoliennes *offshore*, etc.).

A contrario, certains thèmes sont bien moins traités. Les impacts environnementaux sont les grands absents. Entre juillet 2009 et juin 2017, seulement huit articles traitent la question environnementale : le suivi des études d'impacts réalisées par des bureaux d'études est très peu abordé. Le volet « emploi et formation » est largement passé sous silence, avec quinze articles sur toute la durée de la revue de presse : cela semble étrange compte tenu des attentes fondées sur des EMR perçues comme levier potentiel de développement local. Cela peut s'expliquer par les incertitudes pesant notamment sur le nombre d'emplois potentiellement générés par les projets de transition énergétique et par la volonté des consortiums de ne pas donner de faux espoirs aux collectivités. Enfin, l'aspect « conflits et concertation » est resté relativement peu développé, avec seulement une trentaine d'articles. Cela donne l'impression que les EMR s'imposent sans heurts et sans oppositions. Pourtant, si l'opposition reste faible, elle est présente, comme nous le montrerons. *Le Marin* semble avoir choisi de montrer une filière qui avance résolument, même si elle connaît des incertitudes et des difficultés, une filière qui est portée par des acteurs techno-industriels et des collectivités, dans une logique qui reste largement *top-down*. Le terme de « transition énergétique » est quant à lui peu usité dans cette revue, c'est la structuration industrielle de la filière et son impact sur les territoires qui sont mis en valeur, plus que les débats idéologiques sur la nature de la transition en cours. Le fait que le journal se focalise essentiellement sur l'économie maritime, comme le mentionne son sous-titre, explique le choix privilégié de certaines thématiques, de certaines postures et oriente son discours. Clairement positionné du côté des industriels, du suivi des projets et de la défense des intérêts des filières maritimes, le journal décrypte peu les conflits provoqués par de nouvelles installations énergétiques : non que le journal tente de les dissimuler,

mais il propose plutôt un panorama descriptif de la nouvelle filière des EMR, qui a servi de contextualisation à toute notre étude.

1.3. Saisir le sens du positionnement des acteurs : la nécessité d'un recul historique

Il m'a paru important, pour chaque territoire étudié, de me pencher sur l'historique des projets énergétiques. Il est frappant de constater à quel point les territoires concernés par les projets d'énergies littorales renouvelables l'étaient déjà par des projets d'implantation de centrales nucléaires. C'est le cas à l'île de Sein, où le projet de centrale nucléaire de Plogoff, avorté en 1981, est encore présent dans les mémoires des îliens. C'est également le cas à Paimpol, sur la côte nord-bretonne, qui espère aujourd'hui profiter de l'image positive transmise par le site test d'hydroliennes au large de l'île de Bréhat, mais qui a vu un fort conflit s'exacerber en 1985-1986 lorsqu'était discuté un projet de centrale nucléaire entre les pointes de Minard et de Biltot. C'est enfin le cas sur la rive gauche de l'estuaire de la Loire où, sur le site du Carnet, jadis pressenti pour être site nucléaire, est aujourd'hui testée l'*Haliade*, l'éolienne *offshore* construite par Alstom et destinée au futur parc au large de Saint-Nazaire. Dans la Manche, les mouvements d'opposition n'ont pas réussi à faire arrêter la construction des tranches 1 et 2 de Flamanville et c'est aujourd'hui en surplus que vont venir se nicher les centrales hydroliennes, à quelques kilomètres au large de La Hague. Ces projets nucléaires restent présents dans les mémoires collectives et peuvent nous aider à comprendre les positionnements actuels des populations locales. Pour certains, à l'engagement antinucléaire d'antan correspond aujourd'hui un engagement pro-énergies renouvelables. Pour d'autres, s'opposer à l'industrie éolienne aujourd'hui reste cohérent avec des prises de position antinucléaires passées. Avoir à l'esprit les luttes passées est essentiel pour comprendre les positions actuelles des uns et des autres. C'est pourquoi, dans mon enquête, j'ai essayé autant que faire se peut de mener des entretiens avec d'anciens militants, engagés ou non dans les projets actuels dits de « transition énergétique », pour saisir le sens du passage de projets nucléaires vers des projets. J'ai ainsi interrogé un couple de militants antinucléaires aux Pieux, non loin de la centrale nucléaire de Flamanville, qui a participé à l'occupation du site en 1977 et n'a eu de cesse ensuite de dénoncer l'industrie nucléaire et ses promoteurs. Il se positionne aujourd'hui contre le projet de raccordement des hydroliennes du Raz Blanchard (on développera par la suite le détail de leur argumentaire). J'ai aussi rencontré un des membres fondateurs du Comité local d'information et de mobilisation antinucléaire (CLIMA) et élu du conseil municipal de Plouézec, commune concernée par les retombées des hydroliennes de Paimpol-Bréhat et du parc éolien *offshore* de Saint-Brieuc, qui milite aujourd'hui en faveur du développement des énergies marines. J'ai enfin pu discuter avec d'anciens militants en lutte contre la centrale nucléaire de Plogoff. Ces entretiens m'ont permis d'avoir un recul historique sur les projets actuels, ils m'ont aussi permis de mieux cerner les contextes territoriaux et le sens de l'engagement des acteurs.

Certains de ces militants, engagés ou non dans les projets actuels, m'ont ouvert leurs archives personnelles, afin que j'y puise des documents discutant des choix énergétiques. J'ai ainsi pu récupérer des archives du mouvement antinucléaire de Plogoff, essentiellement pour la période 1979-1981. C'est ainsi que j'ai retrouvé trace d'un projet édité en décembre 1979 par le Groupe pour un projet ALTER Breton qui luttait pour un développement de la Bretagne fondé sur l'utilisation exclusive des énergies renouvelables. Il est frappant de voir combien certaines des propositions de ce rapport sont d'une criante actualité. J'ai d'autre part pu consulter la plupart des numéros de la revue *Nukleel*⁴¹ *Journal breton d'information nucléaire*, édité entre 1978 et 1982, revue à périodicité irrégulière de la coordination des Comités d'information nucléaire (CLIN) au moment de la contestation contre la centrale nucléaire de Plogoff, à la pointe du Finistère. Cette revue donne des informations factuelles sur le déroulement de la lutte et l'avancée du projet, publie des reportages sur les centrales nucléaires en activité (conditions de vie des travailleurs, vie sous les lignes à très haute tension, rejets radioactifs dans l'environnement, etc.), tisse des liens avec d'autres mouvements antinucléaires français ou étrangers et donne le détail des procédures juridiques en

⁴¹ Le terme « Nukleel » signifie « nucléaire » en breton.

cours. De tels documents m'ont aidé à saisir les positions défendues à l'époque par les pourfendeurs du nucléaire, positions qui portaient déjà parfois en elles les germes d'une transition énergétique.

Ce souci d'avoir un recul par rapport aux mobilisations passées et à l'engagement des acteurs est aussi exprimé par une série de questions spécifiques dans la grille d'entretien : « avez-vous déjà participé à des conflits liés à ce territoire ? À d'autres mobilisations, éventuellement liées à des infrastructures énergétiques ? Tirez-vous parti de cette expérience militante passée pour la contestation actuelle ? ». Revenir sur les engagements passés est aussi un moyen de questionner la notion de « capital militant » chère à la sociologie du militantisme, notamment à Franck Poupeau et Frédéric Matonti (2004). Les deux auteurs s'intéressent aux apprentissages conférés par le militantisme et au capital⁴² militant qui recouvre un ensemble de savoirs et de savoir-faire mobilisables lors des actions collectives, des luttes inter ou intra-partisanes, mais aussi exportables dans d'autres univers. Il s'agit donc d'essayer de reconstituer des parcours militants et de voir comment une expérience passée peut servir la contestation des projets actuels. Par exemple, la revue *Nukleel* peut être un bon exemple de cette acquisition de savoir-faire par les militants, notamment en ce qui concerne les procédures juridiques.

2. La pratique du terrain

2.1. Une méthode essentiellement qualitative

Le travail d'enquête a consisté à analyser localement les jeux d'acteurs, à démêler les conflits, à mettre en évidence les rapports de force et de pouvoir sur les territoires, ainsi qu'à comprendre la façon dont les groupes techno-industriels et les élus politiques parviennent ou non à « gérer » les conflits liés aux infrastructures énergétiques. Cent-un entretiens ont été réalisés entre janvier 2014 et juin 2017.

2.1.1. Une technique d'enquête privilégiée : la réalisation d'entretiens

Les discours des acteurs ont principalement été collectés dans des entretiens, que Jean-Pierre Olivier de Sardan définit comme des « *interactions discursives délibérément suscitées par le chercheur* » (de Sardan, 2008, p. 47). Les entretiens, le plus souvent individuels et semi-directifs, permettent de saisir les pratiques et les représentations des acteurs et de comprendre la façon dont se structurent les jeux d'acteurs locaux pour pouvoir ensuite analyser les logiques qui sous-tendent le déclenchement des conflits. L'acteur interrogé est pris en lui-même, avec ses représentations et ses pratiques propres, mais aussi au sein d'un système d'acteurs. L'entretien met en valeur des discours référentiels (qui décrivent l'état des choses, des projets, etc.) ainsi que des discours modaux (qui traduisent l'état psychologique du locuteur et ses représentations propres) (Blanchet et Gotman, 2010). Généralement, l'entretien allait du référentiel (la description de l'historique et de l'avancée d'un projet d'implantation d'une nouvelle infrastructure énergétique sur un territoire donné) au modal (voir quelles étaient les réactions des acteurs interrogés face au projet, leurs oppositions éventuelles, etc.), en tentant de faire émerger les représentations, les repères, les symboles auxquels les acteurs attachent de l'importance (leurs représentations du milieu marin, leur attachement aux activités traditionnelles liées à la mer, etc.). On passe ainsi de l'univers matériel à l'univers symbolique, la difficulté majeure étant de diriger le moins possible le discours afin de laisser s'exprimer les représentations le plus librement possible tout en structurant quand même l'interrogation. La diversité des interlocuteurs permettait l'étude des systèmes de valeurs et de repères normatifs en essayant de discerner des groupes d'acteurs avec des logiques communes et en articulant les représentations à tout un réseau de significations. Sans revenir sur les débats relatifs

⁴² La notion de « capital » est employée dans le sens bourdieusien du terme.

au degré de véracité de la parole exprimée pendant l'entretien⁴³, précisons que l'objectif des entretiens n'est pas de juger de la justesse ou de la fausseté des paroles des acteurs, mais bien de comprendre leurs systèmes de représentations et de pratiques.

Tout au long de cette enquête, la technique de l'entretien a été mobilisée auprès des différentes catégories d'acteurs, avec un usage narratif et informatif (afin de reconstituer la genèse des projets et les modalités de leur mise en œuvre), mais aussi avec un usage compréhensif, pour comprendre des pratiques constitutives de l'action des enquêtés et de leurs représentations (Pinson et Sala Pala, 2007).

2.1.2. Qui sont les acteurs à interroger ? Comment les catégoriser ?

Pour pouvoir saisir à la fois les jeux d'acteurs à l'échelle locale et les débats sur la transition énergétique dans leur complexité, il m'a semblé important de sélectionner des acteurs à interroger à différentes échelles. Un acteur peut être défini comme une personne qui agit, avec une capacité d'agir, il est porteur de discours et ses actions ont des concrétisations spatiales (Di Méo et Buléon, 2005, p. 29). Aux yeux du géographe, l'acteur est territorialisé, il désigne « *tout homme ou toute femme qui participe de façon intentionnelle à un processus ayant des implications spatiales* » (Gumuchian et al., 2003). C'est le rapport que les acteurs entretiennent à leur espace d'action, lorsqu'ils en ont un, qui transforme celui-ci en territoire. Plusieurs catégories d'acteurs pertinents ont ici été identifiées et ont été synthétisées dans le tableau 5.

Tout d'abord, j'ai choisi d'interroger les acteurs du territoire, c'est-à-dire les acteurs dont l'activité et / ou la vie quotidienne sont liées au territoire d'implantation des nouvelles infrastructures énergétiques. C'est le cas des membres des collectivités locales, des maires des communes ou des membres des intercommunalités, qui représentent les intérêts du territoire, notamment en termes de développement local. C'est aussi le cas des acteurs dont le métier est lié au milieu marin : pêcheurs, professionnels de la voile, etc. J'ai ensuite regroupé sous le terme d'« acteurs intervenants sur le territoire » les acteurs qui sont fortement impliqués dans les projets énergétiques étudiés, soit parce qu'ils sont moteurs dans le projet, soit parce qu'ils tentent de structurer la filière énergétique à l'échelle régionale, soit encore parce qu'ils interviennent dans la « gestion des conflits » à travers diverses opérations de médiation. Ces acteurs structurent les projets mais interviennent sur le territoire de façon temporaire et souvent non quotidienne. Il est à cet égard significatif que les entretiens réalisés avec les porteurs de projets se sont effectués la plupart du temps en région parisienne (dans les tours de la Défense, dans les bureaux d'EDF, dans les locaux d'Ailes Marines), et non sur place. Enfin, la catégorie des « acteurs-décideurs » contient ceux qui pensent la transition énergétique à l'échelle nationale voire internationale, sans intervenir directement dans les projets locaux. J'ai donc réuni dans cette catégorie les législateurs intervenant dans l'évolution des réglementations sur la transition énergétique, notamment la Direction Générale de l'Énergie et du Climat avec laquelle j'ai pu réaliser deux entretiens et certaines associations qui ont activement pris part à la réflexion sur l'évolution du bouquet énergétique, à partir notamment du débat national sur la transition énergétique. La notion d'« acteur » restant très large et peinant parfois à caractériser précisément les personnes interrogées, qui sont peuvent être multi-catégorielles et avec des intérêts contradictoires (un pêcheur est aussi un habitant, il peut être parfois conseiller municipal, etc.), je m'efforcerai de qualifier précisément les parties prenantes ou la population, en énonçant à chaque fois le statut, le métier, etc.

Au sein de ces trois catégories, il existe une différence entre acteurs endogènes et acteurs exogènes, que distingue Guy Di Méo en 1991. Selon lui, les acteurs endogènes sont ceux qui sont originaires des lieux et impliqués dans les territoires. Les acteurs exogènes considèrent quant à eux le territoire de leur action d'un œil plus distant, plus utilitariste et plus spéculatif ; ils ne s'identifient pas corporellement et affectivement à lui. Leurs actions et décisions n'ont pas d'impact direct sur leur cadre de vie mais ils agissent sur l'espace de vie des autres dans l'espoir de réaliser un profit (Di Méo et Buléon, 2005, p. 33). Le déséquilibre dans l'action au profit des acteurs exogènes peut,

43 L'entretien comme technique d'enquête est souvent jugé suspect, on lui reproche de ne pas parvenir à mettre en lumière la vérité des pratiques et des représentations des acteurs. C'est ce que Pierre Bourdieu nomme la « *résistance à l'objectivation* » (Bourdieu, 1993, p. 1403).

pour Guy Di Méo et Pascal Buléon, induire un processus d'aliénation territoriale et un recul de la démocratie locale. Pour ma typologie d'acteurs, il a été pertinent de distinguer deux types d'acteurs exogènes : ceux qui agissent directement sur le territoire concerné, qui s'y rendent, qui y mènent des procédures de concertation, etc. (ce sont les acteurs-intervenants) et ceux qui n'y agissent pas directement mais seulement pas le biais de législations ou de réglementations par exemple (ce sont les acteurs-décideurs).

On aurait pu penser de prime abord que ces trois catégories d'acteurs correspondent aux trois échelles dégagées dans le chapitre un (les acteurs du territoire auraient correspondu à l'échelle micro, les acteurs-intervenants à l'échelle méso et les acteurs-décideurs à l'échelle macro), mais cette identification des acteurs par les échelles est compliquée par la catégorie intermédiaire dite des « acteurs intervenant sur le territoire ». Cette catégorie contient certes des acteurs intervenants à l'échelle méso, notamment les responsables régionaux chargés de structurer la filière des EMR, mais aussi des acteurs dépendant de groupes techno-industriels dont l'action de développement de projets énergétiques s'effectue à l'échelle locale, parfois sans passer par l'échelle méso : une fois la réponse à appel d'offres connue pour les parcs éoliens *offshore*, certains porteurs de projets vont par exemple directement rencontrer les pêcheurs pour discuter du périmètre final du parc et évoquer la question des compensations, sans passer par l'échelon régional. De même, parmi les agences de concertation (qui se définissent elles-mêmes comme catégorie intermédiaire) que j'ai pu rencontrer, la plupart viennent de la région parisienne et pas du territoire correspondant à l'échelle « méso ».

On peut cependant exprimer une réserve quant à cette dénomination des personnes interrogées comme « acteur ». Un certain mythe existe autour de l'acteur agissant. L'acteur « *gère, il développe les infrastructures et l'économie d'un territoire, il aménage* » (Di Méo et Buléon, 2005, p. 30). Son action a un sens en termes de développement territorial. Ceux dont l'action est jugée plus faible et moins efficace sont disqualifiés comme « agents » et comme subalternes (Brunet, 1992) ; ils sont soumis à des décisions qui leur sont extérieures. Ce déclassement est-il justifié ? Tout habitant doit-il nécessairement être actif sur son territoire ? Doit-il, pour ce qui nous concerne, prendre part aux procédures de concertation, avoir un avis tranché, etc. ? Cette interrogation correspond aussi à un biais de ma méthode, qui a été celui de donner la parole, par des entretiens, à des acteurs institutionnels qui avaient souvent un poids dans la décision concernant les projets énergétiques étudiés ou qui avaient une position claire sur ces projets. Ces acteurs ont effectivement une capacité d'agir ; ils sont dotés de stratégies territoriales. Mais il faut souligner que toute la population n'a pas été consultée lors de mon enquête et que j'ai peu recueilli de voix hésitantes ou sans opinion. Plus largement, un des problèmes qui peut se poser dans l'emploi de la notion d'« acteur » est qu'elle est souvent utilisée pour faire de l'acteur un levier de développement territorial. C'est notamment la perspective adoptée par Hervé Gumuchian, Éric Grasset, Romain Lajarge et Emmanuel Roux, qui pensent le territoire comme un construit d'acteurs dans un but opérationnel. Or, le développement territorial doit-il être le but ultime de l'action d'un acteur ? Certains sont au contraire opposés à cette logique de développement à tout prix (on expliquera plus en détail qui et pourquoi)⁴⁴. Une distance doit être adoptée avec ce mythe de l'acteur agissant dans le sens du développement territorial. Dans cette thèse, les acteurs locaux ou acteurs du territoire seront souvent appelés les « gens des lieux » (Larrère, 2011), expression qui me semble plus à même de désigner ceux qui vivent au quotidien sur les espaces étudiés et qui souligne l'attachement aux lieux des acteurs locaux, donnée essentielle à prendre en considération lorsqu'on se penche sur des projets d'aménagement.

⁴⁴ Ces réflexions sur la prégnance du discours sur le développement territorial peuvent être mises en parallèle avec les réflexions menées par Valentin Przylyski (EHESS) exprimées dans une tribune du journal *Libération* intitulée « *Tempête Xynthia : faire face aux risques futurs* » parue le 29 octobre 2014. Il y dépeint un modèle de développement territorial et de croissance municipale à bout de souffle. La tempête Xynthia a révélé les dérives du marché foncier, de son insuffisante régulation, d'une économie locale basée sur des impératifs de croissance de la population municipale. La comparaison entre les risques naturels et les projets énergétiques est loin d'être évidente, mais elle souligne combien les communes françaises sont plongées dans une course au développement territorial, dont on peut percevoir les dérives.

Tableau 5. Catégorisation des acteurs à enquêter.

Catégories d'acteurs à interroger	Sous-catégories	Exemples d'acteurs interrogés
Gens des lieux	Membres des collectivités locales	Maires et adjoints des communes, membres des intercommunalités
	Métiers de la mer	Pêcheurs, comités des pêches, plaisanciers, représentants des activités de loisirs
	Associations locales	Associations environnementales essentiellement
	Habitants	
Acteurs intervenant sur le territoire	Groupes techno-industriels	Énergéticiens (EDF EN, Engie, EDF), développeurs, industriels (Alstom, STX), responsables des réseaux (RTE)
	Acteurs structurant la filière à l'échelle régionale	Chambres de commerces et d'industries, délégués régionaux chargés de la mer ou des questions énergétiques
	Acteurs « intermédiaires »: agences privées, chargés des débats publics	Agences de communication et de concertation Membres des Commissions Particulières du Débat Public
Acteurs-décideurs n'intervenant pas directement à l'échelle locale	Organismes publics décideurs / services de l'État	Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC)
	Associations environnementales d'audience nationale	WWF, PULSE (Pour un Littoral Sans Éoliennes)

L'identification des acteurs à interroger s'est faite par plusieurs canaux. Pour les projets concernés par la procédure institutionnalisée du débat public, les acteurs ont été identifiés et sélectionnés par le biais des cahiers d'acteurs rédigés par les parties prenantes (porteurs de projets, opposants, collectivités locales, etc.). Ensuite, le suivi de la presse locale, des journaux *Ouest France*, *Le Télégramme* ou encore *La Presse de la Manche*, m'a permis d'identifier des acteurs s'exprimant dans les médias locaux sur tel ou tel nouveau projet énergétique. Citons par exemple un article d'*Ouest France* du 21 juillet 2014 intitulé « *Eoliennes : 400 personnes contre les câbles* », dans lequel j'ai appris l'existence du comité contre l'atterrissage des câbles du parc éolien *offshore* de Saint-Brieuc basé à Erquy, ou encore un article d'*Ouest France* daté du 4 juillet 2013, « *Les éoliennes mises en cause par le collectif Défense de la mer* », grâce auquel j'ai pu récupérer les coordonnées du président du collectif de Défense contre la mer opposé au projet d'éoliennes *offshore* au large de Saint-Nazaire. L'enquête se déroule également par contacts successifs, par arborescence (Beaud et Weber, 2003). À plusieurs reprises, certains enquêtés m'ont redirigé vers d'autres contacts pour enrichir mon analyse. Cette dernière méthode de recherche de contacts était la plus efficace sur mon terrain nucléaire de la presqu'île du Cotentin, les acteurs se sentant plus en confiance lorsque j'étais recommandée par une tierce personne.

2.1.3. Présentation de la grille d'entretien

Une grille a guidé tous les entretiens réalisés (on trouvera cette grille à l'annexe 1 et la liste des personnes rencontrées sur chacun de mes terrains à l'annexe 2), à chaque fois adaptée aux acteurs. Près de la moitié des entretiens ont été enregistrés et intégralement retranscrits. Certaines situations ou certains acteurs n'ont pas permis que tous les entretiens soient enregistrés : quelques-uns ont refusé de se faire enregistrer, d'autres ont demandé à couper l'enregistrement pour évoquer des points épineux (notamment sur des questions financières, par exemple au sujet des compensations environnementales). J'ai préféré aussi de ne pas enregistrer certains entretiens, notamment lors d'enquêtes sur les conflits liés au nucléaire, parce qu'ils possédaient une forte charge politique et exacerbèrent des tensions parfois très vives. J'ai alors fait le choix de la prise de note plutôt que de l'enregistrement, craignant – sans doute parfois à tort – que les enquêtés s'autocensurent par peur de voir leurs propos intégralement cités dans le rendu final. L'entretien faisait alors l'objet d'une prise de notes en direct sur le carnet de terrain, puis d'une prise de notes *a posteriori*, grâce à la mémorisation.

Un canevas de thèmes a été abordé pour chaque entretien. Constituer une grille d'entretien a permis à la fois de faire le lien entre les divers entretiens réalisés et les hypothèses de travail énoncées en introduction et dans les chapitres précédents et de comprendre l'organisation des jeux d'acteurs par rapport aux projets étudiés. Plusieurs axes ont guidé sa construction. La première partie de l'entretien est consacrée à la présentation de l'enquête afin de cerner davantage son rôle dans le projet et la façon dont son activité professionnelle ou son engagement militant sont concernés. Le volet « description » possède deux ambitions : tout d'abord recueillir des informations factuelles sur le projet (son avancée, sa genèse décryptée par l'acteur, etc.) et mesurer le degré de connaissances qu'a l'enquête par rapport au projet. J'ai ensuite choisi d'interroger l'enquête sur les impacts territoriaux (socio-économiques et environnementaux) du projet. Cette partie est inégalement traitée selon les enquêtés : si les membres des collectivités locales, notamment les maires des communes, favorisent clairement la question des impacts socio-économiques, soulevant ainsi la question du développement local, les milieux associatifs mettent quant à eux davantage en valeur les impacts environnementaux. Il est également intéressant de poser la question des impacts car elle est souvent à l'origine des conflits à propos des nouvelles infrastructures énergétiques : c'est souvent parce que les associations perçoivent de façon négative les impacts environnementaux des projets qu'elles les contestent. Il s'agissait ensuite d'insister sur les jeux d'acteurs pour comprendre entre quels acteurs éclatent les conflits, quels liens réciproques ont les acteurs du territoire et la façon dont ils perçoivent les « acteurs-intervenants ». Un autre axe choisi est celui des procédures de concertation et répondait à une hypothèse de travail : les procédures de concertation servent-elles à déminer et « gérer » les conflits ? Cette focalisation sur la concertation permettait d'aborder plus en détail les stratégies d'acceptabilité des groupes techno-industriels. Un dernier axe revient sur la transition énergétique en se détachant un peu de l'échelle locale et en revenant à l'échelle nationale, celle de la construction du bouquet énergétique français, afin de contextualiser la parole des acteurs et de saisir leur position par rapport aux enjeux politiques traversant les débats sur la transition énergétique (pro- ou antinucléaire, favorable ou non à la décentralisation des moyens de production énergétique).

Les entretiens ont eu une durée de trente minutes à trois heures avec une moyenne d'environ une heure et demie. Si la grille de base comporte une centaine de questions, celles-ci n'ont pas toujours été toutes posées et certaines questions ont pu entraîner des développements plus ou moins longs selon les acteurs interrogés. Par exemple, la description de l'activité professionnelle de l'acteur était un point particulièrement développé lors d'entretiens avec le monde de la pêche, où étaient décrits l'activité mais aussi le contexte socio-économique plus vaste du secteur, l'évolution de la législation européenne sur les quotas de pêche, les différents types de pêche pratiqués, etc. Ce point était plus rapidement traité avec les acteurs appartenant à des grands groupes techno-industriels qui décrivaient succinctement leur métier et leurs pratiques professionnelles. La question des impacts environnementaux donnait lieu à de longs développements chez les associations environnementales ou les bureaux d'études se penchant sur les études d'impacts, alors que les

énergéticiens et les industriels se contentaient de mentionner rapidement cette question, en soulignant les effets neutres voire positifs des nouvelles infrastructures énergétiques sur le milieu marin. Parmi les acteurs du territoire, notamment les membres des collectives locales, beaucoup n'étaient pas précisément au fait de toute la structuration et l'historique des projets : la partie « description » était alors également assez courte.

Cette grille d'entretiens a peu à peu évolué avec l'avancée de l'enquête. Si, au départ, chaque entretien suivait d'assez près la grille, je m'en suis peu à peu éloignée en rendant la grille flexible et adaptable au discours de l'enquêté et à la situation d'enquête. Par exemple, si au départ la notion de « transition énergétique » était très présente dans mes questions, j'ai par la suite laissé plus de place aux termes choisis par l'enquêté lui-même pour qualifier le projet sur lequel je l'interrogeais pour voir s'il se positionnait de lui-même par rapport au référentiel politico-médiatique de la « transition énergétique ». Je suis ainsi passée d'entretiens semi-directifs à une logique relevant davantage de l'entretien « focalisé », guidé par des thèmes et des questionnements établis à l'avance par l'enquêteur, mais dont l'ordre et la formulation ne sont pas systématiquement préétablis (Blanchet *et al.*, 1993, cité par Petit, 2010). Des détours, digressions ou aller-retours sont ainsi rendus possibles par cette plus grande flexibilité dans la conduite de l'entretien.

En resserrant mon objet d'étude autour des conflits et des stratégies d'acceptabilité, pour les raisons évoquées dans l'introduction, j'ai aussi dû réadapter ma grille d'entretien en affinant mes questions sur les jeux d'acteurs pour comprendre plus en profondeur les rapports de pouvoir sur les territoires étudiés. Dès lors, l'étude des impacts des infrastructures énergétiques ne se faisait plus pour elle-même mais en vue de comprendre les facteurs explicatifs potentiels des conflits s'engageant sur les territoires littoraux. La grille d'entretien a donc évolué en même temps que les hypothèses de recherche et le cheminement problématique. Si, au départ, je considérais le littoral comme particulièrement conflictogène et donc comme un territoire qui allait exacerber les conflits d'usages liés aux nouvelles infrastructures énergétiques, mes premières observations de terrain sont venues contredire cette hypothèse. J'ai donc cherché, par ma grille d'entretien, les raisons de cette absence (ou de cette invisibilité) des conflits, en insistant davantage sur les procédures de concertation en amont des débats publics.

2.1.4. Le traitement des entretiens : vers une analyse des discours

L'interprétation des entretiens se fait essentiellement par une analyse des discours, qui permet de « sélectionner et extraire les données susceptibles de permettre la confrontation des hypothèses aux faits » (Blanchet et Gotman, 2007, p. 89). J'ai choisi de réaliser une analyse thématique des discours qui consiste à découper transversalement tout le corpus d'entretiens. Chaque thème est défini par une grille d'analyse élaborée empiriquement. Le mode de découpage est stable d'un entretien à l'autre (Blanchet et Gotman, 2007). Il s'agit donc de ne pas se focaliser sur la cohérence singulière de l'entretien mais de chercher une cohérence thématique inter-entretiens.

Pour ce faire, j'ai sélectionné, après une première lecture des entretiens retranscrits, plusieurs thèmes représentatifs (le conflit, les procédures de concertation, la question des compensations, etc.) pour construire une grille d'analyse commune à tous les entretiens, afin de repérer leurs variations au sein du corpus et de chercher les éléments explicatifs de cette variation. Plusieurs tableaux ont ainsi été compilés pour chaque catégorie d'acteurs. L'identification des thèmes et la construction de la grille d'analyse s'effectuent à partir des hypothèses descriptives de la recherche. Cette grille d'analyse n'est pas semblable à la grille d'entretien : si celle-ci est un outil d'exploration qui vise à produire des données, celle-là est un outil explicatif visant la production d'interprétations.

Grille d'analyse du corpus d'entretiens

I. Positionnement de l'acteur

- Quel est son rôle par rapport au projet ? En quoi est-il impacté dans son travail ou dans sa vie quotidienne ?
- Que pense-t-il de la loi de programmation de la transition énergétique ?
- Quel serait son mix énergétique idéal ?

II. Connaissance du projet

- L'acteur interrogé a-t-il une bonne connaissance du projet ? Sur quels aspects du projet insiste-t-il ?
- En connaît-il la genèse ?
- Quels acteurs évoque-t-il en priorité ?

III. Connaissance des conflits et décodage des jeux d'acteurs

- A-t-il connaissance de la présence de conflits liés au projet ?
- Que pense-t-il du conflit ?
- Est-il partie prenante du conflit ? Pourquoi ?
- Quel est le motif de son entrée dans le conflit ?
- A-t-il déjà eu des expériences militantes auparavant ? Quel est le lien entre ces expériences militantes et le conflit actuel ?
- Quels sont les liens entre le conflit lié à l'installation de nouvelles infrastructures énergétiques et d'autres conflits s'exacerbant sur le littoral ?

IV. Impacts territoriaux

- Quel impact territorial privilégie-t-il ? Quelle est sa place dans l'argumentaire déployé ?
- Perçoit-il le projet comme facteur de développement local ? Comment perçoit-il les retombées économiques du projet ?
- Pense-t-il que le projet va modifier l'image du territoire ? Dans quel sens ?
- Quelle est sa position par rapport aux impacts environnementaux ?
- Fait-il un lien entre le conflit éventuel et les impacts négatifs du projet ?
- Quelle est sa position par rapport aux compensations ? Est-il concerné ? Est-il en position de négociation ?
- L'acteur a-t-il connaissance des aménagements liés au projet qui vont être réalisés ?
- La question de l'espace disponible, à terre ou en mer, est-elle présente à son esprit ?
- Parle-t-il de lui-même de la question du raccordement aux réseaux électriques ? En quels termes ?

V. Procédures de concertation

- En a-t-il connaissance ? Peut-il les citer ?
- Quel est son degré de participation à ces procédures ?
- Comment juge-t-il son degré de participation à ces procédures ?
- Comment juge-t-il les procédures de concertation ? Leur « efficacité » ?
- Pense-t-il que la concertation peut parvenir à gérer les conflits ? Qu'attend-il de ces procédures ?

VI. Représentations du milieu marin

- Comment le décrit-il ? Avec quels termes précis ?
- Le développement des EMR peut-il changer la représentation qu'il a du milieu marin ?
- Que pense-t-il de l'impact paysager du projet ? En quels termes précis décrit-il le paysage (avant / après) ?

VII. Enjeux et stratégies catégoriels

- Quelle est la compatibilité de l'activité de l'acteur avec le déploiement du projet ? Présence d'intérêts catégoriels ?
- Quelle stratégie est mise en place par l'acteur pour faire peser ses intérêts catégoriels ? Passe-t-elle par les procédures de concertation, par la voie médiatique ? Est-ce une stratégie forte ou faible ?

VIII. Méthode déployée et rhétorique employée

- Quelle méthode emploie l'acteur pour faire entendre ses intérêts ?
- Quel ton et quelle rhétorique emploie-t-il ?
- Relever des passages représentatifs de son argumentaire

2.1.5. Contrôler l'entretien ?

Une des difficultés consistait à réaliser des entretiens avec des acteurs qu'on pourrait qualifier de « *dominants professionnalisés* » (Chamboredon *et al.*, 1994), chefs d'entreprises ou membres de grands groupes techno-industriels (EDF, Engie, etc.). Il fallait alors tenter de « *s'imposer aux imposants* » (Chamboredon *et al.*, 1994). Ces difficultés sont soulignées par la sociologie des élites, qui décrit des situations d'entretiens plaçant l'enquêteur face à des enquêtés qui maîtrisent parfaitement les techniques oratoires et qui savent user de stratégies pour contourner les interrogations de l'enquêteur relativement aux « *questions qui fâchent* » (Laurens, 2007). Cette difficulté s'est retrouvée souvent dans les entretiens menés avec des agences de communication, au sein desquelles les techniques de communication et de mise en scène de soi occupent une grande place. Les enquêtés sont alors parfois en position de contrôle du déroulement de l'entretien et réduisent leur rôle à celui d'une personne publique jouant un rôle social et masquent leur opinion personnelle. Par exemple, lors d'un entretien mené avec l'ancienne chargée de communication de la centrale nucléaire de Flamanville, je n'ai presque pas réussi à obtenir d'informations personnelles, mis à part le descriptif de son parcours professionnel, le discours était relativement fermé et consensuel, axé sur la performativité des actions de communication menées dans des centrales et sur la transparence des informations délivrées. Dépasser la « *langue de bois* » était en l'occurrence une réelle difficulté, les stratégies développées pour contourner cette difficulté seront explicitées un peu plus loin.

2.2. Des terrains parfois difficiles d'accès

2.2.1. Nucléaire vs renouvelable : un accès différencié au terrain.

Des difficultés différentes ont été rencontrées sur le terrain, selon que les projets étudiés relevaient d'une production d'énergie d'origine nucléaire ou renouvelable. Il a en effet fallu faire face à un déséquilibre dans les informations : si, en ce qui concerne le nucléaire, la principale difficulté a été de faire face à de multiples refus d'entretiens et souvent à une information tronquée, les EMR ont quant à elles permis de réunir bien plus de matière. Mon introduction dans les milieux décisionnels des EMR a été relativement aisée. Le lancement de la filière, auréolée de l'image des « *énergies vertes* », fait que les porteurs de projets sont dans une phase de promotion et de communication et sont donc en situation d'accepter plus facilement un entretien, au contraire des milieux nucléaires, confrontés à un climat de « *paranoïa institutionnelle* » (Fournier, 2001). Plusieurs recherches ethnographiques sur le nucléaire se heurtent à pareilles difficultés. Françoise Zonabend les évoque dans son ouvrage qui relate son enquête sur l'usine de retraitement des déchets de La Hague : difficultés d'accès à l'information, confrontation avec des enquêtés usant de ruses langagières pour ne pas parler du nucléaire, etc.

En ce qui concerne l'EPR de Flamanville, de multiples refus d'entretiens par les groupes techno-industriels ont été constatés, au moins pendant la première année de ce travail. Plus d'une dizaine de demandes d'entretiens, effectuées par téléphone ou par mail, n'ont pas trouvé d'écho, surtout au sein de la branche nucléaire d'EDF. Sur place, à Flamanville, des contacts ont été tentés auprès du responsable EDF de l'organisation du Grand Chantier de l'EPR, ainsi qu'auprès des chargés de communication, sans suite. Areva n'a jamais répondu à mes demandes d'entretiens. La possibilité de réaliser des observations directes sur les lieux du nucléaire est elle aussi fortement restreinte. Ainsi, je n'ai pas pu pénétrer à l'intérieur du « *World Nuclear Exhibition* » au Bourget entre le 14 et le 16 octobre 2014. Malgré plusieurs demandes en ce sens auprès du comité d'organisation, l'accès au salon m'a été refusé au prétexte que je ne pouvais justifier d'un travail dans le nucléaire civil ou militaire. L'accès à un salon du même type concernant les EMR est bien plus facile : les conditions d'accès au salon Thétis sont par exemple bien plus favorables aux enseignants, chercheurs, étudiants. De façon plus générale, l'accès au terrain et aux données reste compliqué en ce qui concerne le nucléaire nucléaire et les territoires associés. L'entretien en lui-même peut poser problème quand on sait que, dans le contexte d'une industrie à haut risque, la parole porte en elle « *mille ruses destinées à obscurcir le sens déclaré, proclamé, de la narration entendue. Le langage ici peut dire ou taire. Maintes fois, dans ces récits, l'énoncé réel se tapit, se dissimule derrière des paroles destinées à lui faire écran. Tout un ensemble de tactiques s'y déploie visant sans cesse à créer de l'opacité et de l'ambiguïté* » (Zonabend, 2014,

p. 48). À titre d'exemple, lorsque je parlais avec les enquêtés des conditions de travail à l'usine nucléaire de Flamanville, beaucoup répondaient de façon floue (« *c'est dur hein, la centrale, après ils (les travailleurs) sont fatigués* ») ou éludaient la question. L'EPR lui-même n'est que rarement nommé. Pour le désigner, des périphrases sont employées : le « *chantier* », l'« *installation* », le « *nouveau* », etc.

Le positionnement du chercheur pose également souci. Pour Françoise Zonabend, « *à la Hague, plus que partout en France, (...) celui qui mène une étude sur les implications sociales et psychologiques des sites nucléaires est immédiatement perçu comme 'antinucléaire'. La neutralité sur ce point n'a pas cours. L'essor économique, les équilibres politiques dans la région sont liés au maintien et au développement de ces industries nucléaires. Poser des questions sur la sûreté des établissements ou sur les problèmes de tous ordres rencontrés par ceux qui vivent aux alentours ou vont y travailler suscite aussitôt la méfiance et vous range, à tout coup, dans la catégorie des 'anti'* » (Zonabend, 2014, p. 46). Il fallait donc que je suscite la confiance des enquêtés, qu'ils soient élus politiques, travailleurs du nucléaire ou membres d'EDF, si je voulais espérer une réponse. Ce classement systématique du chercheur dans la catégorie des antinucléaires est sans doute ce qui explique mes difficultés à obtenir des entretiens auprès de l'équipe dirigeante d'EDF Flamanville.

Du côté des militants antinucléaires, des difficultés d'une autre nature ont été constatées. La branche la plus radicale des opposants, celle qui a lutté contre l'installation de la ligne à Très Haute Tension Cotentin-Maine, exprime un refus total du médiatique et milite pour une dépersonnalisation du mouvement : aucun leader, une revendication d'horizontalité dans le mouvement, etc. En découle une impossibilité de réaliser des entretiens détaillés et personnalisés avec ces acteurs. Lors de mes différents passages dans les « camps antinucléaires » du Cotentin (en juin 2012, avril 2014, juillet 2014, avril 2015) dans le sud de la Manche, au pied de la ligne à très haute tension partant de Flamanville, les contacts que j'ai eus avec les militants relevaient bien plus de la discussion informelle que de l'entretien en bonne et due forme. Si certains des militants savaient que je faisais une thèse sur les énergies renouvelables et le nucléaire, beaucoup d'autres n'étaient pas au courant et il n'était pas toujours facile de se positionner comme chercheur dans un milieu très critique envers les systèmes étatique, universitaire, etc. Pénétrer dans le monde des militants antinucléaires, même quand on est soi-même relativement intégrée dans ces réseaux d'interconnaissance, s'avère difficile à bien des égards : l'entre soi du milieu est très fort, le mode de vie radical. Faire du terrain dans les camps antinucléaires nécessite aussi parfois d'être confronté à la violence : lors de la manifestation des 22, 23 et 24 juin 2012, une partie des militants présents avait fait le choix d'une confrontation directe avec les forces de l'ordre. En retour, le camp avait été envahi par des CRS qui s'étaient livrés à plusieurs arrestations chez les militants.

À ces difficultés de réaliser des entretiens dans les milieux antinucléaires ou au sein d'EDF s'est ajoutée une impossibilité de faire des photographies sur les différents lieux de production énergétique et dans les camps antinucléaires. Lors de ma visite de la centrale nucléaire de Flamanville 1 et 2 et du chantier de l'EPR de Flamanville le 28 avril 2015, il était précisé que toute photographie était interdite. Ce même interdit subsiste dans les usines de production d'éoliennes *offshore* : au cours de la visite que j'ai effectuée le 22 mai 2015 dans l'usine de Montoir-de-Bretagne, à côté de Saint-Nazaire, aucune photographie n'était possible. Que ce soit pour le nucléaire ou le renouvelable, les enjeux de compétitivité économique et de secret industriel empêchent que ne soient diffusés des clichés de l'intérieur des usines. De même, en avril 2014, trois gendarmes m'ont suivie au centre d'information du public de Flamanville et ont procédé à un contrôle d'identité parce que j'avais pris quelques clichés de la centrale nucléaire et de l'entrée du chantier EPR depuis l'extérieur du site. L'interdiction se retrouve du côté des militants antinucléaires : dans certains camps, il est expressément demandé de laisser tout appareil photographique à l'extérieur du camp ou dans les voitures et de couper les portables. Lors du camp et de la manifestation contre la ligne à haute tension des 22, 23 et 25 juin 2012, la même interdiction était formulée par les organisateurs, de peur que les photographies soient ensuite diffusées dans la presse et que les militants soient reconnus et poursuivis. Peu de photographies viennent donc illustrer cette thèse, alors même que celles-ci auraient pu être utiles pour rendre visibles et décrypter certains conflits autour du nucléaire.

2.2.2. Le piège des discours institutionnels

Plus généralement, dans les multiples entretiens réalisés, une autre difficulté est apparue, celle du « discours institutionnel » délivré essentiellement par les grands groupes techno-industriels, par les représentants de certaines catégories d'acteurs et par certains élus politiques. Charlène Kermagoret, dans sa thèse sur les compensations des impacts sociaux et écologiques liées au projet de parc éolien *offshore* en baie de Saint-Brieuc, définit les acteurs institutionnels comme des acteurs qui représentent ou défendent des intérêts de communautés spécifiques (citoyen du territoire de la commune, activité professionnelle spécifique, activité de loisirs spécifique, etc.). Pour donner un aperçu de ces acteurs, prenons un exemple à partir de l'activité professionnelle de pêche. J'ai pu interroger lors de mes enquêtes les chargés de mission « énergies marines » des comités des pêches des Côtes d'Armor et des Pays de la Loire : ce sont des acteurs institutionnels qui représentent les intérêts des pêcheurs professionnels face aux porteurs de projets et qui sont les porte-paroles de ces mêmes intérêts dans les débats publics, les comités de suivi, etc. Ces acteurs génèrent un type de parole qui donne une impression d'homogénéité, on assiste alors à un phénomène d'uniformisation des perceptions des acteurs au sein d'une communauté d'intérêts spécifiques (Kermagoret, 2014). Le risque est de faire de ces acteurs des acteurs représentatifs de toute la communauté d'intérêts. S'il n'est pas possible d'interroger tous les membres d'une communauté d'intérêts, il convient d'essayer au maximum de faire entendre les voix discordantes au sein d'un groupe. Pour ce qui est des pêcheurs, j'ai donc réalisé des entretiens avec des pêcheurs pris dans leur individualité, des pêcheurs opposés aux projets d'énergies marines et aux compensations, alors que les représentants des comités des pêches y sont plus favorables.

Pour contourner ces difficultés, celle d'un accès déséquilibré aux informations entre renouvelable et nucléaire et celle du discours institutionnel, il a fallu davantage diversifier les sources d'informations et les acteurs interrogés.

3. Surmonter les difficultés de terrain en réadaptant la méthode

3.1. Diversification des méthodes

3.1.1. De l'entretien à l'observation

Afin de surmonter les difficultés mentionnées ci-dessus, j'ai diversifié mes méthodes. En premier lieu, je me suis livrée à la pratique d'observations à la fois directes et participantes. L'observation directe désigne une observation non participative, qui adopte une posture de recul plus que d'implication dans la situation observée. Il s'agit de regarder en temps réel une situation circonscrite dans le temps et dans l'espace (Arborio et Fournier, 2003, p.6). Ce type d'observations a été réalisé lors des journées de promotion des énergies marines renouvelables. J'ai pu assister à deux éditions des rencontres Thétis, la Convention internationale des énergies marines renouvelables, en avril 2014 à Cherbourg et en mai 2015 à Nantes. Lors de l'édition 2015 des journées Thétis, j'ai pu assister à des visites de sites industriels liés aux EMR le long de l'estuaire de la Loire : « Centre industriel de réalité virtuelle », usine Alstom dédiée à l'assemblage des nacelles et à la fabrication des alternateurs des éoliennes *offshore*, site du futur hub logistique EMR sur le domaine du Grand Port Maritime de Nantes-Saint-Nazaire. J'ai pu également assister à une journée sur l'éolien *offshore* organisée par le Syndicat des Énergies Renouvelables (SER) et par l'Agence Régionale Pays de la Loire Territoires d'Innovation le 13 février 2014 à Nantes. Pendant ces journées, j'observais à la fois les débats, animations et stands, mais aussi les relations entre les acteurs. Il me semblait important de ne pas avoir seulement une vision factuelle de telles journées de promotion des EMR, afin d'obtenir des informations factuelles sur l'avancée industrielle et législative de la filière et de saisir le discours et les représentations des industriels dans leur cohérence, ainsi que la façon dont ils perçoivent les oppositions qu'ils rencontrent.

Ces journées de promotion des EMR me permettaient de saisir la cohérence du discours et des représentations des porteurs de projets. Côté opposants, j'ai réalisé des observations, cette fois

participantes, auprès des milieux antinucléaires, où j'étais dans une position plus impliquée et active que lors d'observations directes. Le caractère « participant » de telles observations est nécessaire dans ces milieux militants puisque, pour les pénétrer, il faut pouvoir justifier en amont d'une implication et d'un intérêt politique pour le combat qui est mené. En avril 2014, j'ai ainsi aidé pendant quelques jours les militants dans un de leurs chantiers de reconstruction de leur quartier général, dans le centre de la Manche, cédée aux militants par un agriculteur local et devenue un haut lieu de la lutte antinucléaire dans la Manche. Cette technique d'observation participante permettait de remplacer la technique d'entretiens personnalisés refusée par les militants mais aussi de vivre en situation certaines pratiques du milieu antinucléaire et de prendre conscience du mode de vie radical adopté par celui-ci : des conditions de vie spartiates, une maison autonome énergétiquement parlant, beaucoup de lieux collectifs, des travaux basés sur des pratiques de débrouille et des matériaux de récupération, etc.

3.1.2. La rédaction de carnets de terrain

Le carnet de terrain peut être défini à la suite de Stéphane Beaud et Florence Weber comme un « *journal de bord sur lequel sont notés, jour après jour, dans un style télégraphique, les événements de l'enquête et la progression de la recherche* » (Beaud et Weber, 2003, p. 94). Pendant mes phases de travail de terrain, je me suis livrée à l'écriture de carnets de terrain. Ils permettent de collecter des données variées (discours, pratiques observées, dialogues, etc.), de noter les impressions de terrain et de contourner certains problèmes posés par la pratique d'entretiens. Sur certains terrains et pour certains entretiens, il m'est apparu plus facile de prendre des notes directement dans mon carnet plutôt que de procéder à des enregistrements, notamment quand les entretiens allaient évoquer des sujets sensibles (retard du chantier de l'EPR, scandale autour des malfaçons de la cuve de l'EPR, critique des pratiques de concertation des porteurs de projets, évocation des montants des compensations ou des procédures administratives lancées par les opposants contre les porteurs de projets, etc.). Les carnets de terrain rédigés contiennent donc des prises de notes, mes impressions post-entretiens, des observations (par exemple chez les militants antinucléaires ou lors des journées Thétis), des points d'avancée de la recherche où je notais les acteurs à interroger, les observations à réaliser, etc. Ces carnets sont aussi les supports de quelques schémas effectués lors de visites de sites industriels (chantier EPR, tranche 2 de la centrale nucléaire de Flamanville, usine dédiée à l'assemblage des nacelles et à la fabrication des alternateurs des éoliennes *offshore*). Ces schémas étaient une alternative à l'impossibilité de réaliser des photographies. Ils avaient surtout une visée mémorielle, afin que je puisse me remémorer la configuration des usines et chantiers.

En ce qui concerne les projets EMR, les observations de terrain n'avaient pas toujours grand sens, à partir du moment où ce sont justement des projets : je ne pouvais donc observer ni le comportement des usagers de la mer face à ces nouvelles infrastructures, ni les chantiers, ni les opérations de maintenance, ni les changements dans le fonctionnement des ports, etc. Je n'ai pas pu non plus observer les débats publics organisés par la Commission Nationale du Débat Public au printemps 2013 car je n'étais pas encore en thèse à ce moment-là. En outre, certaines instances de concertation comme les comités de suivi des projets, avec les porteurs de projets, les collectivités locales et les représentants d'association, ne sont pas ouvertes au public.

Mises à part les journées de promotion de la filière, je n'ai donc pas réalisé beaucoup d'observations au sujet des EMR : la majeure partie du travail consistait à réaliser des entretiens. En revanche, pour ce qui est du terrain consacré au nucléaire dans la Manche, les carnets d'entretien m'étaient très utiles car ils me permettaient de noter toutes mes impressions sur une vie locale fortement liée au nucléaire et au chantier de l'EPR : allers et venues des ouvriers aux abords de la centrale, infrastructures de logement des ouvriers, observation de la richesse d'équipements due à une contribution économique territoriale (CET) importante dans les communes proches des installations nucléaires, etc.

Ces carnets de terrain ont été ensuite retranscrits sur ordinateur avec un code couleur permettant de classer les données recueillies. J'ai ainsi souligné de couleurs différentes les thématiques abordées dans chaque carnet, les notes recueillies pendant l'entretien, les impressions personnelles et les premiers éléments d'analyse. L'extrait de carnet de terrain ci-dessous est le récit d'une journée d'observations de terrain et de passation d'un entretien avec un couple de militants antinucléaires,

le 22 avril 2015, dans la presqu'île du Cotentin. Un code couleur a été adopté pour rendre compte des types de notes. Les notes d'observations de terrain sont en bleu, les premiers éléments d'analyse sont en rouge, les notes d'entretien en noir, les notes biographiques sur les acteurs rencontrés en violet, les notes prospectives (qui servent à faire avancer le terrain) en vert.

Extrait d'un carnet de terrain retranscrit
Mercredi 22 avril 2015, presqu'île du Cotentin

Matinée passée à suivre la ligne à très haute tension qui part de la centrale de Flamanville et qui quadrille le paysage du Cotentin. Au plus près de la centrale, la ligne passe au-dessus de tout petits hameaux avec de grosses maisons de granit gris, dont certaines sont à vendre (**le passage de la ligne THT qui crépite au-dessus des maisons contribue-t-elle à une dépréciation des prix de l'immobilier ?**). On voit aussi la différence entre les lignes THT venant de la centrale et supportées par d'énormes pylônes et le réseau de distribution local, avec de petits poteaux en bois qui sont souvent en mauvais état. À Flamanville, je passe par les parkings des travailleurs du chantier EPR et de la centrale nucléaire (ils sont bondés à cette époque parce qu'on est en plein arrêt de tranche, des centaines d'ouvriers arrivent pour réaliser des opérations de maintenance) : beaucoup de plaques de voitures étrangères, notamment du Portugal, sont à noter, mais aussi de toute la France. À Flamanville aussi, je remarque un garage 20 mètres en-dessous de la ligne (**un incendie dans le garage ne causerait-il pas une rupture de la ligne ?**). Plus loin dans les terres, il y a quelques photographies bucoliques à prendre : les énormes pylônes striant le paysage, avec à leur pied les troupeaux de vaches. **Curieux mélange entre le bucolique du bocage normand et le témoin gigantesque de la société industrielle.** J'arrive au poste de raccordement de Menuel, situé à l'Étang-Bertrand, quelques kilomètres avant Valognes, à une trentaine de kilomètres de Flamanville : c'est à partir d'ici que le site de Flamanville se raccorde au réseau de transport d'électricité. Le poste est évidemment interdit d'accès, mais la concentration de pylônes qui grésillent est impressionnante, et ce au beau milieu d'une portion de bocage désertée. Ce poste de raccordement, déjà étendu, est celui qui accueillera bientôt les lignes provenant du projet FAB d'interconnexion avec électrique sous-marine entre la France et la Grande-Bretagne... **La présence de cet énorme échangeur et ce que je peux observer du grand chantier de l'EPR (logement des ouvriers dans des baraquements sommaires, organisation du territoire pour accueillir le chantier et ses infrastructures, etc.) me font aussi parfois douter de ma comparaison entre énergies renouvelables et nucléaire : comment comparer quelques dizaines d'éoliennes en mer avec le gigantisme de l'EPR, sur un territoire déjà marqué dans sa chair par l'empreinte du nucléaire et des lignes à très haute tension ? Ce ne sont ni les mêmes impacts environnementaux, ni la même potentialité de risque, etc.**

(...)

L'après-midi, entretien avec Paulette et Didier Anger, un couple de militants historiques car fondateurs du CRILAN

Didier Anger : né en 1939, fils de militants syndicaux, originaire de la Manche, membre fondateur du parti des Verts (il fut à la tête de la liste « Europe Écologie » des Verts pour les élections européennes de 1984), un des principaux animateurs de l'opposition au nucléaire dans la presqu'île du Cotentin (centrale nucléaire, EPR, usine de retraitement des déchets, centre de stockage des déchets, arsenal militaire à Cherbourg). Paulette et Didier sont tous deux retraités de l'Éducation nationale, ils étaient professeurs d'histoire-géo. **Didier a été conseiller régional de Basse-Normandie à partir de mars 1986 (a fait deux mandats et demi).**

L'entretien a lieu chez eux, dans une petite rue des Pieux.

Dès le début, avant que j'aie pu commencer ma grille d'entretien, ils me parlent d'emblée du nouveau projet d'interconnexion entre la France et la Grande-Bretagne, qui doit entre autres servir à connecter les hydroliennes du Raz Blanchard. Le CRILAN a participé à des réunions d'information sur ce projet à la préfecture avec RTE, en janvier dernier. Les militants ont refusé de participer aux réunions publiques d'information, car la discussion ne portait pas sur le fond du projet, mais uniquement sur le futur tracé du câble. Pour eux, le fond, c'est « *une anomalie phénoménale de la production électrique en France : beaucoup trop de production en base (avec le nucléaire), et pas assez en pointe* » (on est obligé d'importer de l'électricité pour fournir les pointes, entre 17h et 19h, alors qu'on exporte notre production nucléaire de base), « *et là on nous demande de normaliser l'anormal* ». Pour eux cette nouvelle ligne de raccordement sous-marine servira moins à connecter les hydroliennes (qui ne produiront pas beaucoup) qu'à exporter l'électricité de l'EPR de Flamanville : « *c'est encore une nouvelle ligne dédiée au nucléaire* ». « *Ils ont dit que c'était de la concertation, mais pas des débats publics, mais de toute façon ce sont des débats bidons* ». Lors des réunions d'information, ils ont distribué des tracts, à Grosville, à Siouville et aux Pieux. Quelques personnes de la grange sont venues aussi au rassemblement appelé par le CRILAN devant la préfecture en janvier, elles ont frappé sur les carreaux. Que ce soit sur l'EPR, les déchets, les couloirs de ligne, les militants ont refusé de participer aux débats bidons, les choses avaient été décidées

avant le débat. Ils sont souvent présents devant les réunions mais n'y participent pas, ils ont parfois des stands et rédigent des cahiers d'acteurs (ça leur fait de la publicité gratuite), mais ils n'assistent pas aux débats. Ils sont en dehors des débats, en les dénonçant, « *c'est une caricature de démocratie* ». Sur le débat concernant l'EPR, si le débat public avait été interrompu par la CPDP, cela aurait enlevé la validité (...).

Ces militants sont pour le principe des énergies renouvelables, mais pas de la façon dont les projets sont aujourd'hui structurés, ils sont pour un « *pouvoir déconcentré et une énergie décentralisée* ». Il faudrait par exemple des hydroliennes pensées pour un approvisionnement local, gérées par des coopératives ou par les communautés de communes

Sur la question des énergies renouvelables : rencontrer Yannick Rousselet, du groupe local de Greenpeace Cherbourg. Position ambiguë de Greenpeace, car pour eux ils sont pour les énergies renouvelables à tout prix, même si cela doit conduire à de nouvelles lignes à haute tension dans le Cotentin (le CRILAN et ceux de la grange ne sont pas de cette position)

Question sur la contestation de l'EPR de Flamanville. Selon eux, il n'y a aucune marge de manœuvre dans la contestation sur l'EPR. Contestation au coup par coup. Le CRILAN n'est ni un adhérent FNE ni un adhérent Sortir du Nucléaire (conflit en 2010 avec le Réseau à propos de l'affaire Stéphane Lhomme). Ils essaient de tisser des liens avec les autres opposants mais sont indépendants, le CRILAN existe depuis 40 ans. Pendant l'action de Valognes, ils étaient avec Greenpeace là-bas, en précisant que leur position n'était pas d'attaquer le train. « *Les copains de Valognes sont dans le même camp que nous* », les soutiennent si certains vont devant la justice (au contraire de Greenpeace). Après le procès des inculpés de Valognes, le CRILAN a demandé une salle de cinéma pour 150-200 personnes pour faire le bilan du procès à Cherbourg.

Jeux d'acteurs sur la contestation du nucléaire dans le Cotentin : CRILAN aux Pieux et tout près de Flamanville, engagés dans les CLI ; ceux de la grange, plus radicaux et de tendance anarchiste, contestant la ligne THT ; Greenpeace à Cherbourg.

(...)

3.2. Diversification des acteurs à interroger

Afin d'éviter les pièges du discours institutionnel et les discours extrêmes, j'ai eu le souci de diversifier au maximum les acteurs interrogés, en retenant non seulement les acteurs « pro » ou « anti » tel ou tel projet, mais aussi des acteurs intermédiaires, qui possèdent une analyse ou une expertise sur les techniques de concertation ou le déroulé des projets de transition énergétique. Il m'a notamment semblé pertinent de faire appel aux spécialistes de la participation : agences de communication et de concertation (quatre entretiens), membres des commissions particulières des débats publics (trois entretiens), chercheurs en sciences politiques (deux entretiens). Ces entretiens permettent d'explorer les pratiques de « médiation territoriale », qui sont encore peu traitées par les géographes (Dziedzicki, 2001 ; Beuret, 2006 ; Beuret *et al.*, 2006 ; Cadoret, 2006). La médiation peut se définir comme une forme de gestion des conflits où un tiers neutre facilite la recherche mutuelle de solutions acceptées par les parties opposées. C'est un phénomène social encore peu étudié en matière d'environnement (Cadoret, 2006). Ces pratiques de médiation sont au cœur de notre sujet sur les conflits d'acteurs et les stratégies d'acceptabilité, puisque « *la médiation est la preuve de notre capacité à recréer un lien social à travers le conflit* » (Morineau, 1998, p. 107). Encore peu développée en France, la médiation territoriale est au contraire institutionnalisée depuis les années 1980 dans les pays d'Amérique du Nord (avec par exemple le Bureau des Audiences Publiques en Environnement au Canada), mais aussi aux Pays-Bas (où elle est intégrée dans la réglementation administrative) et au Royaume-Uni (qui dispose de l'*Environment Council*, démarche de négociation entre différents groupes d'intérêts visant à prévenir les conflits).

Les acteurs de la participation se définissent eux-mêmes comme intermédiaires ou médiateurs, ils tentent de résoudre les conflits sur un territoire donné. Leur idéologie dominante est celle du « dialogue », utilisé comme un outil d'acceptabilité et du management du changement ; ils ont une idée très forte de ce que doit être une « bonne » concertation. Dans les faits, de telles agences sont souvent sollicitées par les porteurs de projets, sont engagées par eux et sont donc de fait bien plus du côté des porteurs de projets que des milieux oppositionnels. La gestion du conflit, qui passe bien plus souvent par une volonté de faire accepter le projet que de le faire échouer, est leur but premier. Ces acteurs sont donc essentiels pour notre enquête. Le rôle de ces agences de concertation intervenant aux côtés des grands groupes techno-industriels est en effet souvent décisif dans les débats publics.

En outre, pour pallier les refus d'entretiens rencontrés lors de tentatives de contacts avec la branche nucléaire d'EDF, notamment auprès des chargés de communication, je suis passée par les personnels retraités d'EDF ou reconvertis : si les contacts syndicaux n'ont rien donné, j'ai pu en revanche interroger l'ancien chargé du développement durable chez EDF et ancien directeur de la centrale de Nogent-sur-Seine qui avait activement participé au débat public sur l'EPR, ainsi que l'ancienne chargée de communication EDF à Flamanville, aujourd'hui directrice de la communication auprès de la Société Française d'Energie Nucléaire (SFEN). Détachés d'EDF et donc plus libres de leur parole, ils ont plus de recul sur leurs pratiques passées. Le contact a été établi beaucoup plus facilement qu'avec les membres actifs d'EDF, avec des entretiens bien plus longs que la moyenne.

3.3. Diversification des sources d'informations

3.3.1. La constitution d'un corpus documentaire

Pour faire face aux quelques difficultés rencontrées avec la technique d'entretiens, il a été nécessaire de diversifier au maximum les sources d'informations, notamment concernant la production d'énergie nucléaire et les conflits qui lui sont liés, mais aussi pour les énergies marines renouvelables. Pour ce faire, un corpus documentaire a été compilé.

L'étude des débats publics et autres instances de concertation a permis de prendre cerner l'intensité de la conflictualité sociale liée à la transition énergétique. J'ai pu récolter les différents documents des débats. Je n'ai pas pu en revanche assister aux réunions d'instances de concertation, mais j'ai eu accès à plusieurs reprises à des échanges électroniques entre les acteurs locaux et les porteurs de projets sur le fonctionnement de l'instance de concertation et sur les différents arguments mobilisés. Des débats publics ont été organisés au printemps 2013 pour les parcs éoliens en mer de Saint-Nazaire et Saint-Brieuc et entre novembre 2005 et février 2006 pour l'EPR de Flamanville. Ils peuvent être étudiés de différentes façons : par les retranscriptions intégrales des débats sur les sites de chaque CPDP, par les cahiers d'acteurs pour cerner les forces en présence. L'analyse de la composition de chaque CPDP permet de comprendre comment s'oriente le débat.

Côté militants, j'ai tenté de réunir plusieurs documents produits par les opposants eux-mêmes : panneaux d'affichage réalisés par les membres du collectif Défense de la mer contre le parc éolien *offshore* de Saint-Nazaire, photographies réalisées par le collectif « Gardez les Caps » en baie de Saint-Brieuc, brochures du CRILAN, cahiers d'acteurs édités par la CNDP, tracts rédigés à plusieurs mains pour commenter et expliquer la lutte contre les lignes à très haute tension entre Flamanville et la région du Maine, etc. Côté porteurs de projets, les journées Thétis m'ont permis de compiler les documents publicitaires édités par EDF Énergies nouvelles, Engie, Alstom, etc. Lors de la visite du Centre d'Information du Public (CIP) de Flamanville, j'ai pu récupérer également de la documentation, complétée par la lecture de la *Revue Générale Nucléaire* produite par la SFEN. Ce corpus documentaire comporte donc à la fois des textes et des documents iconographiques.

Pour analyser les textes, j'ai tout d'abord identifié les thématiques les plus représentées en fonction de chaque document puis j'ai identifié la surface rédactionnelle consacrée à chacune. Cela m'a permis d'identifier les axes principaux structurant les discours de différents acteurs, côté porteurs de projets et côté opposants, mais aussi de comprendre quels discours ces acteurs tenaient les uns par rapport aux autres : si les opposants se livrent généralement à un travail de déconstruction des arguments des porteurs de projets qu'ils combattent, ces derniers reviennent très peu sur l'argumentaire formulé par leurs contestataires, préférant mettre en valeur les retombées bénéfiques de leurs projets.

3.3.2. Iconographique, imaginaire spatial et acceptabilité sociale

Avant d'expliquer comment on peut mobiliser un corpus iconographique, il convient de définir ce que sont les représentations et pourquoi on peut les mobiliser dans le cadre d'une étude sur l'acceptabilité sociale.

****Perception, représentation(s), imaginaire***

Si la géographie s'est saisie du champ des représentations depuis la fin des années 1970, notamment à partir des travaux de Peter Gould sur les cartes mentales (1974), c'est surtout au sein de la phénoménologie, de la psychologie sociale ou encore de la sociologie que ce champ s'est déployé dans les sciences humaines. En géographie, l'importance accordée aux représentations permet d'appréhender la relation des hommes à leurs territoires et de comprendre comment s'articulent le réel et l'imaginaire, ce qu'on voit et ce qu'on projette, sur les espaces du quotidien. Des précisions conceptuelles sont nécessaires : qu'est-ce qui différencie perception, représentation et imaginaire ? La perception peut se définir comme une mise en jeu des sens par un stimulus (Beck et Galtron, 2009), ce qui suppose une expérience du réel, une confrontation avec lui, un vécu. La perception découle d'une opération psychologique par laquelle l'esprit organise les données sensorielles qu'il reçoit. La représentation, si elle peut découler du vécu, peut aussi s'en détacher : par exemple, il n'est pas nécessaire d'avoir vécu une tempête pour se représenter ce qu'est une tempête. Le *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, dirigé par Jacques Lévy et Michel Lussault, définit la représentation comme une « *configuration idéelle, immatérielle ou stabilisée dans des objets, qui se réfère à une entité autre, de nature idéelle ou matérielle, à des fins pratiques de communication, d'illustration, d'action* » (p. 866). Cette configuration est une interprétation du réel, elle possède un référent et rend présent ce référent à l'esprit, par un acte de pensée. Le *Trésor de la Langue française* désigne par le terme de « représentation » l'action ou le fait de représenter quelqu'un ou quelque chose, mais aussi le résultat de cette action : la représentation est l'action consistant à rendre quelque chose présent et c'est ici qu'intervient la notion d'image, qui est le résultat de l'action de représenter. La représentation est donc l'image présente à l'esprit d'une chose préalablement perçue, directement ou indirectement (par le biais des médias par exemple), elle a aussi partie liée avec la mémoire. Il est possible de différencier la perception comme expérience sensible de la représentation comme image mentale (Vilain-Carlotti, 2015).

Le terme de représentation est souvent utilisé au pluriel en sciences sociales, pour mettre en valeur la dimension collective des représentations. On peut ainsi définir les représentations sociales comme « *un ensemble de concepts, d'énoncés et d'explications qui proviennent de la vie quotidienne (...). Elles sont l'équivalent, dans notre société, des mythes et des systèmes de croyances des sociétés traditionnelles* » (Moscovici, 1981, p. 181). Les représentations sociales seraient donc une idéologie liée à un groupe, un ensemble de conceptions de la réalité quotidienne structurantes pour les comportements sociaux, les pratiques, etc. Elles traduisent un système de pensée véhiculé par un groupe qui s'exprime dans des discours et par des pratiques et des comportements. Les représentations sont aussi ce qui fait lien entre des individus : elles sont « *des systèmes de valeurs, des idées et des pratiques dont la fonction est double : en premier lieu établir un ordre qui permettra aux individus de s'orienter et de maîtriser leur environnement matériel, ensuite faciliter la communication entre les membres d'une communauté en leur procurant un code pour désigner et classifier les différents aspects de leur monde et de leur histoire individuelle et de groupe* » (Moscovici, 1961 et 1973). Elles permettent d'avoir un socle commun pour structurer des discours, comme cela peut être le cas lors de débats publics. Il faut distinguer ce qui relève de la représentation d'un individu et ce qui relève de la représentation d'un groupe. J.-C. Abric explique ainsi qu'« *une représentation est donc un ensemble organisé d'opinions, d'attitudes, de croyances et d'informations se référant à un objet ou à une situation. Elle est déterminée à la fois par le sujet lui-même (son histoire, son vécu), par le système social et idéologique dans lequel il est inséré et par la nature des liens que le sujet entretient avec ce système social* » (Abric, 1989, p. 187). Un individu exprime donc des représentations propres, qui sont liées à son vécu, à ses perceptions individuelles, mais il est également influencé par des représentations sociales englobantes qui fonctionnent comme une sorte de cadre pour ses propres représentations. Par exemple, les représentations sociales associées au milieu marin expriment souvent l'idée de liberté, l'image d'un milieu ouvert, « naturel », etc. : il est difficile pour un individu d'exprimer une représentation qui irait à l'encontre de ces images véhiculées par tout un système social.

Que nous disent les représentations sur le monde ou, si l'on raisonne en géographe, sur les territoires ? Elles nous apprennent surtout à donner du sens aux espaces. Jean-Paul Guérin souligne « *l'importance des représentations comme révélateurs des différents sens que les acteurs sociaux attribuent à l'espace* » (1985, p. 6). Chaque groupe construit ainsi sa propre représentation de l'espace et contribue à produire les territoires, à la croisée du réel et de l'imaginaire. Claude Raffestin souligne que les représentations constituent un des deux niveaux d'analyse des processus d'organisation territoriale

(avec l'action des sociétés sur les supports matériels de leur existence). Le recours aux représentations permet de saisir la territorialité des groupes. Saisir des représentations différenciées entre les groupes permet de mettre en lumière différentes territorialités, ce qui peut être la cause de conflits.

Une autre distinction s'impose, entre représentation et imaginaire. René Dagorn, dans le *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, définit l'imaginaire géographique comme un « ensemble d'images mentales' reliées entre elles qui confèrent une signification et une cohérence à des espaces et des spatialités. L'imaginaire contribue à organiser les conceptions, les perceptions et les pratiques spatiales ». Bernard Debarbieux fait lui aussi de l'imaginaire un moyen de créer des mondes où les éléments du réel sont mis en structure et introduits dans un système global interprétable (2015). Ce sont ces idées de cohérence et de recherche d'interprétation globale qui donnent sens, selon moi, à l'imaginaire géographique et qui le différencie des représentations. Il me semble en effet plus approprié de parler d'imaginaire lorsque le locuteur saisit un espace dans sa globalité et tente d'en avoir une vision cohérente, alors que les représentations semblent plus fractionnées : le terme de « représentation » s'utiliserait plutôt pour une entité géographique précise (un risque, par exemple), alors que le terme imaginaire est plus englobant et générique⁴⁵. On parlera ainsi de représentation d'une portion de littoral particulier et de l'imaginaire marin. Cette définition de l'imaginaire correspond à la conception qu'exprime Michel Roux dans son ouvrage *L'Imaginaire marin des Français. Mythe et géographie de la mer*, paru en 1997, qui met en évidence les grandes lignes de structures dominantes de l'imaginaire collectif associé à la mer, en les reliant aux grands mythes⁴⁶. La fascination des Français pour la mer montre selon lui les projections affectives et les considérations mythiques que la société développe sur ce chapitre. J'utiliserai les deux concepts de représentation et d'imaginaire : celle de représentation quand j'évoquerai le littoral, une entité géographique qui s'incarne dans des territoires précis, par des acteurs précis et des repères géographiques, celui d'imaginaire lorsque je parlerai de l'entité globale « mer ».

****Corpus iconographique et étude sur l'acceptabilité sociale***

Pour ce qui est des documents iconographiques, notamment des montages de projection des nouvelles infrastructures énergétiques réalisés à la fois par les groupes techno-industriels et par les opposants, je me suis tout d'abord livrée à une description interne des images (objet représenté, couleurs, montage, formes, éclairage, point de vue, etc.) puis à une analyse du message véhiculé. Que veut montrer l'image et à qui ? La production de documents iconographiques plus ou moins orientés fait en effet partie des stratégies d'acceptabilité des groupes techno-industriels, puisqu'il s'agit de rendre les nouvelles infrastructures désirables, mais aussi de capter et orienter les perceptions et les comportements dans le sens de la technique (Fressoz, 2012). L'analyse de chaque document iconographique doit donc prendre en compte les éléments externes (auteur du document, commanditaire, date d'édition, contexte de diffusion, support, légende éventuelle, etc.) en les replaçant dans le contexte social, culturel et politique de sa production et dans le contexte de sa réception.

Étudier ces documents iconographiques, c'est aussi analyser les imaginaires spatiaux véhiculés par de telles brochures. Pour Bernard Debarbieux, toute image produite est un artefact ou un modèle qui résulte de l'intention de celui qui la produit. L'imaginaire désigne quant à lui un ensemble d'images doté d'une dynamique intrinsèque motivée par des jeux de correspondances et d'analogies, de contrastes et d'oppositions (Debarbieux, 2004). Il peut se définir comme un « ensemble d' 'images mentales' en relation qui confèrent, pour un individu ou un groupe, une signification et une

45 J'utilise ici le terme « générique » selon la définition du dictionnaire Larousse en ligne : « se dit d'un mot de sens suffisamment général pour englober une classe naturelle d'objets dont chacun, pris séparément, reçoit une dénomination spécifique (ainsi siège est un terme générique d'une classe comprenant la chaise, le fauteuil, le tabouret, etc.) ».

46 Il évoque par exemple la Théogonie d'Hésiode, où le monde marin est représenté par trois entités primordiales nées de Gaïa, la terre : Okéanos (le fleuve-océan qui limite les terres), Téthys (la fécondité des eaux profondes) et Pontos (un être pluriel qui représente les flots, dont la descendance constitue l'ensemble des périls que le marin peut affronter : vagues, bourrasques, obscurité, monstres). Pour Michel Roux, tous les usages de la mer font resurgir les entités primordiales : Pontos pour les coureurs du Vendée Globe, Téthys pour les adeptes de la thalassothérapie (Roux, 1997, p.17). Une pensée mythique se manifeste lorsqu'on évoque la mer.

cobérence à la localisation, à la distribution, à l'interaction de phénomènes dans l'espace. L'imaginaire contribue à organiser les conceptions, les perceptions et les pratiques spatiales » (Lévy et Lussault, p. 489). L'imaginaire n'est donc pas à opposer au réel, il se réfère au réel et lui confère un sens. L'imaginaire est un moyen d'organiser la perception du monde d'un acteur donné : « *les lieux sont sollicités, chargés de sens, investis par l'imaginaire, pour que reliés, distancés, ils s'inscrivent dans un monde cohérent* »⁴⁷.

Cet imaginaire possède une valeur explicative pour rendre compte des pratiques spatiales. Nous montrerons au cours de cette thèse combien des imaginaires différenciés du milieu marin peuvent avoir des incidences sur l'acceptabilité, le refus ou en tout cas la représentation que des acteurs se font d'un projet d'aménagement, en l'occurrence d'un projet d'installation de nouvelles infrastructures énergétiques. À chaque fois qu'une technique se déploie, c'est en effet un nouvel imaginaire qui se développe. Or le déploiement de ces nouveaux imaginaires s'accompagne d'un déploiement de rapports de force (Aguiton, 2014⁴⁸) : quand un projet s'impose à un territoire, c'est aussi un imaginaire qui s'impose. Il s'agira de s'interroger sur l'imposition d'un nouvel imaginaire, celui d'un milieu marin de plus en plus industrialisé. Les documents iconographiques produits par les groupes techno-industriels portant les projets paraissent nécessaires pour étudier ce nouvel imaginaire.

La méthode adoptée est donc essentiellement qualitative et se base sur différentes techniques d'enquête : entretiens semi-directifs ou focalisés, observations directes ou participantes, constitution d'un corpus documentaire et d'une revue de presse, rédaction de carnets de terrain. Elles permettent de rendre compte de la genèse et de la structuration des projets étudiés, ainsi que des représentations et pratiques des acteurs liées à ces mêmes projets. Le but de ces techniques d'enquête est avant tout de décrypter les rapports de pouvoir entre acteurs et de saisir le processus de « transition énergétique » dans toute sa complexité.

⁴⁷ Debarbieux B., 1995. « Imagination et imaginaire géographiques », in Bailly A., Ferras R., Pumain D., *Encyclopédie de Géographie, deuxième édition*, Paris, Ed. Economica, pp. 875-888

⁴⁸ Cette réflexion sur le lien entre technique et imaginaire s'inspire des propos tenus par Christophe Aguiton lors de la journée d'étude de la revue *Justice Spatiale / Spatial Justice* « Liberté Égalité Computer » le 28 novembre 2014.

Conclusion Partie I

L'objectif de cette première partie était d'éclairer le cheminement théorique (chapitre 1), empirique (chapitre 2) et méthodologique (chapitre 3) de cette thèse. Les trois premiers chapitres ont permis de poser les bases de la recherche qui font intervenir des champs d'études pluriels (géographie politique de l'environnement, géographie sociale) et des méthodes qualitatives variées. L'entrée par la démarche du croisement nous permet de dévoiler toute la complexité du processus sans pour autant réduire l'étude des projets étudiés à un jeu de différences et de similitudes.

Pour constituer un objet de recherche « transition énergétique », il a fallu s'éloigner des sirènes politiques et industrielles et des injonctions à la « croissance bleue », pour passer de la sphère médiatique au questionnement scientifique. La question des conflits, déclenchés par les différentes mutations qu'induit la transition énergétique, a donc été choisie comme focale de nos analyses : quels sont les conflits qui s'exacerbent à propos de l'irruption des EMR sur les espaces maritimes ? Comment sont-ils gérés par les groupes techno-industriels ? Par quelles stratégies ? La transition énergétique sera donc étudiée à l'aune des controverses et des conflits dont elle est porteuse, afin d'en faire ressortir ses aspérités, ses contradictions, ses passages en force ou ses mouvements de recul. Réintroduire de la controverse au cœur de la transition énergétique nous paraît être un vecteur de critiques et de nuances au cœur d'une notion qui reste très consensuelle dans la sphère politico-médiatique.

En outre, la transition énergétique se doit également d'être étudiée « en creux », c'est-à-dire par contrastes et par des détours en direction des autres énergies constitutives du bouquet énergétique français. Le cas du nucléaire sera donc abordé comme facteur influençant la conduite de la transition énergétique. Les énergies renouvelables et le nucléaire jouent-ils des rôles de vases communicants ? Le développement des énergies renouvelables est-il autonome du maintien du nucléaire ?

Ce cadre d'analyse posé, il s'agit maintenant de travailler sur les conflits qui émanent des projets énergétiques sur les littoraux de la façade atlantique. La transition énergétique avance-t-elle à marche forcée et contre la volonté des gens des lieux ? Par quels acteurs est-elle au contraire soutenue ? Comment ces conflits sont-ils gérés par les porteurs de projets ?

Partie II. Une mutation à marche forcée ? Faire accepter la « transition énergétique » sur les littoraux français

Il s'agira dans cette partie d'étudier la manière dont les mutations contenues dans le mouvement de transition énergétique se conduisent sur les littoraux français, en insistant sur les actions des groupes techno-industriels. Quels types de conflits doivent-ils gérer ? Quelles stratégies développent-ils pour enrayer les conflits ? Cette seconde partie sera donc consacrée à l'analyse du couple notionnel conflits – acceptabilité. On questionnera la manière dont la transition énergétique s'impose progressivement sur les territoires littoraux.

On décrira tout d'abord les conflits liés à la future implantation des projets d'énergies marines et on tentera de mesurer l'intensité de la contestation (chapitre 4). Sera mise en lumière la diversité des acteurs mobilisés dans cette contestation des EMR, à partir de l'examen de leurs différentes actions et du recours à des portraits de militants. Il est notamment frappant de constater que bon nombre de contestataires s'opposent à la transition énergétique au nom de la transition énergétique, une contradiction qui sera analysée avec précision. On expliquera également pourquoi cette contestation est à ce point hétérogène. Ce chapitre permettra donc de révéler les nouveaux visages de la mobilisation environnementale.

Le chapitre 5 s'attachera à expliquer pourquoi les contestations des projets EMR restent néanmoins de faible intensité. Seront analysées les stratégies développées par les groupes techno-industriels pour parvenir à faire accepter les projets EMR et pour déminer les conflits qui s'expriment notamment lors de la tenue des dispositifs participatifs. Rappelons que les stratégies d'acceptabilité peuvent être définies comme un ensemble d'objectifs opérationnels et d'actions coordonnées choisis et travaillés pour parvenir à obtenir le consentement des populations locales et acteurs du territoire à propos de l'implantation de nouvelles infrastructures énergétiques. Quatre stratégies seront particulièrement développées : les dispositifs participatifs, les compensations territoriales, l'utilisation de la fiscalité locale et la mobilisation d'un imaginaire acquis à la technique. Ce chapitre s'achèvera sur une analyse des conséquences territoriales de ces stratégies d'acceptabilité.

Chapitre 4. Les conflits liés à la transition énergétique sur les littoraux français

Le 3 novembre 2014, des opposants au parc éolien en mer de la baie de Saint-Brieuc manifestent au Cap Fréhel, alors qu'au large passent les bateaux monocoques et multicoques de la Route du Rhum. Munis d'une grande banderole « Éoliennes, non ! » et de près de dix mille tracts, les manifestants entendent convaincre le grand public des impacts environnementaux négatifs du parc, de l'inanité énergétique des éoliennes et de l'aberration économique du projet. En bas des falaises du Cap, les surfeurs ont installé une banderole « Notre horizon n'est pas à vendre », soulignant leur crainte de voir le site visuellement dénaturé. Cette manifestation est révélatrice des oppositions qui s'exacerbent autour des EMR. Il s'agira dans ce chapitre de décrypter les conflits qui se sont cristallisés autour des différents projets étudiés et de décrire les jeux d'acteurs qui leur sont associés. Quels projets sont contestés ? Cette contestation est-elle forte ou faible ? Quels acteurs s'expriment ? À travers plusieurs portraits de militants, la diversité des voix contestataires et de leurs argumentaires sera mise en lumière.

Cette contestation des EMR sera envisagée à l'échelle locale, même si quelques oppositions à l'échelle nationale ont été étudiées⁴⁹. Il est frappant de constater un décalage entre la forte acceptabilité sociale des EMR à l'échelle nationale et l'expression de conflits à l'échelle locale. Ce constat fait écho aux sondages réalisés sur l'éolien terrestre : les Français seraient favorables à l'installation d'éoliennes dans le pays à 80 %, dans leur région à 75 % (ADEME, 2014). Ils le sont encore majoritairement à 60 % si le projet se situe à moins d'un kilomètre de chez eux, mais cette proportion baisse à mesure que l'on se rapproche des espaces résidentiels. Alain Nadaï et Olivier Labussière expliquent ce décalage par la distinction entre technologie « générique » et technologie « territorialisée » : alors que le développement de la première laisserait le social inchangé, la seconde porte en elle l'idée que la technique recompose le social et que les acteurs locaux sont attachés à leur territoire (Nadaï et Labussière, 2010). On interrogera donc le processus de territorialisation d'une technologie. Comment s'incarne-t-elle dans le territoire ? Quelles sont les réactions des populations locales face à ce déploiement ?

Ce chapitre montrera que les contestations s'exercent de façon différente selon les terrains d'étude, puis que cette contestation est très hétérogène, par les acteurs qu'elle implique et par les arguments qu'elle mobilise. Comment peut-on expliquer cette hétérogénéité de la contestation ? Plusieurs facteurs explicatifs peuvent être avancés : des représentations du milieu marin qui varient selon les acteurs, la mémoire des conflits passés sur certains territoires, ainsi que des conceptions différentes de la transition énergétique. On verra cependant que la contestation reste plutôt de faible intensité, notamment lorsqu'on la compare à certains conflits actuels d'aménagement du territoire et à la contestation des infrastructures nucléaires.

1. Des contestations différentes selon les terrains

Commençons par dresser un panorama des différentes voies contestataires sur mes terrains d'études. Les contestations des parcs éoliens en mer de Saint-Brieuc et Saint-Nazaire seront abordées par l'étude des cahiers d'acteurs rédigés en amont des débats publics. Les hydroliennes de Paimpol-Bréhat et du Raz Blanchard semblent moins conflictuelles, notamment en raison d'un moindre impact paysager. Nous verrons également que le contexte insulaire de Sein joue un rôle important quant au déclenchement des conflits sur l'avenir énergétique de l'île.

1.1. Qui s'exprime sur les énergies marines renouvelables ?

Comment peut-on mesurer l'intensité de la conflictualité liée à la transition énergétique sur les littoraux français ? Deux pistes ont été suivies, comme cela a été détaillé dans le chapitre

⁴⁹ On citera l'association PULSE (Pour un Littoral Sans Éoliennes), dont un membre a été interrogé.

méthodologique : l'étude des débats publics et autres instances de concertation, ainsi que la réalisation d'entretiens individuels avec les parties prenantes. La procédure de débat public a fait l'objet de plusieurs études en géographie, notamment celle menée par Valérie Lavaud-Letilleul sur les aménagements portuaires. Elle a prouvé une forte « *variété dans la dynamique des échanges (de la mise en cause de l'opportunité du projet à la discussion sur ses modalités), comme dans les résultats de la concertation (abandon, validation et réalisation du projet)* » (Lavaud-Letilleul, 2012, p. 17). Une même diversité dans les échanges peut se retrouver dans les débats concernant les parcs éoliens en mer. En ce qui concerne ces derniers, l'analyse des cahiers d'acteurs rédigés par les parties prenantes au moment des débats publics ainsi que la lecture attentive des retranscriptions, montre que l'acceptabilité est plutôt positive. Ces cahiers d'acteurs sont des brochures de quelques pages rédigées par différents acteurs allant du particulier à l'association, du porteur de projet aux collectivités locales. Ces cahiers permettent de recueillir les positions des uns et des autres et sont ensuite regroupés dans la rubrique « cahiers d'acteurs » du site internet du débat public du projet. Soixante-dix cahiers d'acteurs ont été mis en ligne pour le débat autour du parc éolien *offshore* de Saint-Brieuc. Alors que douze contributions se déclarent contre le projet de parc et que dix expriment des réserves et font part de leur vigilance, quarante-huit se positionnent en faveur du projet. Pour ce qui est du parc éolien *offshore* de Saint-Nazaire, sur les trente et un contributions, cinq se positionnent contre, huit expriment leur vigilance et dix-huit se déclarent favorables au projet. Il semblerait donc que ces projets soient favorablement accueillis, à la fois par les collectivités locales, par les entreprises locales, par certaines associations.

Les positionnements exprimés sur les parcs éoliens en mer de Saint-Nazaire et Saint-Brieuc sont synthétisés dans les deux tableaux ci-dessous (tableaux 6 et 7). Les principaux acteurs s'étant exprimés dans les cahiers du débat sont classés selon deux axes. Le premier correspond à leur position pour, contre, ou de vigilance (en position centrale, de part et d'autre de la flèche). Il a paru pertinent de mettre en relief des positions intermédiaires, « vigilantes », parce que plusieurs acteurs ne refusent pas frontalement les projets, ne les bloquent pas, mais surveillent attentivement leur avancée, le comportement des porteurs de projets et l'évolution des appels d'offres. Le second classe les acteurs selon leur position « exogène » ou « endogène » par rapport au territoire, selon la distinction effectuée par Guy Di Méo. Une telle distinction est opératoire pour comprendre le sens du positionnement des acteurs, mais elle présente plusieurs limites. Certains acteurs possèdent en effet une position intermédiaire : les résidents secondaires ont été classés comme acteurs endogènes car ils sont parfois très impliqués dans la vie associative locale même s'ils ne résident pas à l'année dans le territoire concerné. À l'inverse, certaines associations que j'ai classées comme « acteurs exogènes » peuvent avoir des membres sur place, comme c'est le cas de certains acteurs se réclamant de la SPPEF (Société pour la Protection du Paysage et de l'Esthétique de la France). En outre, les tableaux ne prennent pas en compte les différences d'opinions qui peuvent exister entre les différents individus regroupés comme sous la bannière d'un seul « acteur ». Toutes les personnes du Syndicat des Énergies Renouvelables ou du collectif Défense de la mer n'ont pas forcément la même position. En revanche, il est fortement possible qu'il y ait eu un travail en interne pour aboutir à un discours public cohérent sur le projet considéré. Pourtant, et c'est aussi une limite de ma méthode, je n'ai souvent réalisé qu'un entretien par « acteur », ce qui ne m'a pas permis de mettre en lumière ce travail interne de construction d'une position commune.

Tableau 6. Positionnements exprimés dans les cahiers d'acteurs du débat public associé au parc éolien *offshore* de Saint-Nazaire.

Réalisation : A. Oiry, 2017

	Position favorable	Position vigilante	Position défavorable
Acteurs endogènes	-communes de Saint-Brévin, La Turballe -Saint-Nazaire Agglomération, CG Loire-Atlantique, Région Pays de la Loire -CCI Nantes Saint-Nazaire et CCIR Pays de la Loire ; Neopolia ; Pôle Mer Bretagne -Partie de Gauche 44 ; Nouvelle Donne 44 -Vert Pays Blanc et Noir ; Pen Kiriac	-Comité régional des pêches -Défense de l'environnement et de la côte sauvage ; LPO Loire-Atlantique ; Société française pour l'étude et la protection des mammifères -Fédération des Sports Sous-Marins	-Collectif Défense de la Mer -Estuaire Loire Vilaine
Acteurs exogènes	-Syndication des Énergies Renouvelables ; Cluster Maritime Français	-Agence des Aires Marines Protégées ; France Nature Environnement	-Fédération française des pêcheurs en mer

Tableau 7. Positionnements exprimés dans les cahiers d'acteurs du débat public associé au parc éolien *offshore* de Saint-Brieuc.

Réalisation : A. Oiry, 2017

	Position favorable	Position vigilante	Position défavorable
Acteurs endogènes	-Saint-Brieuc Agglomération ; communautés de communes Pays de Maignon, Sud-Goëlo, Côte de Penthièvre ; CG Côtes d'Armor ; Région Bretagne ; ADEME Bretagne -Pôle Mer Bretagne ; Bretagne Développement Innovation ; Saint-Brieuc Entreprises ; CCI Côtes d'Armor et Bretagne ; Côtes d'Armor Développement -Comité départemental de Voiles 22	-comité régional des pêches (CRPMEM Bretagne) ; comités départementaux des pêches (CDPMEM 22 et 35) ; Collectif des patrons pêcheurs de Saint-Cast ; Cobrenord -Habitant Erquy -Vivarmor ; Bretagne Vivante Trégor-Goëlo -Association des plaisanciers de Saint-Cast	-Erquy Environnement ; CAPE -Surfrider ; Malicorne Surf -Gardez les Caps ; Elisabeth Lambert -Habitant Saint-Jacut ; Bien Vivre à Plurien
Acteurs exogènes	-Neoen Marine ; Areva ; Technip -Syndication des Énergies Renouvelables ; France Énergie Éolienne	-Agence des Aires Marines Protégées	-Groupe d'Étude des Cétacés du Cotentin ; Société pour la Protection du Paysage et de l'Esthétique de la France

Légende commune aux deux tableaux

—	porteurs de projets et lobbys industriels
—	collectivités locales
—	entreprises et groupes d'entreprises régionales
—	partis politiques
—	associations environnementales
—	comités des pêches et organisations de pêcheurs
—	associations de loisirs
—	associations de résidents secondaires
—	habitants et associations d'habitants

Les enseignements que l'on peut tirer de cette analyse des voix exprimées par les cahiers d'acteurs sont multiples. Tout d'abord, il apparaît que les contributions écrites sont bien plus nombreuses pour le débat sur le parc de Saint-Brieuc que pour celui de Saint-Nazaire. Y est notamment beaucoup plus représenté le monde de la pêche : les comités départementaux, régionaux, ainsi que des organisations locales s'expriment, ce qui n'est pas le cas pour le parc de Saint-Nazaire où seul le comité régional prend la plume. Les collectivités et les entreprises locales se mobilisent en faveur du parc. Plus nombreuses sont également les voix contre le projet, avec une diversité d'acteurs : résidents secondaires, associations environnementales représentant des activités de loisirs ou habitants. On sent que le débat sur le parc de la baie de Saint-Brieuc pouvait *a priori* être jugé plus conflictuel que celui de Saint-Nazaire, les porteurs de projets comme Neoen Marine, Areva ou Technip ayant choisi de contribuer aux cahiers.

Ces tableaux nous permettent également de mettre en relief des positions différentes selon les acteurs. Les collectivités locales, les entreprises et organisations d'entreprises régionales, ainsi qu'évidemment les porteurs de projets et certains lobbies pro-énergies marines, se positionnent en faveur des deux projets de parcs éoliens en mer. Au contraire, les associations de résidents secondaires sont dans l'opposition. Les associations environnementales sont beaucoup plus partagées, à la fois entre elles et selon les projets : en baie de Saint-Brieuc, plusieurs d'entre elles se positionnent contre le projet (Erquy Environnement, le Collectif des Associations environnementales des côtes de Penthièvre et d'Emeraude, la SPPEF, ainsi que le Groupe d'Étude des Cétacés du Cotentin), alors que les autres n'y sont pas frontalement opposées mais restent dans une position de vigilance (Vivarmor, Bretagne Vivante). Les associations environnementales de la région nazairienne semblent plus favorables au développement de l'éolien *offshore* (Pen Kiriac et Vert Pays Blanc et Noir), la plupart sont vigilantes (LPO Loire-Atlantique, Mammifères en association, Défense de l'environnement et de la côte sauvage, France Nature Environnement), une seule se place ouvertement contre (Estuaire Loire Vilaine). Des ambiguïtés similaires se retrouvent au sein des usagers de la mer et du monde de la pêche. Les comités des pêches ne sont ni frontalement opposés, ni pleinement favorables. La contribution écrite est pour eux un moyen de demander des garanties aux porteurs de projets. Plus largement, les usagers quotidiens du milieu marin n'ont pas de position commune : les acteurs de la voile comme le comité départemental de voile des Côtes d'Armor sont favorables aux projets, contrairement aux pêcheurs plaisanciers de Saint-Cast qui sont mitigés et aux deux associations de surf de la baie de Saint-Brieuc qui sont opposées (Surfrider Foundation Europe Côtes d'Armor et Ille-et-Vilaine et Malicorne Surf Association). Cette répartition à partir des cahiers d'acteurs peine pourtant à montrer quel est l'avis de la « population locale », hors représentants associatifs ou usagers de la mer. Quelques citoyens ont rédigé des contributions, trois pour le parc de Saint-Brieuc, plutôt défavorables, mais en nombre insuffisant pour établir une analyse approfondie sur l'acceptabilité locale. Le spectre des prises de position hétérogènes va être détaillé et expliqué tout au long de ce chapitre.

On peut en outre souligner que les positions qui transparaissent par le biais de ces cahiers d'acteurs sont des positions exprimées à un instant T, juste un peu avant les débats publics. Pourtant, les entretiens que j'ai pu réaliser ensuite avec certains des protagonistes du débat (maire de la commune de La Turballe, un membre de la CCI Pays de la Loire, des membres des comités des pêches, des associations de résidents secondaires, le président du GECC, etc.) ont montré que les positions n'avaient pas évolué depuis la rédaction des cahiers d'acteurs. Il ne paraît pas y avoir de variabilité des opinions entre l'avant et l'après débat, ce qui montre combien le dispositif participatif « débat public » reste fermé.

On peut pourtant évoquer d'ores et déjà les limites de cette analyse par les cahiers d'acteurs. Tout d'abord, il faut souligner que les porteurs de projets et les industriels intervenant directement dans la construction des parcs, et ayant de ce fait un intérêt économique non négligeable dans l'avancée du projet, rédigent des cahiers. Technip, Eiffage, Neoen Marine ou Areva ont ainsi apporté une contribution, ce qui augmente mécaniquement le nombre de voix positives. Neoen Marine, Iberdrola, Eole-Res, Technip et Areva constituent le consortium Ailes Marines, en charge de la construction du parc éolien en mer de Saint-Brieuc. L'entreprise Neoen Marine a initié la

concertation avec les acteurs de la baie avant de rejoindre le consortium. Dans le cahier d'acteur qu'elle propose, il est dit que « *le projet éolien en Mer de la Baie de Saint-Brienc nous semble avoir toute sa légitimité dans le paysage maritime et industriel français. Pour assurer la pérennité de cette filière industrielle naissante, Neoen marine, en sa qualité d'acteur historique de ce projet et plus généralement, des EMR en France, promeut ce type d'initiative de planification, définie avec les acteurs du territoire, pour le développement de ses projets* ». Ce groupe se positionne donc en faveur du développement d'une filière « énergies marines », alors même qu'il est clairement partie prenante du déploiement de cette filière. Or il est rappelé, dans les règles de rédaction des cahiers d'acteurs édictées par la CPDP, que les contributions écrites ne doivent pas être « *le relais d'un intérêt personnel ou l'occasion d'une promotion personnelle* ». On est en l'espèce non pas dans la promotion personnelle d'un individu, mais dans la promotion d'une filière dans laquelle certains acteurs ont de forts intérêts économiques.

L'étude des cahiers d'acteurs permet donc d'avoir un premier aperçu des rapports de force, mais cette analyse n'est pas suffisante pour jauger de la conflictualité et de l'acceptabilité des parcs éoliens *offshore*. De fait, certains acteurs qui jouent un rôle important dans l'expression de la conflictualité ou au contraire dans la structuration du projet n'ont pas rédigé de contribution écrite pour le débat, ce qui biaise l'analyse des deux tableaux. De même, certaines associations contestataires des projets se sont constituées après ou lors du débat public : c'est par exemple le cas du Collectif contre l'atterrage des câbles à Erquy, qui n'a pas assisté au débat public mais joue aujourd'hui un rôle important dans la contestation du projet. Se limiter à une étude des cahiers d'acteurs poserait en outre problème quant à la légitimité des prises de position : doit-on considérer que tous les acteurs ont le même poids, la même légitimité pour prendre position dans le débat ? La plupart des usagers quotidiens de la mer, notamment les pêcheurs, ont exprimé leur vigilance, ou alors des voix négatives par rapport au projet : leur contribution doit-elle être jugée de la même manière que celle des résidents secondaires ? Je reviendrai sur cette question lorsque seront abordés les déséquilibres des rapports de pouvoir au sein des débats publics.

Le repérage des forces en présence dans les projets hydroliens est moins aisé, car l'absence de débat public empêche l'expression institutionnalisée et formalisée des acteurs. Les projets hydroliens ne sont pas soumis au débat public, parce qu'ils ne rentrent pas dans les caractéristiques définies par la loi Barnier, qui stipule que « *pour les grandes opérations publiques d'aménagement d'intérêt national de l'État, des collectivités territoriales, des établissements publics et des sociétés d'économie mixte présentant un fort enjeu socio-économique ou ayant un impact significatif sur l'environnement, un débat public peut être organisé sur les objectifs et les caractéristiques principales des projets, pendant la phase de leur élaboration* ». Le site de la CNDP précise qu'un débat public a lieu si le coût du projet excède les trois cents millions d'euros, ce qui n'est pas le cas ici. En outre, ces projets relèvent pour l'instant du site d'essai (pour Paimpol-Bréhat) ou de la ferme-pilote (pour le Raz Blanchard) ; ils sont de moins grande envergure. Les enjeux pour le milieu marin et pour l'économie locale y sont moins importants, les positions des différents acteurs sont donc moins tranchées. Pour les hydroliennes de Paimpol-Bréhat, j'ai pu me procurer une liste des membres de l'instance de concertation qui, aux dires des acteurs interrogés, était surtout l'occasion de délivrer de l'information et de discuter du « projet de territoire » plutôt que de se livrer à des joutes verbales.

In fine, étudier les débats publics et autres procédures de concertation permet d'avoir un aperçu des acteurs prenant position contre l'implantation des énergies marines renouvelables. On peut dresser un panorama des groupes, sociétés, bureaux d'étude et associations contestataires (tableau 8).

Tableau 8. Les opposants aux projets EMR étudiés.

Projets étudiés	Groupes contestataires
Parc éolien <i>offshore</i> de Saint-Brieuc	Gardez les Caps Collectif contre l'atterrage Collectif des associations environnementales des côtes de Penthièvre et d'Emeraude Surfrider Foundation Europe Côtes d'Armor et Ille-et-Vilaine Malicorne Surf Association
Parc éolien <i>offshore</i> de Saint-Nazaire	Collectif Défense de la Mer Groupement des résidents secondaires de La Baule Natur'action Estuaire Loire Vilaine Guérande Environnement bureau d'études Bio Littoral
Hydroliennes du Raz Blanchard	CRILAN (Comité de réflexion, d'information et de lutte antinucléaire) Les camps antinucléaires de la Manche
île de Sein	Société Île de Sein Energie

Les groupes ayant fait l'objet d'une étude précise avec un ou plusieurs entretiens sont en gras.

Il est à noter que dans ce tableau n'apparaissent pas les groupes qui se déclarent « vigilants » et dont les positions intermédiaires seront elles aussi étudiées. En outre, des parallèles seront tissés avec plusieurs groupes antinucléaires bretons (le Comité local d'information et de mobilisation antinucléaire de Plouézec dans les Côtes d'Armor) et surtout bas-normands (le Comité de réflexion, d'information et de lutte antinucléaire et les groupes antinucléaires du centre de la Manche), qui se positionnent dans les débats sur les hydroliennes du Raz Blanchard. Si ces collectifs sont organisés, il faudra également tenter de donner une visibilité à certaines voix individuelles non rattachées à un collectif. Il s'agit maintenant de voir quelle est la portée de ces voix discordantes.

1.2. Des projets plus ou moins conflictuels

1.2.1. Un hydrolien moins conflictuel que l'éolien offshore

Les projets hydroliens semblent moins conflictuels que les projets éoliens en mer. Contre les hydroliennes au large de l'île de Bréhat ou celles du Raz Blanchard, les oppositions restent très faibles. Certes, l'absence de débat public pour ces deux projets a privé les opposants éventuels d'une tribune et d'une visibilité. Elle a aussi limité la diffusion de l'information. Dans les communes, les projets hydroliens font bien moins débat. Que ce soit vers Paimpol ou à la presqu'île de La Hague, plusieurs élus locaux semblaient peu informés : un élu de la communauté de communes de Beaumont-Hague n'avait pas encore rencontré les énergéticiens sur les rangs, ne savait pas quels pouvaient être les impacts environnementaux, ne connaissait aucune opposition à ce projet. Cela est dû aussi à la temporalité des projets et à la mise en œuvre parfois lente des procédures de concertation : au moment de l'entretien, aucune instance n'avait été encore réunie. En outre, les projets sont d'une moins grande ampleur : entre quatre et cinq hydroliennes au large de Paimpol, un peu plus d'une dizaine (pour l'instant), au large de la presqu'île de La Hague.

À Paimpol-Bréhat, aucune contestation forte n'a été relevée, même chez les associations environnementales locales. Un membre de l'association Bretagne Vivante habitant en face du futur site d'implantation des hydroliennes a souligné qu'« *environnementalement parlant, il n'y a pas beaucoup d'inconvénients* » (entretien du 06/05/2015), il se déclare satisfait du fonctionnement du groupe de liaison. Les élus des communes proches soutiennent le projet : la maire de Ploubazlanec a été

nommée marraine de la première hydrolienne, nommée Arcouest⁵⁰, déposée sur le site ; les membres du conseil municipal sont favorables ; un adjoint de la commune de Plouézec, de l'autre côté de Paimpol, compte parmi les soutiens au projet, etc. Les pêcheurs ont également bien accueilli le projet pour des raisons qui seront développées au chapitre 6.

Au Raz Blanchard, les avis sont plus contrastés mais la contestation reste limitée à quelques prises de parole associatives : les antinucléaires du CRILAN et du centre de la Manche et l'association environnementale Robin des Bois. Cette dernière a fait paraître une tribune intitulée « La déferlante hydrolienne » sur son site internet, le 30 septembre 2013⁵¹ : « *L'hydrolienne est la dernière-née des lubies énergétiques issues de l'alliance des multinationales du mégawatt et des écolos brevetés transition écologique. Transformer le Raz Blanchard en zone industrielle sous-marine au bout de la presqu'île nucléaire de la Hague expose l'environnement, les poissons, les crustacés, la faune et la flore benthique et les mammifères marins à des pollutions et nuisances supplémentaires : bruit, mutilation, pertes d'huile, câblages électriques, destruction de l'habitat. Le Raz Blanchard est inclus dans une zone Natura 2000. Le rôle de ce torrent marin dans l'écosystème de la Manche est méconnu. Le projet industriel s'installe insidieusement à grand coup d'annonces triomphales, d'actionnaires grandiloquents, d'acronymes pompeux et de promesses hasardeuses. Après le Raz Blanchard, il y a le Passage de la Déroute* ». Plus que l'hydrolien en lui-même, c'est le côté « grand projet » industriel qui est critiqué. L'association Robin des Bois milite en effet pour une transition énergétique pensée à l'échelle locale, et non pour l'installation de gigantesques machines dans les mers. C'est aussi le montage politique du projet que dénonce l'association, le fait que ce soient de grands groupes qui possèdent la mainmise sur la transition énergétique. Pour les groupes antinucléaires, c'est surtout la question du raccordement du site au réseau électrique terrestre qui pose problème. Les deux représentants interrogés du CRILAN ont ainsi souligné qu'ils s'opposaient au projet parce qu'ils militent pour la « *déconcentration des pouvoirs* » et pour une « *véritable énergie décentralisée* » (entretien du 22/04/2015) : c'est encore une fois la définition de la transition énergétique qui est en jeu. Il convient toutefois de ne pas donner trop de poids à ces oppositions aux hydroliennes du Raz Blanchard, car d'autres groupes de tendance écologiste y sont favorables : c'est le cas notamment de l'antenne locale de l'ONG WWF de Cherbourg, qui soutient le projet au nom de l'impératif de développement des énergies renouvelables. Une association locale, composée essentiellement de riverains et appelée « association Raz Blanchard et hydroliennes », s'est créée en mars 2015 : elle a pour objectif de suivre l'avancée du projet et de délivrer des informations à la population locale, elle ne se place ni du côté des « pour » ni de celui des « contre » mais exprime des réserves sur le passage du câble au niveau de la baie d'Ecalgrain, un site remarquable au nord-ouest de la presqu'île de la Hague.

Comment expliquer cette moindre conflictualité de l'hydrolien ? Tout d'abord, l'impact paysager est sans commune mesure avec un parc éolien en mer, puisque les hydroliennes sont sous-marines et donc sans aucun impact visuel pour les habitants du bord de mer. La phase de travaux est en outre de moindre impact pour le milieu marin, ce qui sera développé au chapitre 7. L'« effet d'image » est également très important car, pour l'instant, les deux projets hydroliens étudiés relèvent de l'expérimentation et vont accueillir des prototypes : Paimpol-Bréhat est un site d'essai, le Raz Blanchard une ferme pilote. À terme, le site de Paimpol-Bréhat restera un site d'essai et n'est pas destiné à être étendu, ce qui est valorisant en termes d'image (territoire à la pointe de l'innovation et de la recherche, etc.). Seules quatre ou cinq hydroliennes seront implantées. Les espaces de travail des pêcheurs ne seront ainsi que peu touchés. Au contraire, le Raz Blanchard est censé accueillir un projet de plus grande ampleur : certains porteurs de projets parient sur l'installation à terme d'une centaine d'hydroliennes au large de la presqu'île de La Hague, laquelle deviendrait alors un site de production commerciale et industrielle d'électricité.

1.2.2. Le cas particulier de l'île de Sein

Le projet de transition énergétique de l'île de Sein diffère des projets précédemment évoqués parce qu'il émane en partie de la population locale, alors que les autres projets sont commandités par l'État et sont mis en œuvre par de grands groupes techno-industriels.

⁵⁰ La pointe de l'Arcouest est une pointe qui fait face à l'archipel de Bréhat.

⁵¹ <http://www.robindesbois.org/la-deferlante-hydrolienne/>

****Sein, une île non-interconnectée***

Sein est une île non-interconnectée, c'est-à-dire que ses réseaux électriques ne sont pas reliés au continent⁵². Aujourd'hui, l'île de Sein s'approvisionne en énergie au moyen de deux groupes électrogènes (plus un en secours), situés au phare. 1,65 milliards d'euros par an sont dépensés pour acheter du fioul, le brûler et produire de l'électricité. Ils fournissent l'électricité nécessaire à la vie quotidienne. La production d'électricité sur l'île est très chère, elle coûte environ 45 centimes le kWh, mais elle est revendue au tarif réglementé, à cinq centimes. La différence, qui s'élève à 450 000 euros par an, est financée par la Contribution au service public de l'électricité (CSPE)⁵³. Cette taxe est payée par chaque consommateur d'électricité en France. Elle est conçue comme un soutien aux énergies renouvelables mais, pour les îles, elle sert surtout à financer les surcoûts liés au fioul. La surveillance et la maintenance des groupes électrogènes sont pour l'instant assurées par le gardien du phare. Le risque de *black-out* n'est cependant pas négligeable : sur son site internet, la mairie indique qu'il convient de faire attention aux brusques surconsommations hivernales. En cas de panne, un électricien EDF est dépêché sur l'île depuis Douarnenez, en fonction des conditions météorologiques. Actuellement, la consommation annuelle de l'île est de 420 000 litres de fuel par an, soit 1 447 Mwh, dont 7 % pour l'usine de désalinisation (Boulay, 2014).

****Deux projets concurrents se réclamant de la transition énergétique***

Deux projets s'affrontent actuellement sur l'île. Le premier est mené par la mairie, qui souhaite pallier la forte consommation de gasoil pour alimenter les générateurs électriques, réduire les émissions de CO₂ et éviter la dépendance à une seule source d'approvisionnement. La mairie a déjà à son compte plusieurs avancées sur la maîtrise de la demande en énergie : distribution gratuite d'ampoules basse consommation en 2007-2008, opération renouvelée en 2014 avec la nouvelle génération d'ampoules LED, mise en place d'un nouvel osmoseur (appareil de dessalement de l'eau de mer) moins énergivore, réfection totale de l'éclairage public en éclairage LED entre 2013 et 2014, isolation de l'habitat ancien entre 2012 et 2015. La mairie a en outre prévu l'installation dans tous les foyers de nouveaux compteurs électriques communicants LINKY à partir d'avril 2016. Elle réfléchit à un projet de transition énergétique en partenariat avec EDF, qui a déjà mené plusieurs études sur les énergies renouvelables à Sein. En 1998, une étude menée par CEGELEC a prouvé que 50 % de l'électricité pourrait être produite par des énergies renouvelables, pour un prix moins élevé qu'avec du fioul. En 2003, une étude réalisée par le bureau Transénergie intitulée « Schéma directeur énergétique de Sein » montre qu'on peut monter jusqu'à 75 % de renouvelable. Rien ne change pourtant après la parution de ces deux études : EDF, qui possède le monopole légal de la production et de la distribution d'électricité, ne mène aucun projet d'énergies renouvelables. Quatre représentants d'EDF sont venus organiser une réunion publique sur l'île en septembre 2013⁵⁴, afin d'expliquer pourquoi le 100 % renouvelable n'était pas possible sur l'île : selon eux, dépasser le seuil de 30 % d'énergies renouvelables sur le réseau engendrerait des variations brutales de puissance et pourrait provoquer des coupures généralisées. EDF estime toutefois pouvoir aller jusqu'à 50 % d'énergies renouvelables grâce à un système de batterie qui stockerait l'énergie.

Un entretien mené en mai 2014 avec deux membres du conseil municipal a montré que la mairie était favorable au développement des énergies renouvelables, notamment marines : l'idéal serait un bouquet énergétique composé d'éolien, d'hydrolien et de panneaux photovoltaïques. La mairie a ainsi soutenu la pose d'un mât de mesure de données météorologiques par EDF / SEI pour un an, afin de mieux cerner les potentialités locales en matière d'éolien. Les deux élus interrogés soulignent pourtant la difficulté d'atteindre le 100 % renouvelable car la question du stockage pose problème.

⁵² Sur le territoire français, les autres zones non-interconnectées (ZNI) au réseau électrique métropolitain continental sont la Corse, les îles bretonnes et normandes de Molène, Ouessant et Chausey (ainsi que les départements d'outre-mer et Saint-Pierre-et-Miquelon).

⁵³ La CSPE est, depuis le début des années 2000, un prélèvement fiscal sur les consommateurs d'électricité en France, qui s'effectue par le biais de leur facture d'électricité. Elle permet de dédommager les fournisseurs d'électricité (EDF, les entreprises locales de distribution) pour les surcoûts engendrés par leur mission de service public. Parmi ces surcoûts, on trouve ceux liés aux dispositifs de soutien aux énergies renouvelables ou encore ceux liés à la production de l'électricité dans les zones non interconnectées au continent (ZNI).

⁵⁴ *Ouest-France*, « Ile-de-Sein. L'éolien pour 50 % des besoins énergétiques de l'île selon EDF », 26 septembre 2013.

L'autre projet émane d'une jeune société par actions simplifiées (SAS) créée en juillet 2013, Île de Sein Energies (IDSE). Cette société est constituée d'une soixantaine d'actionnaires, qui ont les mêmes objectifs que le projet défendu par la mairie : limiter les émissions de CO₂, se passer du fioul, développer des énergies renouvelables. Leur bouquet énergétique idéal est le même que celui de la mairie, il repose sur de l'éolien, de l'hydrolien et du photovoltaïque, sans que le choix du bouquet énergétique local soit clairement défini. Le projet est cependant plus ambitieux, mais également plus difficile à mettre en œuvre : l'objectif est de passer au 100 % renouvelable. Une quarantaine de Sênans sont actionnaires de la société, qui se veut locale et participative. L'impulsion pour la création de cette société a été donnée par un consultant spécialisé dans les projets locaux et participatifs qui gère notamment un parc de six éoliennes à Plélan-le-Grand, en Ile-et-Vilaine. Ce dernier est devenu directeur général d'IDSE, la présidence de la SAS étant assurée par le gardien de phare. Plusieurs Sênans sont dans le comité de direction : certains d'entre eux ont été interrogés lors d'entretiens. ATREÏS (les Amis de la Transition Énergétique de l'Île de Sein, avec et pour ses habitants), une association de soutien, a été créée en 2014 : elle est en quelque sorte le pendant « continental » d'IDSE, bien que certains Sênans appartiennent aux deux structures.

Quelle est la structuration financière du projet d'IDSE ? Les membres de la société soulignent qu'à l'heure actuelle, EDF utilise plus de 400 000 euros par an de la CSPE pour approvisionner l'île de Sein en fioul. IDSE souhaiterait récupérer cet argent pour bâtir son projet, c'est-à-dire pour changer de moyens de production, isoler les maisons, etc. En outre, la société IDSE compte soixante-six actionnaires, dont quarante habitants de l'île, qui défendent un financement participatif du projet, dans la lignée de la société du directeur général, Brocéliande Énergies Locales. Le montant des actions commence à 250 euros, afin de chacun puisse participer. Les dividendes seront, une fois le projet réalisé et fonctionnel, reversés à la population, afin que les habitants puissent profiter des retombées locales. La question des emplois est cruciale. Une étude réalisée dans le cadre de mon master 2 sur le risque de submersion sur l'île soulignait déjà l'importance de cette question : *« bien plus que la submersion (...), le vrai risque pour les Sênans est celui d'un dépeuplement accéléré de l'île. Aujourd'hui, la population sênane fluctue selon les saisons : l'île compte 90 habitants au creux de l'hiver (entre novembre et mars), contre 1300 en 1936. Un chiffre que n'atteint pas la population estivale, d'environ 1000 habitants aujourd'hui (surtout aux mois de juillet et août)⁵⁵. Deux cafés du front de mer sont aujourd'hui en vente, les deux hôtels sont fermés en hiver pour cause de manque de clientèle. Les îliens craignent pour le maintien des activités économiques à l'année et ont peur que ne subsiste que le secteur touristique, largement estival. André Guilcher, dès 1977, posait la même question, en approchant la problématique de la survie des îles sous un angle économique et social : 'Avec moins de 200 personnes dans une île, on approche d'un seuil hivernal en dessous duquel il est difficile de maintenir une infrastructure commerciale, non indispensable autrefois mais exigée aujourd'hui, car elle ne sera pas rentable en hiver, même si en été les commerçants gagnent beaucoup d'argent' (Guilcher, 1977, p. 126) » (Oiry, 2012). Trouver des emplois pour permettre à l'économie locale de survivre devient un enjeu vital. Le projet de transition énergétique est ainsi perçu par plusieurs habitants de l'île comme une opportunité pour développer l'emploi. La responsable d'un des restaurants de l'île, adhérente à IDSE, souligne que « si la société marche et fait recette, on a la possibilité de créer un ou deux emplois sur l'île, ce qui veut dire l'installation possible d'une famille. Ce sera un cercle vertueux, un plus pour l'activité de l'île. Sinon, il n'y a pas grand-chose à part l'activité touristique. Moi depuis hier, je n'ai pas d'activité, ce qui n'était pas le cas pendant les vacances de Pâques » (entretien du 13/05/2014). Cette thématique de l'emploi revient dans tous les entretiens menés sur l'île et est une priorité pour la mairie. Une des émissions du projet ID'Îles⁵⁶, en 2013, s'est consacrée à l'interview de celui qui a été maire de l'île entre 2008 et 2014, Jean-Pierre Kerloc'h, Il signale que les marges de manœuvre sont très étroites pour trouver du travail sur l'île. Le principal employeur de l'île reste la commune. Selon lui, les enjeux démographiques sont plus importants que la montée du niveau de la mer qui menace les digues de l'île : il craint particulièrement la hausse des résidents secondaires. Pourtant, il souligne plusieurs signaux encourageants. La mairie soutient fortement la dynamique entrepreneuriale et plusieurs*

⁵⁵ La réactualisation des chiffres fait état d'une population sênane de 197 habitants (INSEE, 2014), avec environ 120 habitants au creux de l'hiver, en janvier et février, et entre 1200 et 1500 personnes en période estivale.

⁵⁶ Le projet ID'Îles (Initiatives et Développement) est un programme de recherche co-construit entre l'Université de Bretagne Occidentale et l'Association des Îles du Ponant. Il a débuté en 2011 et étudie les dynamiques entrepreneuriales et socio-économiques sur les îles du Ponant.

projets ont vu le jour : installation de deux jeunes produisant des coquillages, reprise par des jeunes de certains commerces, ouverture d'un centre nautique, d'un magasin de vêtements. L'équilibre reste cependant fragile entre une dynamique entrepreneuriale qui lutte pour le maintien des emplois et des commerces sur l'île, une forte dépendance au tourisme et une crainte de voir l'île occupée par des résidents secondaires. Le spectre d'une désertion hivernale hante depuis des années les élus de l'île. La transition énergétique est donc en partie analysée, sur l'île, comme une question d'emplois. La société IDSE a repris à son compte cette problématique et insiste fortement, dans ses documents de communication, sur le fait qu'elle financera au minimum deux emplois sur l'île (sans pour autant définir réellement les postes de travail).

Le conflit entre les parties prenantes est virulent, contrairement à d'autres projets d'énergies marines renouvelables où le degré de conflictualité reste relativement peu intense. Plusieurs Sénans interrogés ont fait état de tensions régnant sur l'île. Le maire souligne que « *ça a mis une mauvaise ambiance sur l'île* » (entretien du 13/05/2014). Plusieurs habitants regrettent que certains ne se parlent plus, comme l'ancien maire et le gardien de phare, ce qui se remarque vite étant donné que l'île compte moins de 200 habitants permanents et fonctionne à bien des égards comme un microcosme. Pourtant, il est curieux de voir combien, au fond, les deux projets sont semblables. Ce sont deux projets de transition énergétique qui ont pour but de s'affranchir au maximum de l'approvisionnement en fioul, en développant des énergies renouvelables qui s'appuieraient sur l'exploitation des ressources énergétiques locales. Les deux projets s'appuient sur une rhétorique forte autour de l'emploi. Le montage financier diffère toutefois, avec une plus grande attention offerte au financement participatif du côté d'IDSE.

****Un conflit qui dépasse l'île : l'extension de l'espace de la contestation***

Le conflit, relevant en apparence de logiques strictement locales, déborde des limites de l'île sur deux points : la médiatisation du conflit et la bataille législative. On s'inscrit bien dans le champ des tactiques théorisées par Michel de Certeau : les membres d'IDSE développent des ruses et des actes de résistance pour tenter de faire plier EDF.

IDSE est active sur plusieurs fronts. Elle possède une bonne visibilité dans les médias (nationaux comme *Libération*, *Les Echos*, *La Croix*, *Rue89*, régionaux comme *Le Télégramme*, *Ouest France*, *Le Peuple Breton*, *Armen*, dans des magazines spécialisés sur l'énergie comme *Enerzine*, etc. ; émissions de radio sur France Inter, Europe 1, etc.). Elle participe à plusieurs manifestations et conférences (présence au village des alternatives à Montreuil, les 5 et 6 décembre 2015, en marge de la COP 21, à une « mobilisation citoyenne pour le climat » conjointement organisée par ASTREÏS et le collectif GASPARE (Garantir l'Avenir Solidaire Par l'Autonomie Énergétique) le 6 décembre 2015 à la Pointe du Raz, en face de l'île). Elle organise également des manifestations sur l'île (rassemblement le 21 novembre, accueil de l'association des Jeunes Amis de la Terre le 24 juillet 2015). Son action se diffuse sur le continent (par des concerts de soutien ou par l'association ASTREÏS) : l'espace de la contestation déborde du strict périmètre de l'île. En 1999, Bruno Charlier se livre à une typologie des conflits en fonction des échelles de leur localisation. Il distingue ainsi l'espace du conflit (qui est généralement l'espace du projet contesté) de l'espace de la contestation. L'espace des conflits est déterminé par le périmètre géographique sur lequel les usages coexistent, l'espace de la contestation englobe quant à lui l'ensemble des débats concernant ce conflit, souvent menés par des acteurs qui ne sont pas directement concernés par les retombées du projet en question (Charlier, 1999, cité par Cattaruzza et Sintès, 2012, p. 186-187). Bruno Charlier distingue donc les microconflits (où l'espace du projet, l'espace du conflit et l'espace de la contestation se situent à un même niveau scalaire, communal ou infracommunal), les mésoconflits (l'espace de la contestation est d'un niveau scalaire supérieur à celui de l'espace du conflit, le plus souvent départemental ou régional) et les macroconflits (les espaces de conflit peuvent rester très ponctuels, mais l'espace de contestation prend une ampleur nationale ou internationale). Dans le cas de l'île de Sein, on peut parler d'un macroconflit, même s'il est moins médiatisé que d'autres conflits comme celui de Notre-Dame-des-Landes. Plusieurs acteurs extérieurs à l'île se sont emparés des débats pour les porter à une échelle régionale et nationale. On évoquera par exemple l'association ASTREÏS qui soutient le projet d'IDSE et organise régulièrement des manifestations, comme celle du 6 décembre 2015 à la

Pointe du Raz. IDSE a également porté ses revendications à Paris lors des manifestations diverses organisées dans le cadre de la COP 21 à l'automne 2015.

En outre, IDSE s'est lancée dans une intense bataille législative dans le cadre des débats sur le projet de loi relatif à la transition énergétique pour une croissance verte, entre fin 2013 et l'été 2015. Un premier amendement avait été déposé par les députés EELV pour permettre aux petites îles de pouvoir se lancer dans la transition énergétique. Deux autres amendements allant dans le même sens avaient été déposés, un par Annick Le Loch, Jean-Luc Bleunven et Richard Ferrand, trois députés PS du Finistère, et un par M. Chanteguet, président de la commission Développement Durable. Il s'agissait, par ces amendements, de créer une exception aux règles existantes pour permettre des expérimentations dans les îles de moins de 2 000 habitants non connectées au réseau (Ouessant, Sein, Molène) et de s'affranchir de la règle qui plafonne à 30 % la part d'énergies renouvelables sur le réseau. L'amendement déposé pour permettre aux petites îles non raccordées d'avoir recours à un autre opérateur qu'EDF pour assurer le service public de l'électricité a été adopté en première lecture par le Sénat. Pourtant, quelques heures avant la seconde lecture à l'Assemblée Nationale, François Brottes, député et président de la commission parlementaire chargée d'examiner le projet de loi, a déposé un amendement qui supprimait cette possible évolution, en arguant que le monopole d'EDF ne faisait que garantir la péréquation tarifaire. François Brottes est devenu, quelques mois après, président du directoire de RTE, filiale d'EDF. Cette bataille législative menée par les députés finistériens et par les membres d'IDSE a permis une médiatisation des revendications au-delà du territoire de Sein. Aujourd'hui, les membres actifs d'IDSE sur l'île restent dans une situation d'attente. Ils trouvent très lent le processus de transition énergétique et reconnaissent, lors d'un entretien en juin 2017, alterner les moments euphoriques et les instants de franche déception. Les députés qui avaient soutenus l'amendement se sont ralliés au camp d'Emmanuel Macron, ce qu'ils perçoivent comme un signal positif. Pourtant, les membres d'IDSE sont pour la plupart de tendance écologiste et votent plus volontiers pour le parti d'Europe-Écologie-les-Verts : ils restent donc méfiants par rapport aux avancées politiques.

Cette première partie avait pour objectif d'identifier les différentes constatations des infrastructures EMR sur nos terrains. Nous allons désormais examiner plus en détail les acteurs qui contestent les EMR, ainsi que les arguments développés par ceux-ci.

2. Contester les EMR : hétérogénéité des acteurs et des argumentaires

Les arguments employés pour contester les projets EMR sont hétérogènes et possèdent des dimensions paysagères, socioéconomiques et environnementales. L'éclairage de l'usine marémotrice de la Rance sera intéressant pour historiciser les arguments aujourd'hui déployés par les opposants aux EMR : sont-ils similaires à ceux qui étaient déployés dans les années 1960 ? Il est en outre frappant de constater la diversité politique des acteurs qui contestent actuellement les EMR : l'opposition de nature environnementale aux projets d'aménagement n'est plus monopolisée par des militants de gauche, elle concerne désormais l'ensemble de l'échiquier politique.

2.1. Un large spectre d'arguments mobilisés

Quatre grandes catégories d'opposants semblent pouvoir être distinguées, essentiellement sur la question de l'éolien *offshore* : les résidents (qui sont souvent surtout des résidents secondaires), les associations environnementales, le monde de la pêche, ainsi que les opposants antinucléaires qui tissent des liens entre critique du nucléaire et critique du renouvelable industriel. Leurs arguments concernent quatre domaines : le cadre de vie, les procédures de concertation, les enjeux socioéconomiques et les enjeux environnementaux.

La problématique du cadre de vie est essentiellement mobilisée par les résidents. Les enjeux relatifs à la question paysagère occupent une place importante de leur discours : les éoliennes en mer vont-elles dénaturer le paysage ? D'où va-t-on les voir ? Les enjeux sanitaires sont aussi évoqués : les champs électromagnétiques émis par les câbles sont-ils nuisibles ? Enfin, l'impact touristique des projets EMR est discuté : l'industrialisation du milieu marin par l'éolien *offshore* va-t-il nuire à l'activité touristique des territoires littoraux ? Deux groupes d'opposants-résidents contestent les photomontages réalisés par les porteurs de projets, le collectif Défense de la mer pour le parc éolien *offshore* de Saint-Nazaire et l'association Gardez les Caps en baie de Saint-Brieuc, au prétexte qu'ils ne sont pas révélateurs de la visibilité des éoliennes depuis la côte, et proposent des photomontages concurrents réalisés par un ingénieur en optique. Ces deux groupes se composent majoritairement de retraités et de résidents secondaires, fortement attentifs à la question du cadre de vie et du paysage, mais aussi aux conséquences de ces nouvelles installations énergétiques sur le prix du foncier. L'analyse détaillée de ces photomontages sera réalisée au chapitre 5.

La question du paysage semble souvent être le nerf de la guerre des contestations liées à l'éolien (Labussière, 2007 et 2009 ; Labussière et De Baere, 2007 ; Labussière et Nadaï, 2009). Les séances des débats publics mobilisant le plus de personnes sont à chaque fois celles qui prennent pour objet les questions paysagères (257 participants à la séance organisés à La Baule sur le thème « Le projet, le tourisme et le paysage », selon la CPDP). Il convient cependant de ne pas réduire les oppositions à cette question paysagère et de voir ce qu'elle cache, en l'occurrence un sentiment de ne pas avoir de poids dans les négociations. Ainsi, lors des entretiens avec les membres de Gardez les Caps et du collectif Défense de la mer, la question paysagère était très vite mise de côté et faisait place à une discussion beaucoup plus longue sur la critique des procédures de concertation : ils exprimaient une impression de ne pas avoir de prise sur les décisions portant sur le projet de territoire. Les résidents mêlent donc souvent un argumentaire basé sur la question paysagère et des arguments de nature politique sur le déséquilibre du rapport de forces entre population locale et porteurs de projets. Ce déséquilibre est fortement ressenti lors des débats publics. Une association de résidents critique la procédure du débat public comme une « *vaste fumisterie (...) où la décision est déjà actée* ». Pour Gardez les Caps « *on a eu affaire à des bandits pendant le débat public (...). La démocratie participative n'existe pas dans ce genre de projets (...). Plein de gens sont payés pour dire amen à ce que propose Ailes Marines* » (entretien du 18/12/2014). Le collectif Défense de la mer dénonce quant à lui le débat public qui « *est de toute façon là pour soutenir le projet, tout est déjà décidé* » (entretien du 03/04/2014). Un opposant au parc éolien en mer de Saint-Nazaire, lors de la séance sur le tourisme et le paysage, déclare que « *les promoteurs se passent la parole les uns les autres et si je faisais le compte des minutes et du temps de parole que les promoteurs ont eu par rapport au temps de parole de ceux qui ont des questions précises et des contestations à faire, je crois que le débat public ne serait bien entendu pas équilibré* » (verbatim du débat du 10/07/2013). La méthode des porteurs de projets est souvent dénoncée de la sorte.

Des arguments de nature socio-économique sont également avancés par les groupes contestataires. L'association Gardez les Caps dénonce l'énergie éolienne *offshore* comme une énergie beaucoup trop onéreuse, comme un montage financier qui n'est pas créateur d'emplois. Pour elle, le prix de l'électricité produite payée par le consommateur est multiplié par quatre, alors que les emplois générés à long terme sont très faibles (seulement quelques emplois dédiés à la maintenance des éoliennes). De son côté, le collectif Défense de la mer regrette que l'argent investi dans les EMR ne soit pas consacré aux économies d'énergie et se livre à une analyse comparative des investissements liés aux centrales éoliennes et aux centrales nucléaires, pour dénoncer les trop grandes subventions accordées au secteur des énergies marines renouvelables. Parmi les entretiens réalisés, ces questions économiques occupent pourtant moins de place que la critique des procédures de concertation. Au contraire, les arguments socio-économiques, nous y reviendrons, sont très souvent mobilisés dans le discours de promotion des énergies marines portés par les grands groupes techno-industriels.

Plus en retrait mais tout de même présente, à la croisée de l'argument de la qualité de vie et des arguments socio-économiques, la **question de l'impact touristique** inquiète également les résidents secondaires, mais beaucoup moins les professionnels. Le maire de La Baule, en entretien et lors du débat public, souligne à plusieurs reprises, puisque le tourisme est une activité essentielle

au fonctionnement et à la renommée de sa commune : « moi je suis désolé, La Baule a une renommée internationale en matière de tourisme, nous recevons plus de 100 000 personnes par jour en plein été, ce n'est pas anormal que je me préoccupe de l'impact touristique de ce projet-là » (entretien du 18/02/2014). Il insiste également sur le fait que la question touristique n'est pas assez traitée dans les études d'impact, et qu'il faudrait réussir à évaluer plus finement les répercussions de l'éolien *offshore* sur les comportements touristiques. Les retours d'expériences favorables de pays comme le Danemark ou l'Écosse, fréquemment évoqués par les porteurs de projets, ne convainquent pas les élus locaux. Lors du débat public sur le parc de Saint-Nazaire, une représentante d'EDF EN souligne que le parc éolien en mer Horns Rev au Danemark accueille plus de 500 000 visiteurs par an. Pourtant, un élu de la commune du Croisic rencontré lors d'un entretien me dira que les situations ne sont pas comparables car l'activité touristique au Danemark est bien moins importante que sur la façade atlantique française, où la base touristique est déjà solide et risque d'être perturbée par une modification paysagère. Plusieurs propositions sont élaborées par les porteurs de projets pour développer une activité touristique associée aux EMR. La représentante d'EDF EN évoque ainsi lors du débat public la possibilité de mettre en service des bateaux touristiques faisant la navette entre les ports de la côte et le parc pour aller admirer de près les éoliennes. Elle évoque aussi la création d'une maison du parc éolien et des EMR, etc. La vice-présidente du conseil général de Loire-Atlantique déléguée au tourisme renchérit en évoquant la mutation des comportements des touristes, non plus enclins à la seule pratique d'activités balnéaires mais à la découverte du patrimoine ou encore de la gastronomie. Elle propose l'intégration du parc au cœur d'un circuit touristique comprenant la visite des chantiers navals à Saint-Nazaire ou des usines Airbus. L'éolien *offshore* comme vecteur de tourisme industriel divise cependant les acteurs. Peu d'études ont été menées en Europe sur l'impact touristique des parcs éoliens en mer en fonctionnement. Un rapport pour le compte du gouvernement écossais sur le parc éolien en mer de Nysted au Danemark a pourtant été publié en 2008⁵⁷. Il montre combien l'impact du parc sur le tourisme littoral est peu significatif. Le critère de la « vue sur parc » n'a pas affecté les prix de l'immobilier. Les visites organisées en bateau depuis la côte jusque vers le parc font bonne recette auprès des touristes. Le rapport souligne que le parc éolien peut même être considéré comme une destination relevant du tourisme vert, particulièrement prisé par les vacanciers allemands.

Associé à la question de la fréquentation touristique et de la qualité de vie, **le spectre d'une baisse des prix de l'immobilier** suscite également des débats. La Chambre des propriétaires de Loire-Atlantique est préoccupée par l'impact du parc sur la valorisation du patrimoine immobilier du littoral. Cette question est cependant très vite balayée par une de ses représentantes lors de la séance du débat public du 10 juillet 2013 consacrée au tourisme et au paysage : « nous sommes dans un pays de libre-échange. Nous sommes dans un pays où existe la loi de l'offre et de la demande. Si vous avez plus de tourisme, vous aurez plus de demande et vos maisons ne perdront pas de la valeur, mais elles ne feront qu'augmenter »... Plus généralement, c'est donc la question de la valeur économique du territoire qui est en jeu.

Enfin, les **enjeux environnementaux** sont soulevés par les associations environnementales et bureaux d'études qui craignent pour la biodiversité marine et sous-marine. Ils axent leurs discours sur les perturbations possibles du milieu marin et sur la critique des études d'impacts commanditées par les porteurs de projets. Ces arguments de nature environnementale se retrouvent chez d'autres catégories d'opposants, notamment au sein du groupe des résidents ou au sein des milieux antinucléaires, mais de façon moins centrale. Les discours de certains usagers de la mer intègrent également la question environnementale : par exemple, les associations de surfeurs possèdent un fort attachement au milieu marin et le perçoivent comme un milieu naturel à préserver de toute industrialisation. Le chapitre 7 traitera davantage en profondeur cette question des impacts environnementaux.

⁵⁷ Rapport commandé par le gouvernement écossais et publié en mars 2008, *The Economic Impacts of Wind Farms on Scottish Tourism*, pp.73-74.

Il est frappant de voir que **l'argument concernant les critiques de procédures de concertation**, permettant d'évoquer les déséquilibres du rapport de forces, revient dans la plupart des entretiens comme un argument transversal. Les autres catégories d'arguments sont plus spécifiques à certains groupes : l'argumentaire basé sur les conséquences environnementales de tels projets correspond surtout aux associations environnementales et bureaux d'études, alors que l'argument du cadre de vie est mobilisé essentiellement par les résidents. Le monde de la pêche exprime une crainte de voir de nouveaux usages perturber les zones d'activité. Leur acceptabilité est essentiellement due aux négociations menées en amont des débats publics avec les porteurs de projets. Les pêcheurs n'occupent pas une place centrale dans cette description des contestations envers les EMR, justement à cause de cette posture ambiguë entre contestation et acceptabilité. Leur positionnement sera étudié en détail dans le chapitre 6.

2.2. Regard historique sur la conflictualité et sur les arguments mobilisés : l'éclairage de l'usine marémotrice de La Rance

Étudier l'usine marémotrice de la Rance qui, à l'époque de sa construction, n'était pas caractérisée comme appartenant aux EMR, permet de poser un regard historique sur la conflictualité des infrastructures techniques littorales. On peut aussi mesurer les changements qui se sont produits entre la fin des années 1960 et aujourd'hui quant au déploiement de ces infrastructures (présence ou non d'une étude d'impact sur l'environnement, évolution de l'argumentaire des opposants, etc.).

Débutée en 1962, la construction de l'usine s'achève en 1966. L'inauguration de la route reliant Saint-Malo à Dinard aura lieu en janvier 1967. Les entretiens le long de l'estuaire de la Rance et plus largement en Bretagne font tous état d'une absence totale de contestation : *« il n'y avait aucune contestation, c'était le progrès et de Gaulle, comme les centrales nucléaires (...). C'était un peu comme avec Brennilis, l'ère moderne arrive »* (entretien avec une géomorphologue de Trébeurden du 26/03/2015), *« il y a eu des manifestations pro-barrages, car c'était un peu une gloire locale, avec un fort engouement, le même que pour la filière thermonucléaire »* (entretien avec le directeur de CCEUR, le 26/02/2016). Il est frappant de voir comment les enquêtés font le lien entre l'usine marémotrice et la filière nucléaire, qui pouvaient constituer à l'époque les deux faces d'un même grand projet énergétique gaullien associant la grandeur française, la prouesse technologique et l'indépendance énergétique. Les années d'après-guerre en Bretagne sont en effet celle du rattrapage économique, promu notamment par le CELIB (Comité d'étude et de liaison des intérêts bretons) qui veut faire de la Bretagne une région prioritaire de la politique d'aménagement du territoire. L'usine marémotrice doit permettre à la Bretagne de réduire son déficit énergétique : elle représente de fait environ 45 % de la production bretonne, en 2012, selon EDF. De plus, en 1960, l'usine est la vitrine, non d'une production énergétique « renouvelable » ou « douce »⁵⁸, mais d'une prouesse technique : *« au cours des années 1950-1960, l'effort de reconstruction de la France après la Seconde Guerre mondiale était encore perçu comme un devoir incontestable (...) ; la problématique actuelle de leur caractère renouvelable ou non était à l'époque accessoire, voire ignorée »* (Naegel, 2014, p. 98).

Pour la plupart des enquêtés, l'enjeu environnemental n'a que peu d'écho dans les années 1950-1960. La géomorphologue Odile Guérin souligne qu'en Bretagne le grand révélateur est, en 1978, le naufrage de l'Amoco Cadiz au large des côtes finistériennes. Auparavant, selon elle, on dénote un *« désert de la conscience environnementale en Bretagne »* (entretien du 26/03/2015). Cette idée est corroborée par la double page consacrée aux mobilisations dans *L'Atlas de la Bretagne* (Gourlay et Le Délézir, 2011, p. 81) : pour les auteurs, les mobilisations pour l'environnement ne commencent que dans les années 1970, avec la contestation du projet de centrale nucléaire à Plogoff à partir de 1971, et après la marée noire provoquée par l'Amoco Cadiz. Si les années 1970 sont une décennie de prise de conscience environnementale, les décennies précédentes seraient caractérisées par un manque de réflexivité par rapport aux dégâts occasionnés par les grands projets d'aménagement. Céline Pessis, Sezin Topçu et Christophe Bonneuil affirment pourtant qu'existait au sein de la

⁵⁸ À l'époque le vocable de « transition énergétique » n'existait pas.

société des Trente Glorieuses une conscience environnementale⁵⁹. C'est cette idée qui va être discutée dans ce paragraphe : poser un regard sur la conflictualité de l'usine marémotrice permet également de discuter l'hypothèse des auteurs, à savoir que les critiques vis-à-vis du progrès technique des Trente Glorieuses ont été occultées par les « acteurs modernisateurs dominants » et par l'historiographie française (Pessis, Topçu, Bonneuil, 2013) : de quelle « réflexivité environnementale » étaient porteurs les populations locales et les acteurs qui prenaient position pour ou contre le barrage ?

Paul Naegel, chercheur associé du Centre François Viète de l'Université de Nantes, se donne pour objectif de revisiter l'histoire de la Rance (Naegel, 2012 et 2014), en montrant notamment que « *l'usine marémotrice de la Rance a failli ne pas exister* » (Naegel, 2014, p. 95) et qu'elle a été à plusieurs reprises contestée. Conjointement, un travail mené en février 2016 aux archives de Saint-Malo laisse entrevoir les contestations qui se sont exprimées pendant la construction de l'usine. Ces deux sources permettent de faire un état des lieux chronologique de la contestation du barrage que résume le tableau suivant.

⁵⁹ Revenons sur un extrait de leur ouvrage : « *les 'dégâts du progrès', du modèle de développement d'après-guerre, n'ont pas été le fait d'une société française privée de conscience ou de savoirs pour les penser, dénuée de réflexivité environnementale (cette modernité réflexive dont nous nous targuons volontiers aujourd'hui), ni même aveuglée par sa foi dans le progrès. Si une histoire émancipée des décennies d'après-guerre implique d'abandonner les lunettes d'une histoire des vainqueurs d'hier naturalisant une voie unique de 'progrès', elle requiert également une distance par rapport aux discours dominants contemporains, qui proclament volontiers l'avènement d'une 'société civile' - supposée plus vigilante et critique qu'il y a soixante ans – et de sciences de l'environnement éclairant enfin aujourd'hui ce dont on n'aurait pas eu conscience auparavant* » (Pessis, Topçu, Bonneuil, 2013, p. 20).

Tableau 9. Oppositions exprimées entre 1949 et 1970 face à l'édification de l'usine marémotrice de la Rance.

Date	Source et acteur contestataire	Argumentaire
28/10/1949	<u>L'Écho malouin</u> , Amaël Beaufiles	- arguments paysagers - arguments économiques : résorption du chômage. « <i>Sommes-nous bien sûrs qu'il ne sera pas fait appel à une main-d'œuvre étrangère et que l'on n'importera pas des équipes spécialisées</i> » -question de l'impact sur le tourisme
22/05/1952	<u>L'Écho malouin</u> , C. Fréhel	- arguments pro-nucléaires
16/10/1952	<u>Le Figaro</u> , la Société d'Histoire et d'Archéologie de Saint-Malo	-contre le projet, essentiellement car les constructions vont léser les intérêts touristiques .
14/01/1953	<u>Ouest France</u> , courrier de M.R Gay (Chantier Naval de la Rance et de la Richardais)	- arguments environnementaux : inquiétude vis-à-vis des hauteurs d'eau - arguments économiques et touristiques : il faut une écluse à double porte, pour créer un vrai plan d'eau, pour pouvoir l'utiliser de façon commerciale, sinon le barrage sera une « <i>plaisanterie</i> »
23/01/1953	<u>L'Écho malouin</u> , Georges Lepeer (artiste et membre de la Commission départementale des Sites des Côtes du Nord)	- arguments paysagers : « <i>la menace qui pèse sur ce site incomparable se précise de jour en jour, et et il ne faut pas qu'on puisse dire, quand il sera trop tard : Ah ! Si nous avions su que c'était cela qu'on allait faire ! Si l'on nous avait ouvert les yeux quand il en était encore temps : jamais nous n'aurions laissé se perpétrer un pareil attentat contre le plus bel ornement naturel de la Côte d'Emeraude (...). Ce qui attend le Site de la Rance, ce n'est pas un simple enlaidissement, mais bel et bien une affreuse mutilation</i> »
06/02/1953	<u>L'Écho malouin</u> , Georges Lepeer	- arguments paysagers . Amaël Beaufiles écrit en octobre 1949 à M. L'Inspecteur Général Benedetti : « <i>la question qui se pose est alors celle-ci : est-on justifié pour ce faible rendement à déflorer le plus beau paysage de la Côte d'Emeraude, un des plus parfaits de la Bretagne maritime ?</i> »
01/10/1953	Revue du Touring Club de France (TCF) ⁶⁰ , numéro 633 : souligne les inquiétudes des sociétaires	-étude des répercussions de la construction sur la navigation de plaisance -arguments paysagers. Une commission s'est rendue sur les lieux en mai 1953 : « <i>dans le souci des intérêts que le Touring Club a la charge de défendre, elle est d'avis qu'il serait préférable qu'une transformation profonde ne soit pas apportée à la situation présente et qu'il serait souhaitable que les sites demeurent dans leur état actuel</i> » -recommandations : remise des lieux en l'état après les travaux, aucun câble ni pylône ne devra être visible depuis la Rance, prendre des mesures de protection des rives, « <i>des études approfondies seront faites pour éviter que ne se produisent des ensablements et des perturbations de courant préjudiciables à la navigation</i> » (arguments paysagers et environnementaux)

⁶⁰ Le TCF est né le 26 janvier 1890 à Neuilly-sur-Seine et a été reconnu d'utilité publique par décret du 30 novembre 1907. L'association a pour but « *le développement du tourisme sous toutes ses formes, à la fois par les facilités qu'elle donne à ses adhérents et par la conservation de tout ce qui constitue l'intérêt pittoresque ou artistique des voyages* » (Statuts du TCF, 1907, versement 20000028, article 1)

12/10/1953	Document rédigé par le vice-président du Conseil général, le Colonel Le Coz : favorable au barrage mais évoque les avis négatifs.	-plaide le dossier de façon contradictoire, en évoquant les réserves touristiques et les arguments environnementaux : « <i>en barrant la Rance dans sa partie la plus attrayante, vous allez la détourner de sa vocation naturelle et faire de cette 'vedette' du tourisme international une ouvrière à votre service</i> » (p. 5)
Automne 1966	Jean Caous, patron-pêcheur, lettre au maire de Saint-Sevrans	- arguments économiques et environnementaux : la pêche de 1966 a été catastrophique à cause de la turbulence des eaux de la Baie et du problème des vannages intempestifs -préjudice du barrage estimé selon lui à environ 15 000 francs en moyenne pour une année de pêche -les « <i>pêches sont maintenant devenues impossibles ou aléatoires du fait du maintien du plan d'eau à une cote stable (8,50) ou par contre les mouvements de vanne pas naturels du tout pour le poisson. La faune marine perturbée, le changement d'eau ont amené la disparition de certaines espèces de poisson</i> »
09/04/1967	Lettre des propriétaires des bateaux mouillés aux Fours à Chaux et à Solidor, ainsi que des riverains des plages du Rosais, des Fours à Chaux et de Solidor, au maire de Saint-Sevrans	-contre l'arrêté du Préfet Maritime de juin 1966 qui délimite, en amont et en aval, des zones interdites à la navigation -contre l'arrêté du maire visant à interdire la baignade sur les plages du Rosais et des Fours à Chaux
01/04/1970	Contentieux entre la ville de Saint-Malo et EDF et l'État (en la personne du Ministre du développement industriel et scientifique)	-inconvenients de l'usine pour la pêche (disparition de certaines d'espèces à cause du mouvement des vannes et des courants violents), le nautisme (le potentiel nautique diminue ; le nautisme est devenu dangereux, noyade de trois Servannais à cause du courant violent au moment de l'ouverture des vannes), du tourisme (disparition d'un site naturel)

Que nous apprend ce tableau ? Il paraît contradictoire avec les entretiens menés, en février 2016, auprès de certains acteurs du territoire. En effet, les entretiens font état d'une absence de conflits, ce que semble infirmer l'examen des archives de la presse locale ou nationale. Plusieurs arguments sont avancés par les opposants entre 1949 et 1970 (et donc avant la « prise de conscience environnementale » soulignée par plusieurs scientifiques). L'argument paysager revient à plusieurs reprises, en lien avec l'argument touristique : la détérioration du site naturel aura un impact négatif sur l'activité touristique. Des craintes s'expriment aussi quant à l'impact sur les activités de pêche ou sur la pratique du nautisme. En revanche, et contrairement à la contestation actuelle des EMR, relativement rares sont les arguments environnementaux, mis à part l'évocation en janvier 1953 des hauteurs d'eau ou celle, à l'automne 1966, de la turbulence des eaux. Certains arguments sont pourtant similaires avec ceux développés par les opposants aux EMR, notamment la crainte d'une baisse de l'activité touristique et de la modification des activités littorales.

Par ce tableau et ce travail d'archives, nous nous sommes concentrés sur les contestations qui se sont exprimées avant ou pendant la construction du barrage, puis juste après. Les controverses actuelles, qui ont pour objet principal la question de l'envasement des berges et du lit de l'estuaire de la Rance, seront traitées dans le chapitre 7 sur les impacts environnementaux des EMR. Ces contestations actuelles sont essentiellement menées par les élus locaux et par les associations COEUR (Comité Opérationnel Élus Usagers Rance) Émeraude et FAUR (Fédération des Associations et des Usagers des bassins versants de la Rance et du Frémur). Si les oppositions du début des années 1950 et des années 1960 n'évoquent que peu les questions environnementales, à l'inverse, sitôt le barrage construit, les oppositions d'ordre environnemental se renforcent, de la part des pêcheurs, des plaisanciers et des élus locaux, jusqu'à prendre aujourd'hui une importance majeure avec la question de l'envasement. Pourtant, il me semble parfois que derrière les arguments paysagers se cachent des arguments que l'on pourrait assimiler au champ environnemental. Le TCF évoque ainsi principalement des arguments paysagers mais souligne aussi que des études doivent être faites « pour éviter que ne se produisent des ensablements et des perturbations de courant préjudiciables à la navigation ». De même, le document du colonel Le Coz parle de la « vocation naturelle » du site, qui mêle critères paysagers et environnementaux. Au-delà de l'évocation des dégâts qui pourraient être occasionnés par le barrage, s'exprime une sensibilité environnementale qui a partie liée avec la question paysagère. Il convient également de souligner que, si des contestations s'expriment, elles ne se placent pas du tout sur le terrain énergétique : ce ne sont pas les choix énergétiques qui sont discutés, ni une « transition énergétique » qui ne dit pas encore son nom, mais les parties impliquées prennent position par rapport à un aménagement routier qu'elles jugent primordial : « l'histoire de l'usine marémotrice de la Rance, en tant que produisant de l'électricité, se combine avec l'histoire d'un pont devant faciliter la liaison entre Saint-Malo et Dinard » (Naegel, 2014, p. 96).

Il faut toutefois nuancer ces oppositions. Globalement, l'usine marémotrice n'a été que peu contestée lors de sa construction. Sans entrer dans le détail des soutiens au barrage, on peut souligner que la plupart des acteurs locaux y étaient favorables : les syndicats ouvriers, le CELIB, l'Union commerciale et industrielle de l'arrondissement de Saint-Malo, la Chambre de Commerce et d'Industrie, ainsi que la quasi-totalité des communes environnantes. Le Conseil municipal de Saint-Servan se déclare favorable au barrage, à l'unanimité, par une délibération du 28 août 1953, tout en demandant des garanties et des mesures compensatoires. Le 11 septembre 1953, le maire de Saint-Malo publie une tribune favorable à l'usine dans *La vie malouine*, la conditionnant à la construction d'une route entre Saint-Malo et Dinard. De même, lorsque le chantier prend du retard en 1959 (Naegel, 2012 et 2014), des inquiétudes locales s'expriment dans les journaux de la part de l'Union Commerciale, Industrielle et Artisanale de l'arrondissement de Saint-Malo, ainsi que de la part des Unions locales de la CFTC, CGT et CGT-FO. Ces acteurs mettent en avant plusieurs points positifs de l'usine : les retombées économiques locales (taxe professionnelle pour la commune de La Richardais, nouveaux emplois), la création d'un plan d'eau et surtout la mise en service d'une route entre Dinard et Saint-Malo qui contribue fortement à la croissance de la ville de Dinard.

Même si l'usine marémotrice de la Rance est à l'époque présentée comme une prouesse technique permettant à la Bretagne de réduire son déficit énergétique et de se relancer sur la scène industrielle, elle est pourtant contestée par certains acteurs locaux. Celles-ci, qui restent toutefois minoritaires,

mêlent arguments paysagers, touristiques et environnementaux. Mettre en valeur ces oppositions ne doit pas être compris comme une entreprise de dé-crédibilisation ou de critique systématique des infrastructures techniques de grande ampleur, mais cela permet de questionner l'unanimité des populations locales devant ce qui est présenté, par les milieux politiques dirigeants et le monde des ingénieurs, pendant les Trente Glorieuses, comme relevant du « progrès ».

2.3. Des profils variés de militants

Le spectre des contestations au renouvelable *offshore* est marqué par une forte hétérogénéité, elle parcourt tout l'échiquier politique français. Les profils d'opposants sont fort disparates. De Gardez les Caps au CRILAN, du Groupement des résidents secondaires à la société IDSE, les positions varient et sont souvent contradictoires.

2.3.1. Portraits croisés de militants anti-EMR

Les profils des opposants aux EMR, ainsi que leurs argumentaires, sont résolument hétérogènes. Certaines contestations sont issues de la gauche de l'échiquier politique, notamment celle qui émane des groupes anti-industriels de la Manche, d'autres sont davantage marquées à droite. Trois portraits de militants montreront cette diversité : celui d'un couple qui se bat contre l'atterrage des câbles du parc éolien de Saint-Brieuc sur une plage d'Erquy ; celui d'un membre du collectif Défense de la mer contre le parc éolien de Saint-Nazaire ; et enfin celui des militants antinucléaires du centre de la Manche.

Portrait de I et L, du Collectif contre l'atterrage, Erquy, baie de Saint-Brieuc

Source : entretien du 06/07/2015 à Erquy (22)

J'ai rencontré I. et L. en juillet 2015 dans leur maison d'Erquy. I. et L. ont 65 ans. Ils habitent sur la côte nord bretonne depuis 2008. Ils ne sont pas originaires de la région (« nous on n'est pas Bretons »), avant ils habitaient dans les Ardennes, près de la centrale nucléaire de Chooz. Lui était ouvrier, il travaillait comme exploitant forestier. Venus en vacances du côté d'Erquy et de la baie de Saint-Brieuc en 2002, ils sont tombés amoureux de la région et ont acheté une maison pour venir y habiter en retraite. Ils sont tous deux très attachés à l'endroit : I. fait de la marche aquatique le long de la plage, de la pêche à pied, L. pêche parfois de nuit sur la plage, ils se promènent souvent sur la falaise. Pour autant, si c'était à refaire, ils ne savent pas s'ils reviendraient habiter dans la région, à cause du câble. Depuis les conflits à propos du parc et du câble, ils dénoncent le « climat survolté » qui règne à Erquy.

Ils n'ont pas participé au débat public, qui a surtout été suivi par Erquy Environnement. À cette époque, ils ne se préoccupaient pas trop du parc éolien. Ils disent qu'avant ils n'avaient « pas connaissance de ces questions techniques », ils s'y sont formés avec Erquy Environnement et avec Gardez les Caps qui compte beaucoup d'anciens ingénieurs. L. disserte maintenant très facilement sur ces questions techniques, sur la différence entre courant continu et courant alternatif, sur l'impact des champs électromagnétiques, etc. Ils sont arrivés dans les débats avec la question du câble. Ils ont été mis au courant du passage des câbles près de chez eux par la presse, et soulignent que les élus ne sont même pas venus les prévenir, ni RTE, ni Madame la Maire. Il n'y a pas eu de délibération au conseil municipal. Les câbles vont pourtant passer, dans le terrain de foot et sous l'aire de camping-cars, à quinze mètres de leur maison.

Leurs arguments contre le parc éolien en mer et contre les câbles sont multiples. Ils craignent le passage des câbles pour des raisons sanitaires et à cause des impacts des champs électromagnétiques. C'est surtout un problème pour les enfants, et donc pour leurs petits-enfants qui viennent souvent en vacances, qui jouent sur la plage et qui fréquentent le terrain de foot. L. dit qu'il connaît les lignes THT depuis le temps où il travaillait près de la centrale nucléaire de Chooz, mais c'était du courant continu. En tant qu'exploitant forestier, il avait interdiction de laisser son tracteur sous la ligne THT, il s'est toujours demandé pourquoi... I. et L. parlent beaucoup de la préservation de leur cadre de vie, craignent l'impact visuel (« on va avoir un mur devant nous »), critiquent les photomontages et soulignent la responsabilité qu'ils ont vis-à-vis des futures

générations (« *et si les enfants déclarent des leucémies à cause du câble ?* ») et vis-à-vis des personnes âgées qui ont un pace-maker et qui seraient plus sensibles aux champs électromagnétiques. Ils ne croient pas aux promesses d'emplois faites par les porteurs de projets. L'impact sur les prix de l'immobilier les préoccupe, ils estiment que trois ventes de maison ont été annulées l'an dernier à cause des câbles. Ils évoquent également la question des impacts environnementaux sur le milieu marin : « *les pieux sont dangereux pour les marsoûins et les dauphins. Il existe pourtant des bancs de dauphins d'une centaine dans la zone du parc* ». Ils ont lu des retours d'expérience sur les autres parcs éoliens en mer déjà construits en Europe. Ils se sont beaucoup documentés sur les énergies renouvelables, et ils remettent en cause la caractérisation d'« énergie propre » des EMR. Pour eux les éoliennes sont en relation avec la centrale à gaz de Landivisiau et elles sont fabriquées à partir de terres rares. Ils s'inquiètent de la question du démantèlement puisqu'« *aux Etats-Unis, ils laissent les éoliennes sur place* ». Leur position sur le nucléaire est ambiguë : un des enjeux importants pour eux est le prix du kWh, car les gens ont du mal à payer leur facture. Dans cette optique, « *le nucléaire, ce n'est pas la panacée, mais c'est moins cher* ».

Leur participation à la contestation locale du projet n'est pas spontanée et n'est pas forcément quelque chose de facile à vivre pour eux. Aucun des deux n'avait d'engagement associatif auparavant, même si L. était délégué du personnel. Ils ont pourtant monté un collectif spécifiquement sur la question du câble. Ce n'est pas une association, ils n'ont donc pas d'adhérents, mais disent qu'ils ont récolté 7 000 signatures par leur pétition. Ils sont pour un référendum sur la question, mais la maire, avec laquelle ils sont en conflit, n'en veut pas. Ils n'ont jamais trop milité avant. Ils ont organisé une manifestation sur la plage il y a quelques mois, ils étaient environ 400. I. souligne que « *c'est un gros boulot, d'organiser une manifestation, c'est stressant car on ne sait jamais combien on sera. En plus il faut savoir parler à la presse* ». Ils parlent beaucoup de deux conflits importants, Notre-Dame-des-Landes et Sivens, évoquent la violence de ces manifestations. Si eux se considèrent comme des « *pépères tranquilles* », ils soulignent pourtant qu'« *on n'est pas des révolutionnaires, mais on finirait presque* ». L. s'énervait quand on prononce le mot « concertation », car il estime ne pas pouvoir faire le poids : « *ils arrosent tout le monde, mais on essaye juste de faire nos petits trucs, de sensibiliser les gens. Ils ont des moyens financiers que l'on n'a pas* ». S'ils ont réalisé eux-mêmes leurs banderoles, ils travaillent avec Erquy Environnement, notamment pour imprimer des flyers qu'ils distribuent un peu partout. Ils essaient de faire vivre la mobilisation locale, mais ils disent que c'est difficile car ils habitent dans un quartier de résidents secondaires. Plusieurs maisons du quartier ont tout de même tendu sur leurs fenêtres de grandes banderoles : « *non aux deux câbles de 225 000 V* ». Ils se comparent aux victimes de l'amiante car ils pensent avoir comme eux « *un préjudice d'anxiété* ».

À la fin de l'entretien, I. et L. m'emmènent faire un tour sur le front de mer, voir l'endroit où les câbles vont arriver. À l'horizon, on voit le phare du Grand Léjon, qui fait 69 mètres : « *comment ne pourrait-on pas voir les éoliennes qui font 215 mètres ?* », me dit B. M ajoute : « *la mer, c'est un peu le seul espace de liberté qui nous reste* ». Eux n'ont pas de bateau, mais ils disent que le parc sera un préjudice pour les plaisanciers.

Portrait de M., du Collectif Défense de la Mer (DLM), région nazairienne

Source : entretiens du 03/04/2014 et du 09/02/2017 à Achères (78)

M. est né dans les Pays de la Loire et possède une formation d'ingénieur. D'abord ingénieur de recherche dans les locaux de l'Ecole Polytechnique à Paris, il rejoint ensuite le monde de l'industrie en ralliant l'entreprise Sagem (Société d'applications générales d'électricité et de mécanique), au sein de laquelle il travaille notamment sur les périscopes des sous-marins nucléaires, avant de fonder sa propre entreprise. Il est aujourd'hui retraité et vit entre les régions parisienne et nazairienne. Résident secondaire, il fréquente Pornichet, commune située à l'ouest de Saint-Nazaire et limitrophe de La Baule, depuis les années 1950. Il s'investit depuis des années dans la vie associative locale, dans une association de quartier qui se préoccupe de qualité de vie, d'urbanisme et de protection de l'environnement (bien que, depuis le Grenelle de l'Environnement, son agrément d'association environnementale lui ait été retiré). Pour autant, il n'a jamais songé faire partie de l'équipe municipale, faute de temps. Avant de se pencher sur le parc éolien en mer au large de Saint-Nazaire, il n'a jamais contesté d'autres projets d'aménagement (car « *moi je viens du monde des*

ingénieurs », souligne-t-il), sauf quelques permis de conduire dans sa commune, avec son association. Pourtant, dit-il, « *j'ai l'habitude de la dialectique et de travailler les dossiers* » : il a en effet une expérience des débats syndicaux, ayant longtemps adhéré à la Confédération générale des cadres (CGC). Avec d'autres associations locales (le Groupement des Résidents pour la Sauvegarde environnementale de La Baule, Guérande Environnement et l'Association de sauvegarde et de protection du site de Pontchâteau et de la grande côte du Pouliguen), il a contribué à fonder le collectif Défense de la Mer. Le collectif, faute d'avoir suffisamment de relais parmi la population locale, privilégie selon lui deux modes d'action : le juridique et la communication à la presse. Il juge son collectif moins actif que Gardez les Caps, en baie de Saint-Brieuc. Le collectif a déposé un recours contre le premier appel d'offres éolien *offshore* auprès du tribunal de Nantes (débouté une première fois en septembre 2015, il a fait appel). Il publie régulièrement des communiqués de presse, même si M. déplore que « *le journal Ouest France [ne soit] pas d'une grande indépendance, on a du mal à faire passer nos communiqués* ». Autre volet de cet aspect « communicationnel », M. a organisé une exposition en marge du débat public du printemps 2013, à Pornichet, où il a exposé plusieurs panneaux déconstruisant le projet et le bien-fondé de l'éolien en mer, selon un argumentaire axé à la fois sur des enjeux énergétiques, politiques, environnementaux et financiers. Ces panneaux s'intitulaient « *le bien-fondé du projet de 80 éoliennes sur le Banc de Guérande* », « *l'électricité d'origine éolienne : une production intermittente* », « *l'impact financier du projet* », « *l'impact environnement* » et « *éloigner la zone du projet au-delà du Banc de Guérande* ».

Concernant l'argumentaire de nature environnementale, M. souligne la difficulté de construire un tel projet sur un plateau rocheux, à cause des fortes vagues. Pour lui, « *l'impact environnemental est beaucoup plus fort en mer qu'à terre. La résilience, en mer, n'existe pas* ». M. se distingue pourtant fortement des associations environnementales locales, comme celle de Vert Pays Blanc et Noir par exemple : il dénonce leur grand écart entre un « *soutien idéologique* » au projet et leurs craintes vis-à-vis des impacts sur le milieu marin. Il est également résolument critique vis-à-vis des procédures de concertation, car pour lui « *la structure même du débat public soutient le projet* ».

Le collectif Défense de la Mer est loin d'être isolé dans son combat contre l'éolien en mer. Il est notamment proche de l'association Gardez les Caps de la baie de Saint-Brieuc, de l'association NENY (Non aux éoliennes entre Noirmoutier et Yeu) ou encore du collectif national Pulse (Pour un littoral sans éoliennes). A. mentionne que les membres du collectif se rencontrent régulièrement à Paris, car ils sont pour la plupart résidents secondaires dans les régions où ils contestent les projets éoliens *offshore*. Il déplore le fait qu'ils ne soient pas soutenus par la Fédération Environnement Durable (FED), qui a « *tendance à lutter contre l'éolien terrestre et à dire qu'il faut rejeter toutes les éoliennes en mer* ». Il n'a que peu de lien avec d'autres groupes d'opposants à l'échelle européenne, même s'il dit que « *partout en Europe, ça commence à se savoir que l'éolien offshore est nuisible* ».

Je lui pose la question de son « mix énergétique idéal », il me répond qu'« *il ne faut pas poser la question comme cela* ». Il ajoute : « *le nucléaire fonctionne, et il ne va pas faire plus de dégâts demain qu'bier* ». Il faudrait pour lui soutenir l'innovation pour régler le problème du stockage des déchets car de toute façon, « *la demande d'énergie dans le monde ne pourra pas se passer du nucléaire* ». Il estime que 94 % de la production d'électricité est aujourd'hui décarbonée en France. Il critique l'intermittence de l'éolien et du solaire, qui selon lui ne devraient pas rentrer dans un système énergétique centralisé. Il craint également que les courants marins soient perturbés si on « *tapisse le sol de la mer d'hydroliennes* ». Par contre, il faut investir en priorité sur les transports et l'habitation et continuer à progresser sur les techniques de production d'énergie, en travaillant davantage sur le stockage, la biomasse ou la géothermie, car « *on ne peut pas se mettre à côté du progrès* ». Il croit également beaucoup à la maîtrise de petites unités à l'échelle locale. Il a créé sa petite entreprise d'affichage électronique qui fabrique des panneaux pour les horaires de bus alimentés avec du petit photovoltaïque.

Portrait des militants du centre de la Manche

Source : observations de terrain et entretiens informels en juin 2012, avril 2014 et avril 2015

Le choix est ici fait de se livrer à un portrait collectif, parce que les militants de la grange refusent nettement toute personnalisation du mouvement : ils ne se présentent que rarement avec leurs

prénoms, défendent l'horizontalité de leur mouvement (contre des logiques « verticales » distinguant des « meneurs » du reste de la masse des militants) et craignent beaucoup les services de renseignement.

Je me suis rendue plusieurs fois sur les camps antinucléaires, une centaine de kilomètres au sud-est de Flamanville. J'y suis allée la première fois en juin 2012, avant ma thèse, pour une manifestation liée à la contestation des lignes à très haute tension provenant du futur EPR de Flamanville. J'y suis ensuite retournée, dans le cadre de ma thèse, en avril 2014 (pour des observations de terrain avec les militants de la grange, dans le cadre du chantier « phyto-épuration »), juillet 2014 (pour mener des entretiens avec des membres de la population locale investis dans la lutte contre la ligne THT, mais n'appartenant pas au groupe de la grange) et avril 2015 (pour une soirée-débat organisée à la grange sur les « illusions renouvelables »). J'ai donc étudié la position des militants de la grange à travers beaucoup de discussions informelles, d'observations participantes et de lectures de brochures qu'ils éditent et qui explicitent leurs positions⁶¹.

L'occupation de la grange date l'été 2012, après l'épisode paroxysmique de la lutte contre la THT au printemps-été 2012. Plusieurs dizaines de militants extérieurs au département de la Manche, proches des milieux antinucléaires, étaient venus contester la ligne THT provenant du futur EPR, tenter d'empêcher la construction des pylônes et prêter main-forte aux contestataires locaux. Une grande manifestation avait été organisée les 22, 23 et 24 juin 2012, après laquelle une poignée de militants avaient décidé de rester sur place et s'étaient vus prêter une grange par un agriculteur du coin. Depuis, la lutte s'est affaiblie, la ligne THT est construite, mais les militants viennent à la grange par intermittence, au rythme des chantiers collectifs qu'ils organisent pour aménager le terrain de la grange et pour structurer la vie collective (drainage du terrain, installation d'un four à pain, élagage, charpente, etc.). Une diversité de militants participe aux chantiers et journées de débats. Certains militants viennent de la région (de Saint-Lô, Carentan, etc.). D'autres viennent d'autres « hauts lieux de contestation » (Bure, où est contesté un centre d'enfouissement des déchets nucléaires ; Notre-Dame-des-Landes). Certains voisins, qui ont participé aux actions du printemps 2012, passent de temps en temps à la grange. Lors de mon passage en avril 2014, un petit groupe venait du milieu des squats de Rennes. La plupart sont jeunes, entre 20 et 30 ans, mais des retraités de la région viennent donner un coup de main lors des chantiers. L'un d'entre eux, venu pour le chantier phyto-épuration d'avril 2014 et habitant près de Saint-Lô, faisait partie de l'association « Pas de THT sous les pommiers » qui regroupait entre trente et quarante personnes du canton de Saint-Lô au plus fort de la lutte. Aujourd'hui, ils ne sont plus que trois.

Le projet de la grange s'est donc structuré autour de la lutte antinucléaire, une lutte spatialement décalée parce qu'elle a lieu dans le bocage normand, alors que l'EPR est au bord du littoral, plus au nord. Pourquoi avoir décalé la lutte ? Plusieurs entretiens réalisés avec des militants antinucléaires, qui ont participé aux manifestations anti-EPR à Cherbourg en 2006 ou à la lutte anti-THT en 2012, m'ont permis de retracer l'évolution du conflit dans le Cotentin. Tout d'abord, les militants ont constaté l'impossibilité de contester directement l'infrastructure nucléaire en elle-même : aucune manifestation n'est permise aux abords du futur site de l'EPR, les manifestations ont donc lieu à Cherbourg. Les militants soulignent que, dès 2006, la lutte antinucléaire est une lutte importée depuis l'extérieur du Cotentin et que la lutte s'europanise : on vient depuis l'Allemagne ou les Pays-Bas pour contester le nucléaire français. L'économie locale dépendant fortement de l'industrie nucléaire, les populations locales ne sont pas les plus véhémentes dans la dénonciation de l'EPR⁶².

⁶¹ J'ai souligné dans le chapitre méthodologique les difficultés de mon terrain avec les militants anti-nucléaires. Leur refus du médiatique et la revendication de dépersonnalisation du mouvement fait qu'il est impossible de réaliser des entretiens détaillés et individualisés avec ces acteurs : très peu de précisions sur les parcours des militants ont donc été compilées. En outre, le milieu antinucléaire reste un milieu méfiant vis-à-vis des personnes qu'ils ne connaissent pas par des rapports interpersonnels, mais aussi vis-à-vis du monde universitaire (beaucoup ont réalisé des études poussées à l'université pour ensuite s'en détacher). Certains militants de la grange, ceux que je n'ai vu qu'une fois, n'étaient pas au courant que je réalisais une thèse. J'ai été « acceptée » par les militants de la grange une fois que nous avons trouvé des connaissances en commun dans les milieux antinucléaires et dans les collectifs locaux de lutte contre l'aéroport de Notre-Dame-des-Landes. Pourtant, le fait que l'intégration dans ces mouvements ne soit pas simple m'a aussi aidée à prendre du recul par rapport à ces milieux et par rapport à ma propre position sur les questions de lutte antinucléaire, d'organisation politique des mouvements, etc.

⁶² Sur le rapport des populations locales au nucléaire, voir Zonabend, 2014 (rééd. 1989)

La décision de l'EPR n'ayant pu être contestée⁶³, restait la possibilité de mener une lutte plus large contre les transports de déchets (Valognes) ou contre la ligne THT. En outre, avec la contestation du réseau de transport d'électricité, et non plus de l'infrastructure en elle-même, interviennent de nouvelles questions environnementales (nocivité des effets des champs électromagnétiques, impact sur le paysage), économiques (patrimoine immobilier qui pourrait être dévalué près des lignes, dénonciation des compensations associées), politiques (enjeux du contrôle du territoire par les élus communaux). La lutte s'est donc spatialement décalée vers l'intérieur des terres à cause de l'impossibilité de contester directement le site d'implantation de l'EPR et parce que cela permettait aussi d'élargir la lutte aux questions de réseaux. S'attaquer au réseau de transport de l'électricité d'origine nucléaire, c'est aussi contester l'idée de la circulation européenne des flux d'origine nucléaire et d'un maillage de l'espace par ces flux.

Le projet de la grange s'est donc structuré par rapport à des positions antinucléaires fortes. Au cœur de la manifestation de juin 2012, une banderole affichait « *contre le nucléaire et son monde* » : ce n'est pas seulement l'infrastructure en elle-même qui est dénoncée, mais tout le système d'acteurs et le modèle économique que sous-tend l'industrie nucléaire. Au fil des années, et parce que la lutte a été perdue⁶⁴, les débats des militants de la grange se sont élargis. Désormais, les militants pensent le lien entre énergies renouvelables et industrie nucléaire, ainsi qu'en témoigne l'organisation d'une soirée-débat en avril 2015 sur « *Les illusions renouvelables : solutions d'avenir ou avenir du capital ?* ». Lors de cette soirée, la notion de transition énergétique est largement déconstruite et le bien-fondé des énergies renouvelables à grande échelle est contesté. Les militants prennent également position contre le projet d'interconnexion électrique entre la France et la Grande-Bretagne par un câble sous-marin qui permettra aussi de prendre en charge les hydroliennes du Raz Blanchard. Une de leur brochure, éditée en avril 2015, signale que « *l'industrie nucléaire a compris que l'avenir économique passe par la peinture en vert, le 'renouvelable', le 'propre', alors après nous avoir vendu depuis plusieurs années que le nucléaire était l'arme contre le réchauffement climatique, les grands groupes industriels se diversifient dans l'écolo-bio ces dernières années. De l'éolien aux panneaux solaires, Areva, par exemple, poursuit ainsi son expansion en complétant son offre nucléaire d'un panel diversifié. À ceux qui se félicitent de voir pousser les éoliennes, Areva pourrait répondre, 'merci les amis, mais ne vous inquiétez pas pour nos centrales, si elles permettent une production stable tout le long de l'année, les éoliennes c'est ce qui permet d'amortir lors des pics de consommations. Éoliens et nucléaire sont pour nous les deux faces d'une même pièce !'. De toute façon, tous ceux qui ont approché un champ d'éoliennes industrielles ont compris que ce gigantisme ne sont pas bon la fleur naturelle* » (brochure « *Antinucléaires ? Pas que !* », avril 2015, p. 1). Ils fondent leur critique du renouvelable à grande échelle en relevant deux points essentiels : l'ampleur démesurée des projets (contre l'autonomie énergétique qu'ils mettent en œuvre par des panneaux solaires ou un chauffe-eau à bois à la grange) et la continuité des acteurs entre projets nucléaires et renouvelables (forte méfiance vis-à-vis d'EDF et RTE).

Que nous apprend la comparaison de ces trois portraits ? Quelles sont les lignes de démarcation entre leurs positions « anti-EMR » respectives ? Leurs positions comportent à la fois des points d'accord et des points de divergence.

Quatre lignes de démarcation peuvent être esquissées. Premièrement, on peut distinguer des différences de positionnement politique et surtout de culture politique. Les militants du centre de la Manche sont clairement positionnés à l'extrême-gauche de l'échiquier politique, quand les deux autres portraits sous-entendent un positionnement plus au centre ou à droite. Les cultures et réflexes de la contestation ne sont donc pas les mêmes. La contestation qui émane des militants antinucléaires s'inscrit dans le temps long, elle commence dès 2006 avec les contestations anti-EPR

⁶³ L'annonce de la construction de l'EPR ayant été faite avant le débat public. Par la loi programme fixant les orientations de la politique énergétique de la France promulguée le 13 juillet 2005 ; en annexe de cette loi, il est dit que, pour assouvir ses besoins en électricité, EDF doit construire l'EPR. En janvier 2006, le président de la République considère comme acquis que l'EPR se construira à Flamanville. Le débat public s'est donc retrouvé caduc dans la mesure où il devait concerner un projet qui allait de toute façon se faire. Plusieurs associations comme Greenpeace ou le Réseau Sortir du Nucléaire ont alors décidé de ne pas participer au débat (Zonabend, 2007 + entretien du 7 avril 2015). Le débat aura donc été fortement décrédibilisé.

⁶⁴ La ligne THT est désormais construite et, même si l'EPR n'est pas encore fonctionnel, elle est régulièrement approvisionnée par EDF.

à Cherbourg et se prolonge aujourd'hui avec la contestation du renouvelable à grande échelle. Au contraire, les mobilisations des membres du collectif contre l'atterrage et du collectif DLM sont ponctuelles, associées à la contestation d'un projet précis. Leur mobilisation suit de près le moment où les membres se sentent le plus touchés : la critique de l'impact visuel du parc de Saint-Nazaire amène le collectif DLM à se structurer, la critique des câbles et du choix de la zone d'atterrage amène les membres du collectif d'Erquy à se positionner un peu plus tardivement, au moment où la zone d'atterrage est annoncée. C'est en apparence un positionnement de type NIMBY (Not In My BackYard), mais en apparence seulement, comme on le verra plus loin dans l'analyse.

Deuxièmement, une ligne de démarcation claire sépare les pro- des antinucléaires. La lutte des militants antinucléaires du centre de la Manche s'inscrit dans la continuité du mouvement antinucléaire associé à la contestation de l'EPR et de la ligne THT Cotentin-Maine. Les militants de la grange possèdent des ressources théoriques qui leur permettent de penser la continuité de la lutte antinucléaire avec la lutte anti-EMR. Au contraire, les membres des collectifs contre l'atterrage et DLM sont plus nuancés sur la question ou même pro-nucléaires. I. et L. jugent le nucléaire moins cher quand M. estime que « *le nucléaire fonctionne* »⁶⁵. On peut donc contester les EMR au nom d'une position pro-nucléaire ou au nom de la critique d'un système énergétique centralisé.

En troisième lieu, il faut évoquer la différence entre les contestataires professionnels et les contestataires débutants. Les militants des camps antinucléaires de la Manche sont clairement des professionnels, aguerris à différentes techniques de lutte. Ils ne reculent pas devant une certaine violence et ils s'inscrivent dans des réseaux militants à l'échelle nationale – voire européenne. Dans leurs rangs, lors de mon passage en avril 2014, on comptait des militants de la région, mais aussi des militants issus des autres grandes luttes en France : la lutte contre le centre d'enfouissement des déchets nucléaires à Bure, dans la Meuse et celle contre l'aéroport de Notre-Dame-des-Landes, en Loire-Atlantique. La position de ces militants sur « l'échange des luttes » est souvent ambiguë, entre la critique d'un certain « tourisme militant » (ceux qui font le tour des luttes, à la recherche de sensations fortes et d'affrontement avec les CRS) et le respect d'un engagement radical pour certaines « grandes causes ». Entre ces militants se dessine une complicité sur le fond de la contestation. La lutte contre les « grands projets inutiles et imposés »⁶⁶ va souvent de pair avec une critique du monde industriel et une revendication d'autonomie dans sa vie quotidienne comme dans son approvisionnement alimentaire et énergétique. La contestation rime avec la revendication d'un tel mode de vie. Ces militants sont également attachés à certains moyens de la contestation : occupation des périmètres des projets contestés sous forme de « Zone à Défendre » (ZAD), revendication parfois d'une certaine forme de violence, etc. Les échanges d'expériences autour de cette nébuleuse qui s'apparente au mouvement des zadistes⁶⁷ sont nombreux et dessinent des formes de militantisme assez standardisées, dans leurs moyens d'action comme dans leur mode de vie. La notion de « capital militant » est définie par Frédérique Matonti et Franck Poupeau comme un capital incorporé sous forme de techniques, de dispositions à agir, intervenir ou obéir. Elle recouvre un ensemble de savoirs et de savoir-faire mobilisables lors des actions collectives, des luttes inter- ou intra-partisanes mais aussi exportables, convertibles dans d'autres univers et susceptibles de faciliter certaines reconversions (Matonti et Poupeau, 2004, p. 8). Au contraire, les deux premiers portraits montrent des militants débutants, qui n'ont jamais contesté d'autres projets d'aménagement et qui n'ont pas ou peu d'expériences dans des engagements associatifs. Ils possèdent des compétences en termes de mobilisations qu'ils ont largement apprises sur le tas (rédaction et diffusion de pétitions, organisation de manifestations ou de contre-exposition, distribution de flyers, montage de dossiers juridiques, etc.), de façon individuelle ou en échangeant avec d'autres associations contestant les EMR (Erquy Environnement, Gardez les Caps, etc.). Les entretiens avec les porte-parole du Collectif contre l'atterrage et du Collectif Défense de la Mer montrent que la nébuleuse des milieux anti-EMR se structure par échanges d'expériences et plaintes communes auprès des tribunaux.

⁶⁵ Dans la plupart de mes entretiens, une position nucléaire n'est jamais clairement énoncée comme telle, mais elle est toujours justifiée. Un des membres de Gardez les Caps disait ainsi : « *je ne suis pas pour le nucléaire, mais je suis réaliste* » (entretien du 18/12/2014).

⁶⁶ Voir Camille, 2015. *Le petit livre noir des grands projets inutiles*. Le passager clandestin, 124 p.

⁶⁷ Voir notamment « Dans l'écosystème zadiste », *Libération*, 31 octobre 2014.

Quatrièmement, les militants se distinguent, me semble-il, par rapport à un certain « sens du local » : les militants des camps antinucléaires sont pour la plupart extérieurs au territoire d'accueil des pylônes de la ligne THT, alors que les membres de DLM et du Collectif contre l'atterrage, même s'ils ne sont pas originaires du territoire d'accueil des infrastructures ou qu'ils ne sont que résidents secondaires, possèdent un vécu intime du territoire, des pratiques de loisirs associées au littoral (marche aquatique, pêche, promenade, etc.) et parfois un engagement dans certaines structures associatives locales, comme Prosimar pour le représentant de DLM. À l'intérieur de ces contestations anti-EMR, on pourrait donc distinguer une lutte pour le territoire d'une lutte plus idéologique. Au centre de la Manche, la lutte possède des fondements politiques et théoriques : revendication d'autonomie, positions antinucléaires associées à une critique sociale beaucoup plus vaste. Ce « sens du local » est toutefois à nuancer. Plusieurs membres des associations anti-EMR structurées autour de la contestation d'un projet précis m'ont précisé que les réunions entre les différentes associations à l'échelle nationale se faisaient à Paris et en Île-de-France, car presque tous y sont résidents principaux. Il est à cet égard frappant que bon nombre de mes entretiens avec les associations contre les projets éoliens se soient faits pour la plupart en région parisienne, loin du territoire d'accueil des infrastructures.

Des points de convergence entre les différents protagonistes anti-EMR sont toutefois à noter. Dans les différents entretiens menés avec les trois types de militants dépeints dans les portraits, des références étaient faites aux luttes de Notre-Dame-des-Landes et de Sivens⁶⁸, comme pour se positionner par rapport à des grands projets d'aménagement contestés. Même si les membres des différents collectifs d'opposants aux EMR ne partagent pas les mêmes opinions sur la ZAD, plusieurs d'entre eux ont une attitude compréhensive vis-à-vis des opposants à l'aéroport, et ils font le lien entre leur critique des procédures de concertation et le mouvement des ZAD. L., du collectif contre l'atterrage, souligne ainsi : « *on n'est pas des révolutionnaires, mais on finirait presque* » (entretien du 06/07/2015), en reliant cette position à la critique d'une concertation qu'il juge inexistante. M., du collectif DLM, juge quant à lui la procédure de débat public inefficace : « *la structure même du débat public soutient le projet* » (entretien du 09/02/2017). De même, et en parlant de Notre-Dame-des-Landes, un membre de Gardez les Caps signifiait que le manque d'attention aux paroles d'opposants, « *ça fait le lit des actions violentes à partir du moment où les recours ne sont pas suspensifs. Les débats publics sont bidons, on va vers des actions violentes, ou alors on ne va pas voter, qu'on soit à gauche ou à droite* » (entretien du 18/12/2014). Si la plupart des opposants aux EMR ont recours à des formes d'action pacifiques, ils semblent comprendre le recours à la violence quand les oppositions ne parviennent pas à se faire entendre dans les procédures de concertation. La critique de celles-ci est un élément récurrent dans la contestation des grands projets d'aménagement (Neveu, 2011 ; Bobbio et Melé, 2015).

En dépit des points d'accord, les portraits des opposants aux EMR donnent à voir une contestation hétérogène, dans les modes d'action comme dans l'argumentaire. Plus largement, il me semble que c'est l'ensemble des contestations ayant trait à l'environnement qui s'est transformé depuis les années 1970.

2.3.2. Les nouveaux visages de la mobilisation environnementale

Il est intéressant de souligner l'émergence d'une contestation environnementale ancrée à droite de l'échiquier politique. De plus, les prises de position en faveur des énergies renouvelables, auparavant réservées aux militants et élus écologistes, sont aujourd'hui l'apanage de tout un chacun, et notamment des milieux industriels ou des représentants des collectivités. Des catégories très hétérogènes de militants se réclament de l'écologie et de la protection de l'environnement.

La contestation environnementale s'exerce en demi-teinte, ainsi que le démontre Michael Bess, historien américain auteur de l'ouvrage *The light-green society. Ecology and Technological modernity in France, 1960-2000*. L'auteur souligne qu'aucun des deux « camps » n'a gagné dans la bataille environnementale, ni les défenseurs ni les pourfendeurs de la modernité industrielle, mais qu'en

⁶⁸ La lutte de Sivens contestait un projet de barrage visant à créer une retenue d'eau artificielle sur le cours du Tescou, une rivière affluente du Tarn.

réalité ces deux camps idéologiquement opposés que sont les écologistes et les technologistes ont fusionné. Cette fusion aboutit à ce que l'auteur nomme la « *France vert clair* ». Il évoque une écologisation partielle de la société, à la fois étendue et superficielle : étendue parce que beaucoup de secteurs de la société ont une « couleur écologique », superficielle car les aspects les plus radicaux de l'écologisme n'ont pu devenir réalité. Ainsi, modernité technique et valeurs écologistes se rencontrent. Toutes les strates et tous les acteurs de la société se sont convertis aux idées écologistes : on assiste à une environnementalisation de l'État (que Michael Bess dépeint comme un « *Léviathan écologique* ») et à un verdissement de l'industrie qui va de pair avec une montée en puissance des « éco-métiers » (associés au contrôle de la pollution, à la protection de la nature, aux nouvelles technologies environnementales, etc.) et des formations en environnement. Les énergies marines renouvelables relèvent tout à fait de ce verdissement de l'industrie. Il s'agit bien de lancer une nouvelle filière industrielle afin de suivre le « tournant vert ». Les idées écologistes ont rencontré un fort succès, en même temps que ce sont affaiblis les idéaux, notamment sur la question de la modernité. Michael Bess souligne que les écologistes français sont particulièrement réceptifs à l'idée de modernité, en acceptant que la science et la technique jouent un rôle croissant, jusqu'à superposer l'ethos prométhéen des Trente Glorieuses et les considérations écologiques. Cette « *France vert clair* » serait incarnée par les nouveaux militants de Gardez les Caps, du collectif Défense de la mer ou du groupement des résidents secondaires de La Baule : défenseurs de la technologie et de l'innovation, proches des milieux ingénieurs, ils assurent pour autant tenir des positions relevant de l'écologie. S'ils ne se considèrent ni comme des militants, ni comme des écologistes, ils insistent sur le fait qu'ils possèdent des convictions sur la protection de l'environnement. Un des membres de GRSB déclare ainsi que le parc sera une « *catastrophe écologique. Sur le Banc de Guérande, il y a encore des espèces rares, il reste des laminaires, le parc va tout bousiller* ». Ces nouveaux opposants se réclamant de positions écologistes mais, ancrés plus à droite dans l'échiquier politique, contrastent avec l'imaginaire que l'on se fait des militants écologistes, assimilés volontiers à des « *écologes chevelus* » (Topçu, 2013a).

2.3.3. Des modes de contestation qui suivent les transformations des formes du militantisme depuis les années 1980 : vers une action pragmatique

Cette transformation du militantisme est soulignée par le sociologue Jacques Ion (2012). Ces modes de contestation sont autant de tactiques au sens de Michel De Certeau. Jacques Ion décrit un paysage associatif où les niveaux locaux s'autonomisent et sont de moins en moins contrôlés par le niveau national, où la logique du secteur (social, environnemental, etc.) l'emporte sur la logique de l'encadrement idéologique, où les engagements des parties prenantes sont circonscrits et de moins en moins ancrés dans la durée.

Ces évolutions se lisent nettement, de nos jours, parmi les associations et groupes de citoyens engagés dans la contestation des projets de renouvelable *offshore*. Si certains groupes sont déjà présents dans le paysage associatif local avant ces projets (Natur'action à Saint-Nazaire ; Estuaire Loire Vilaine, qui s'occupe d'étude et de la préservation des fonds marins ; le Comité de Réflexion, d'Information et de Lutte Antinucléaire dans le Cotentin, etc.), plusieurs groupements se sont créés à l'occasion de la contestation des parcs éoliens *offshore* et des débats publics. Par exemple, l'association Gardez les Caps en baie de Saint-Brieuc a été créée en 2011 au moment du lancement du premier appel d'offres, lorsque le projet commençait à se structurer. En outre, les associations contestataires, si elles ont de moins en moins de repères idéologiques, possèdent un degré de technicité croissant du fait d'une spécialisation plus marquée en direction d'un seul objectif. Un des membres de Gardez les Caps a ainsi déclaré, lors d'un entretien, que l'association était « *loin des logiques partisanes. Ici ça ne relève pas de logiques politiques, on n'est pas acquis à un parti, on lutte contre ce projet, point* ». Les membres des associations contestataires interrogés sont effectivement détachés des partis politiques, leur engagement est ponctuel et limité dans la durée. La technicité croissante des associations est visible dans le rôle croissant accordé à la scène juridique : on assiste au développement d'un « pouvoir-faire » des opposants. Les citoyens sont de plus en plus informés, ils ont appris à travailler en réseau et ont acquis un savoir-faire dans le domaine du juridique, comme l'ont montré Pierre Batellier et Lucie Sauvé à propos de la mobilisation des citoyens autour du gaz de schiste au Québec (Batellier et Sauvé, 2011). Les opposants sont à la recherche de résultats

concrets. À court terme, leur action relève de ce que la sociologue et philosophe Irène Pereira nomme une « *radicalité pragmatique* » (Pereira, 2010), qui mêle attachement à des principes et capacités d'adaptation au contexte de la contestation. Cette action associative contestataire tendue vers un objectif unique, concret et de court terme est toutefois à nuancer : l'association Gardez les Caps, si elle se positionne essentiellement contre le projet de parc éolien en baie de Saint-Brieuc, suit également le projet de labellisation Grand Site de France des caps d'Erquy et de Fréhel et le processus de concertation et de décision qui lui est accolé.

Ces groupements de citoyens se réfèrent de moins en moins à des associations qui agissent à l'échelon national. Une association qui tente de rassembler les oppositions à l'éolien *offshore* a tout de même été créée, il s'agit du collectif Pulse (Pour Un Littoral Sans Éoliennes) qui tente de rassembler et d'informer les groupes qui luttent contre les éoliennes *offshore*, de déconstruire le discours de promotion des porteurs de projets et de critiquer la façon dont sont conduites les procédures de concertation. Le rôle premier du collectif reste l'échange d'informations entre groupes contestataires de différents parcs éoliens *offshore* (Saint-Nazaire, Saint-Brieuc, mais aussi Courseulles ou Fécamp).

Les argumentaires développés par les opposants sont disparates et parfois contradictoires. Certains privilégient des arguments socio-économiques, d'autres luttent pour le maintien de leur qualité de vie, d'autres enfin font des problématiques environnementales leur priorité. Il est frappant de constater que ces contestations s'ancrent sur l'ensemble de l'échiquier politique, dessinant des points de convergence et des alliances possibles, mais non réalisées, entre des groupes aux profils politiques extrêmement opposés. Comment expliquer cette hétérogénéité de la contestation ?

3. Une hétérogénéité de la contestation : facteurs explicatifs.

Plusieurs explications peuvent être avancées. On distingue tout d'abord des représentations parfois opposées du milieu marin. Les mémoires des conflits passés, et le rôle qu'a joué EDF dans ces conflits, expliquent la réactivation de tensions entre les populations locales et les groupes techno-industriels. Enfin, les conceptions de la transition énergétique diffèrent également selon les acteurs.

3.1. Des représentations différenciées du milieu marin : la mer, un milieu à protéger ou à industrialiser ?

L'expression de contestations hétérogènes peut être expliquée par des représentations différenciées du milieu marin. Il convient tout d'abord d'explicitier la nature de ces représentations.

3.1.1. Imaginaire marin et représentations sociales du littoral

Les représentations sociales du littoral ont fait l'objet de plusieurs études portées depuis les années 1980. Les cahiers du Conservatoire du Littoral apportent de nombreuses précisions sur ce point. Myriam Granier et Bernard Kalaora, dans le numéro 4 de ces cahiers en 1995, se livrent à une mise en perspective de différentes enquêtes commanditées par le Conservatoire du Littoral entre 1983 et 1994 sur l'évolution des aspirations sociales à propos du littoral. Trois enquêtes sont étudiées : l'enquête Louis Harris de 1983, l'enquête Sofres de 1991 et l'enquête Sorgem de 1994. Des évolutions sont perceptibles entre 1983 et 1994. En 1983, le littoral est perçu comme une nature aménagée. Il faut que la nature soit préservée, qu'elle ne rappelle pas les contraintes urbaines, ce qui peut apparaître comme contradictoire : le public souhaite une nature aménagée, mais sans les signes visibles de l'urbanité. Un désir de protection existe, mais ce désir se place davantage du côté du paysage visuel et du loisir que de la protection d'un milieu « *au sens naturaliste et environnementaliste du terme* » (p. 54). Peu à peu apparaît cependant un désir de « nature sauvage » : les enquêtés de 1994 évoquent la « sauvagerie », l'« inaccessibilité » du littoral, son « état vierge » ou

« naturel », leur besoin de « vraie nature » et de « nature à l'état naturel ». Le littoral est désiré non plus seulement pour son aspect remarquable mais pour son caractère sauvage, avec toutes les contradictions que cela comporte : le sauvage, mais avec la garantie de sécurité ; la nature, mais aseptisée et sans risque. Pour les deux auteurs, « *l'existence d'une aspiration pour la nature originelle indique qu'un agencement nouveau des représentations collectives est en train de s'opérer. Les valeurs environnementales prennent une place de plus en plus importante dans la sphère des loisirs. Le littoral n'est plus le littoral répulsif, territoire du vide, lieu dangereux. Il n'est plus le territoire du plein où le dynamisme de croissance avec ses successions de conflits est tel qu'il faille zoner les espaces et fractionner les usages. Il devient le territoire pensé et ressenti comme un territoire unique par l'ensemble des acteurs sociaux, territoire de l'expression de soi à travers des liens renoués avec le local et l'espace marin* ». Cette citation de 1995 nous montre l'émergence des valeurs environnementales, grâce auxquelles l'idée de protection gagne peu à peu du terrain : on est passé du littoral comme « nature aménagée » au littoral comme milieu naturel. La vision du littoral comme « *territoire du plein où le dynamisme de croissance avec ses successions de conflits est tel qu'il faille zoner les espaces et fractionner les usages* » semble pourtant toujours d'actualité, notamment à l'heure où, nous y reviendrons, fleurit l'idée d'une « planification spatiale maritime ».

On a vu comment Michel Roux dépeignait la mer par des considérations mythiques, mais comment cet imaginaire marin s'incarne-t-il dans des récits et dans des discours ? Il faut tout d'abord revenir sur l'imaginaire associé à la haute mer, étudié notamment par Camille Parrain dans sa thèse soutenue en 2010. Plusieurs termes récurrents renvoient à la haute mer dans les écrits (scientifiques et littéraires) ou dans les discours de ses enquêtés. La haute mer y est décrite comme un espace à la fois monotone et variable. Pour Élisée Reclus, elle serait un « *espace indistinct* » (Reclus, 1987, p. 975 cité par Parrain, p. 98). Pour Jules Michelet, « *l'élément que nous appelons fluide, mobile, capricieux, ne change pas réellement, il est la régularité même* » (Michelet, 1983, p. 11, cité par Parrain, p. 99). Pour Jean Giono, il est « *impossible de distinguer l'endroit où, le ciel s'arrêtant, la mer commençait* » (Giono, 1978, p. 103, cité par Parrain, p. 99). La haute mer est également considérée comme un territoire du vide : « *c'est tout de même le désert (...). Nous sommes seuls au milieu du grand bleu immense. Comme il était vide. Où étaient donc passés les hommes ?* » (A. de Roquefeuil, 2008, cité par Parrain, p. 99). Le sentiment de liberté est souvent associé à la pratique de la haute mer (Deniau, 1996, p. 31, cité par Parrain, p. 100). Camille Parrain cite également les récits des navigateurs professionnels comme Olivier de Kersauson, qui associent l'idée d'indépendance à leur pratique de la voile.

Dans mes entretiens et parmi les documents des débats publics, affleurent des évocations d'un imaginaire marin collectif, qui reprend pour beaucoup ces idées de liberté, de sauvagerie, de virginité. Les opposants font appel à cet imaginaire marin pour contester les projets. Un membre du collectif Défense de la mer souligne « *l'immensité de l'océan. Quand on modifie l'horizon, on modifie le paysage mais aussi l'environnement humain. Ça fait appel à l'imaginaire (...). La mer, c'est l'origine de la vie (...). Il faut voir ce que les écrivains disent de la mer* ». Une des membres du Collectif contre l'atterrage, déjà citée, explique que « *la mer, c'est un peu le seul espace de liberté qui nous reste* ». Un représentant de l'Association des Pêcheurs Plaisanciers de Lancieux, qui appartient à CAPE, déclare lors du débat public sur le parc éolien *offshore* de Saint-Brieuc, le 27 juin 2013, à Binic : « *la mer est un espace naturel de liberté et d'évasion, exceptionnel, ouvert à tous ceux qui désirent s'évader un moment des nuisances de la vie moderne (bruit, embouteillages, pollution) au même titre d'ailleurs que la forêt, la montagne, la nature en général* ». Il dénonce un « *plaisir gâché pour les plaisanciers en passant à proximité de ces immenses girouettes qui boucheront l'horizon marin si apprécié des navigateurs et couvriront le bruit du vent dans les voiles et de l'étrave fendant les flots* ». De même, un habitant de Saint-Nazaire souligne que « *ce projet (...) va malheureusement détruire la beauté de la mer. En Loire-Atlantique, partout on voit des stigmates de l'activité humaine, on voit des pylônes, des antennes-relais, on voit des routes. Il y avait un petit nombre de terres vierges, c'était le bord de mer, c'était de voir la beauté de l'horizon dans lequel il n'y a rien et ça malheureusement ça va être détruit de façon irréversible et je crois que cette destruction va entraîner une baisse de la qualité de vie et un certain nombre de touristes qui venaient voir la mer seront très déçus* ». Dans le même ordre d'idées, on peut citer le cahier d'acteurs du club de surf Malicorne dans les Côtes d'Armor : « *la qualité des spots se mesure aussi à la qualité des paysages préservés de l'artificialisation humaine et offrant un horizon maritime vierge. Le surfeur recherche l'osmose avec les éléments et apprécie la nature sauvage, la possibilité de quitter l'urbanisation. Le cap Fréhel fait partie des derniers endroits encore peu anthropisés. Le parc éolien viendra détruire l'esprit des lieux, l'âme de ce paysage naturel emblématique. La notion même de Grand Site de France est bafouée par l'artificialisation qu'amène un parc éolien. Croire que le touriste viendra admirer des mâts d'acier de 175 mètres de haut pendant ses vacances plutôt que la*

beauté naturelle des paysages tient plus de la foi béate que de la raison. Chacun aime ce lieu pour l'espace sauvage et authentique, les couchers de soleil sur l'horizon vierge. C'est pour cela que les vacanciers viennent en nombre chaque année ! ».

3.1.2. Imaginaire marin et projets énergétiques : quelle comptabilité ?

Dans ces citations, on perçoit un imaginaire collectif et commun, malgré la diversité des extraits d'entretiens : la mer est synonyme de liberté, d'une certaine « qualité » de paysage, de beauté, de pureté. Les projets d'EMR, à l'aune de cet imaginaire, sont considérés comme dégradant la qualité du paysage et la virginité du milieu marin. Sur bien des points, cet imaginaire est illusoire. Il est intéressant de noter qu'il correspond presque en tous points à l'imaginaire de la haute mer décrit par Camille Parrain. Pourtant, les projets d'énergies marines tels qu'ils sont aujourd'hui structurés sur la façade atlantique française ne sont pas censés se déployer en haute mer. Ils sont compris dans la limite des douze miles de la mer territoriale et appartiennent au littoral tel que je l'ai défini dans le chapitre de cadrage théorique, comme une interface reliée au milieu marin par ses ressources propres, ses activités, les représentations qui s'y expriment. Le littoral relève toujours pourtant de logiques terrestres.

S'il n'est pas question de juger du caractère véridique de l'imaginaire (il n'est ni « vrai » ni « faux », mais il renseigne sur le sens dévolu au territoire considéré), on peut en tout cas souligner combien il est utilisé au service d'un argumentaire précis. Tous les extraits d'entretiens mis en exergue sont le fruit de groupes opposés aux projets EMR considérés. Ces groupes se servent d'un imaginaire idéal du milieu marin pour mieux critiquer les projets. Cet imaginaire porte en lui des intérêts politiques et économiques et il est loin d'être neutre. On citera une intervention d'un représentant de la Chambre des propriétaires de la Loire-Atlantique lors du débat public associé au parc éolien en mer de Saint-Nazaire : *« les propriétaires de ces maisons ou de ces appartements face à la mer n'auront plus, après la construction de ce parc d'éoliennes, comme perspective à l'horizon une mer vierge sur laquelle naviguent des voiliers ou des cargos, mais un champ d'éoliennes immense, édifiées sur une surface de 78 km² »*. On mesure combien l'imaginaire évoqué est porteur d'intérêts économiques : il est clair que la Chambre des propriétaires de Loire-Atlantique craint la dévaluation des prix de l'immobilier à cause de l'implantation du parc. L'imaginaire possède donc un caractère politique (Debarbieux, 2015). On verra au chapitre 5 que l'imaginaire marin est manipulé par les groupes techno-industriels pour promouvoir leurs projets.

3.1.3. Des représentations conflictuelles ?

Si l'imaginaire marin paraît partagé par tous, les représentations, au sens d'images mentales présentes à l'esprit, sont plus hétérogènes. On évoquera l'argumentaire développé par le président du comité régional des pêches de Basse-Normandie lors de l'assise nationale des EMR à Cherbourg en avril 2014. Il montrait tout d'abord sur une des diapositives de sa présentation la représentation commune de la Manche, à partir d'une image Google Earth : on y voyait une mer vide, au bleu uniforme. Sur la diapositive suivante, il présente une carte dénombrant tous les usages présents sur cette portion de territoire marin : zones de pêche, projets industriels (immersion de sédiments et extraction de granulats), périmètres des aires marines protégées, localisation des projets EMR et des câbles associés. On voit alors dans la Manche un territoire sur-occupé, découpé par plusieurs législations différentes, totalement à l'encontre de l'imaginaire marin associé à des idées de virginité et de liberté. Pour les professionnels de la pêche, la Manche est un espace de travail, et non un espace de loisirs, où l'homme joue un rôle, loin du « vide » associé aux espaces marins. L'ancien maire du port de pêche de La Turballe en Loire-Atlantique, interrogé en février 2014, ne disait pas autre chose sur le milieu marin : *« c'est un terrain de travail pour la profession et c'est un terrain de jeu pour les plaisanciers »*. Les plaisanciers recherchent la tranquillité, naviguent pour le plaisir et pour la beauté des paysages, au contraire des pêcheurs qui recherchent la productivité. Différentes représentations des territoires d'implantation des projets énergétiques s'affrontent, ce qui occasionne des conflits : on les conteste ou les soutient en fonction de la représentation qu'on se fait du littoral. La contestation est donc plurielle et hétérogène.

Derrière les conflits liés aux représentations et à l'imaginaire de la mer se cachent également des enjeux politiques, qui révèlent des visions différentes de la transition énergétique et de ses modalités d'application.

3.2. Une mémoire des conflits ancrée dans les territoires

Certains territoires portent en eux la mémoire de conflits passés qui les ont opposés à EDF. Au contraire, certains autres n'ont pas ce passif conflictuel avec les groupes techno-industriels.

3.2.1. L'image d'EDF dans les territoires

L'image différenciée de l'entreprise EDF dans les territoires explique certaines expressions d'oppositions aux projets EMR actuels. Certains enquêtés possèdent une très mauvaise image d'EDF, qu'ils associent systématiquement au nucléaire. Bon nombre d'entre eux ont donc d'emblée une forte méfiance vis-à-vis de projets renouvelables portés par EDF. Cette méfiance est particulièrement perceptible à l'île de Sein, qui a vécu fortement la proximité avec le conflit de Plogoff. Un des derniers pêcheurs de l'île, adhérent à IDSE, dira ainsi : « *la politique d'EDF, c'est d'arroser. Ils ont déjà acheté la mairie avec l'éclairage public : le contrat a été négocié sans l'avis du conseil municipal avec la fondation Philipps, en fait en sous-main c'était EDF* » (entretien du 13/05/2014). Malgré la loi du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité, le « mythe du secret » entourant le nucléaire, et donc EDF par ricochet, ne faiblit pas. Certains connaissent d'autant mieux les rouages d'EDF que, pendant les années 1970, en plein conflit anti-nucléaire à la pointe du Raz, certains élus du conseil municipal de l'île de Sein sont partis, à l'appel d'EDF, visiter certaines centrales nucléaires du côté de Chinon. Leur conclusion est sans appel : « *il faut être sous le robinet* » (entretien du 13/05/2014). Certains Sénans réfractaires au projet de transition d'EDF soulignent la continuité des méthodes de l'entreprise : « *EDF versait des sous à tout le monde, ils allaient voir les gens la nuit pour récupérer leur terrain, aujourd'hui c'est la même stratégie. Si tu veux une piscine, demande à EDF !* » (entretien du 13/05/2014). Un des membres d'IDSE insiste sur le fait qu'EDF possède une « culture du conflit », qu'il étouffe les conflits pour mener à bien ses projets. Cette « culture du conflit » et les stratégies du groupe EDF pour parvenir à faire accepter ses différents projets seront plus longuement étudiées tout au long du chapitre 5.

Les mêmes critiques reviennent hors de l'île de Sein. Un membre de l'association Bretagne Vivante ayant pris en charge le dossier des hydroliennes de Paimpol-Bréhat justifie sa méfiance initiale vis-à-vis du projet par sa posture anti-EDF : « *au départ j'ai beaucoup résisté face à EDF parce que je suis antinucléaire de base, j'ai refusé de les tutoyer parce que j'ai un esprit mai 68* » (entretien du 06/05/2014). Ce qui est au cœur des critiques de ces enquêtés, c'est en fait la continuité entre acteurs de projets énergétiques pourtant fort différents. EDF, mais aussi d'autres acteurs du monde de l'énergie fossile ou nucléaire, se retrouvent à la fois sur le marché des énergies fossiles et dans la promotion des énergies renouvelables. Pour certains membres d'IDSE, il est temps de mettre fin à ce système : « *le système EDF date de 1947 : maintenant c'est fini ! Et ils nous parlent de modernité ! EDF, c'est une machine de guerre : nous on est des petits mais on leur fait peur* » (entretien du 13/05/2014). Tout l'enjeu médiatique d'IDSE réside justement dans cette position : affronter le « gros » en faisant partie des « petits », ou dit plus « scientifiquement », promouvoir une logique *bottom-up* pour tenter de renverser les logiques *top-down*.

Au contraire, les promoteurs des projets portés par EDF tiennent un discours de justification. Un des adjoints de l'île de Sein se défendra ainsi : « *on s'est pas vendu à EDF ! (...) Mais comment peut-on s'en passer aujourd'hui ?* » (entretien du 13/05/2014). Pour d'autres Sénans, se séparer de l'opérateur historique pose problème. Si l'entreprise EDF est associée au nucléaire, elle est également associée au programme de la résistance au sortir de la Seconde Guerre mondiale et à l'idée d'un approvisionnement électrique égal sur tout le territoire français. Une des habitantes de Sein souligne : « *EDF, ça représente le service public. Supprimer un acquis, c'est vachement grave. L'électricité accessible à tous, ça ne fait pas si longtemps qu'on l'a, surtout dans une île, donc pourquoi se plaindre de ce système ?* » (entretien du 14/05/2014). EDF représente donc pour certains le modèle national d'unification des réseaux électriques et une entreprise publique. L'entreprise possède ainsi une image ambivalente dans la

société française, entre service public et recherche de rentabilité commerciale et financière (Bouneau, Derdevet, Percebois, 2007), ce qui influence la façon dont sont ensuite perçus les projets qu'elle mène sur les territoires, entre opposition, méfiance et adhésion.

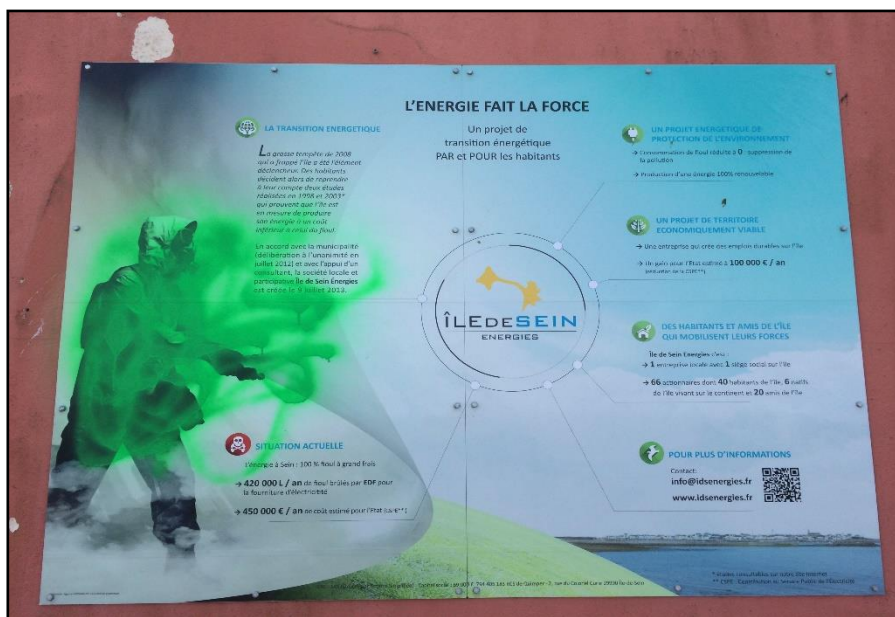
Tous les territoires d'implantation des projets EMR ne connaissent pas ce passé conflictuel avec les porteurs de projets. Un chargé de communication de l'énergéticien espagnol Iberdrola (impliqué dans la construction du parc éolien de la baie de Saint-Brieuc) a souligné que l'entreprise avait été relativement bien acceptée dans la baie notamment parce qu'elle n'était que très peu connue et qu'elle n'avait pas de passif avec la population locale, au contraire d'EDF (entretien du 16/05/2014). Les liens passés entre les territoires et les groupes techno-industriels expliquent la méfiance initiale de certains acteurs face aux projets EMR.

3.2.2. Identité territoriale et mémoire des conflits

Des conflits anciens sur les territoires d'accueil des EMR sont réactivés dans les mémoires. Lors des entretiens menés sur mes différents terrains, beaucoup d'enquêtés se référaient à des conflits ayant eu lieu par le passé sur leur territoire, soit pour comparer les niveaux de conflictualité, soit pour souligner les évolutions du territoire et des projets. La présence de conflits passés permet aux enquêtés de situer leur position d'aujourd'hui. Un des membres du CLIMA de Plouézec interrogé justifie ainsi son attachement aux projets d'énergies marines renouvelables par son engagement antinucléaire passé : « *notre combat était justifié, avant on voulait nous imposer le nucléaire, maintenant ils sont passés aux renouvelables* ». Sur l'île de Sein, près d'un des embarcadères, les membres d'IDSE ont placardé un panneau expliquant leur projet.

Figure 17. La publicisation du projet d'IDSE : un panneau qui joue sur les mémoires locales de la lutte antinucléaire.

Source : Oiry, mai 2014



L'affiche (figure 17) retrace les grands objectifs d'IDSE : production locale d'énergie, protection de l'environnement, retombées économiques locales. Le but est d'informer les habitants et les touristes qui débarquent sur l'île du projet de transition énergétique, en insistant sur son aspect local. L'iconographie est réellement parlante : outre le logo d'IDSE en position centrale, un personnage rappelle, par son masque et sa tenue blanche, les figures des liquidateurs de la catastrophe nucléaire de Tchernobyl en 1976. Le même choix de la figure du liquidateur avait été fait par le Comité local de Plogzévet, non loin de la Pointe du Raz, lors de la contestation de la centrale nucléaire de Plogoff dans les années 1970.

De même, l'autocollant présenté à la figure 18 représente des symboles culturels bretons : on y voit deux sonneurs aux chapeaux bretons, l'un jouant du biniou, portant un équipement similaire au personnage de l'affiche d'IDSE, l'autre, figuré sous les traits d'un squelette (qui représente sans doute l'Ankou, figure personnifiant la mort en Basse-Bretagne), jouant de la bombarde. Les deux semblent danser le *fest-noz* sur une vaste tache de mazout qui rappelle le naufrage, quelques années plus tôt, de l'Amoco Cadiz, qui n'avait pas épargné les côtes bretonnes : l'autocollant fonctionne comme un rappel des différentes nuisances environnementales auxquelles sont confrontés les Bretons.

L'arrière-plan de la contestation nucléaire est très présent à Sein, étant donné la proximité de l'île avec le site de Plogoff. Représenter la figure du liquidateur sur le panneau appelant à une transition énergétique à Sein est donc loin d'être neutre, ce choix iconographique fait appel à la mémoire locale de la lutte antinucléaire des années 1970. Il existe donc un jeu de correspondances iconographiques avec les affiches de la mobilisation antinucléaire. Sur le panneau d'IDSE, le geste du liquidateur montre qu'il tente de tourner la page de l'ère nucléaire, pour laisser la place à l'arrivée des énergies renouvelables. En outre, on peut souligner que le panneau et le personnage ont été tagués, preuve de la présence du conflit lié à au projet de transition énergétique locale formulé par IDSE.

Figure 18. Autocollant de la mobilisation contre le projet de centrale nucléaire à Plogoff : une utilisation de l'identité bretonne et de ses symboles.

Source : blog « Plogoff. Chronique d'une lutte contre le nucléaire »



La mémoire des conflits passés est donc réactivée dans les conflits actuels qui se déclenchent à propos des projets de transition énergétique et autour de la définition même de la transition énergétique.

3.3. Des conceptions différentes de la transition énergétique : contester la transition énergétique... au nom de la transition énergétique

Il convient toutefois de remarquer qu'aucun groupe ne conteste le principe de l'éolien ou de l'hydrolien en tant que tel : tous les opposants interrogés se déclarent favorables à la transition énergétique, mais ce sont ses modalités d'application sur les territoires qui font débat. Derrière l'acceptabilité des infrastructures énergétiques se glisse en réalité la question de la définition de la transition énergétique qui est au cœur de cette thèse : qu'accepte-t-on quand on approuve les projets d'énergies marines renouvelables ? On a vu combien la transition énergétique est employée par une

myriade d'acteurs différents qui n'ont pas la même définition du mouvement de transition. Qu'y a-t-il de commun entre une conception de la transition énergétique pensée par les militants écologistes qui se fonde sur la décentralisation des moyens de production, la déconcentration des pouvoirs politiques et un approvisionnement énergétique se pensant à l'échelle locale et reposant sur l'indépendance de petites unités territoriales et une transition énergétique qui, pour les grands groupes techno-industriels, est un moyen de développer une croissance verte en connectant les territoires entre eux à une échelle nationale voire européenne ? L'objet de la transition énergétique est-il de développer les énergies renouvelables ou les énergies faiblement carbonées ?

Il est frappant de constater que certains militants contestent les projets dits de transition énergétique sur les littoraux français... au nom de la transition énergétique⁶⁹. On peut prendre l'exemple du groupe antinucléaire, anti-autoritaire et de tendance anarchiste du centre de la Manche dans le Cotentin, luttant depuis plusieurs années contre la ligne à très haute tension Cotentin-Maine. Ce groupe conteste le principe de l'éolien industriel au nom d'une critique de l'industrialisme et pense un renouvelable à l'échelle des micro-territoires. Inversement, certains collectifs de résidents sur lesquels nous reviendrons refusent l'éolien *offshore* car ils soutiennent un bouquet énergétique fondé entre autres sur le nucléaire, énergie non productrice de gaz à effet de serre. Chaque groupe d'opposants conteste les projets étudiés au nom de sa propre vision de ce que doit être la transition énergétique.

On a montré combien la contestation des EMR est diversifiée, dans les argumentaires, dans les modes d'action et dans les forces en présence. Ces contestations traversent tout l'échiquier politique : des militants considérés comme à droite du champ politique s'emparent également des problématiques environnementales. Cependant, ce constat ne doit pas amener à conclure que la contestation des EMR serait massive.

4. Une contestation de faible intensité

Si de nombreuses controverses éclatent lors des débats publics ou des réunions d'information, on peut toutefois relativiser la force de cette contestation, notamment lorsqu'on la compare aux conflits liés aux infrastructures nucléaires.

4.1. Une contestation qui reste limitée

La conflictualité liée aux projets EMR sur la façade atlantique française reste peu intense, que ce soit pour l'hydrolien ou pour l'éolien *offshore*. Un membre de l'association Bretagne Vivante souligne que le projet hydrolien au large de l'île de Bréhat n'a pas vraiment été contesté localement et que les porteurs de projets n'ont pas rencontré d'obstacles dans leurs rapports avec la population locale. Lors de la tenue des réunions de l'instance de concertation, ce sont surtout des précisions en termes d'informations et des garanties qui sont demandées par les acteurs locaux : les zostères du milieu marin seront-elles repiquées après les travaux sur le câble ? Quels seront les impacts environnementaux ? Que deviendront les bateaux de pêche qui travaillent quotidiennement dans la zone des travaux ? Les élus locaux sont également favorables au projet et à la discussion avec les maîtres d'ouvrage : plusieurs d'entre eux participent à l'instance de concertation, la mairie de Ploubazlanec est engagée dans des opérations de communication avec les porteurs de projet (notamment lors du baptême de la première hydrolienne installée), etc. Les pêcheurs ont quant à eux souligné la gêne temporaire pour l'activité de certains d'entre eux pendant la phase travaux (quatre ou cinq bateaux ont été concernés), mais ils ont négocié afin d'obtenir des compensations, sur lesquelles je reviendrai plus en détail dans les chapitres 5 et 6.

⁶⁹ Cette idée s'inspire d'une communication réalisée par Stéphanie Dechezelles au séminaire Sociologie de l'énergie (EHESS, 8 juin 2015) intitulée « Contester l'énergie renouvelable au nom du développement durable ? Ressorts et registres des mobilisations locales contre les parcs éoliens industriels en France »

Les retranscriptions intégrales des débats permettent d'avoir une bonne vision de l'intensité de la contestation. Mise à part quelques échanges véhéments, les débats restent calmes et maîtrisés par la CPDP, les temps de parole sont relativement peu dépassés. Aucun dépassement n'est à signaler pour le parc éolien de Saint-Nazaire. Quelques accrochages verbaux entre participants ont lieu dans la baie de Saint-Brieuc. Un des échanges les plus houleux est une discussion à la fin de la séance sur les usagers de la mer, le 27 juin 2013 à Binic, entre les représentants respectifs d'un club de surf et du comité départemental de voile des Côtes d'Armor. Le représentant du comité de voile répond à une accusation sur l'accord passé entre son comité et Ailes Marines, accord critiqué par les surfeurs parce qu'il relèverait d'une pratique de lobby : « *c'est des affabulations, à la limite de la diffamation dans le cahier d'acteurs qui a été cité. On est loin de ce qui peut être appelé du pédo lobbyisme (sic). Je n'avais pas eu l'occasion de le dire, je le fais ce soir* ». Le représentant des surfeurs répond, en désamorçant la tension : « *mon idée n'était pas du tout de faire une polémique, mais d'exposer des faits tels que j'ai pu les constater. Je n'ai absolument pas l'idée de vouloir répandre du venin* ». La conclusion du débat public, à Saint-Brieuc, le 24 juillet 2013 donne lieu à quelques remarques incisives. Un membre de la SPPEF s'en prend aux conditions même du débat : « *il n'y a pas eu débat. Un débat est contradictoire ou ne l'est pas. Dans cette enceinte, la parole libre dérange et Ouest France la qualifie aussitôt de 'charge violente'. La vraie violence, c'est lorsque des intervenants défavorables au projet font l'objet de menaces ou d'intimidation, comme ce fut le cas à deux reprises à l'issue des réunions de ce débat* ». Pour autant, ces interventions très critiques ne sont pas nombreuses et sont lancées par un nombre très restreint de participants.

Quelques nuances sont toutefois à apporter à cette idée d'une faible intensité des oppositions, notamment à propos du parc éolien *offshore* de Saint-Brieuc. Il est frappant de constater le décalage existant entre la tenue relativement tranquille des débats et les paroles individuelles qui s'expriment lors des entretiens que j'ai pu mener. Les opposants restent très critiques vis-à-vis de ces procédures de concertation, et cette critique occupe une place importante dans les entretiens : sont incriminés le déséquilibre des temps de parole entre porteurs de projets et opposants, et le fait que le débat laisse très peu de marge de manœuvre aux opposants pour modifier le périmètre des parcs, le choix des fondations, le déroulé des études d'impacts, etc. Lors des entretiens, différents acteurs ont raconté le « off » des tractations, soulignant qu'il y avait eu de violents échanges en dehors de la scène des débats, voire des tentatives d'intimidation physique. Un membre d'un bureau d'études environnementales travaillant sur la Manche ouest, qui a participé au débat public en baie de Saint-Brieuc, s'est longuement penché sur l'ambiance du débat : « *les débats vers Saint-Brieuc étaient assez houleux et il y a même eu de la part du bureau d'études In Vivo, il y a une plainte qui a été déposée contre eux, mais pas par nous, par d'autres personnes, pour agression en fait. Parce qu'en fait je me suis fait agresser par le bureau d'études, sur le lieu d'études (...) Mais moi sur le coup je n'ai pas trop réagi toute de suite, c'est d'autres personnes qui ont réagi parce qu'il y avait d'autres personnes à qui c'était déjà arrivé, des intimidations. Surfrider, ils se sont fait détruire leurs cabanes, leurs abris. L'association de défense du Cap Fréhel ou je ne sais pas quoi, c'était des mamies, elles ont été vachement impressionnées lors d'une réunion où elles avaient demandé à être entendues par le préfet et autre, à chaque fois Iberdrola ils viennent en force, ils sont pleins, et c'est que des mecs assez grands, en costume cravate et autres et elles, elles trouvaient que c'était assez malhonnête parce qu'elles étaient trois ou quatre petites mamies d'1m60 avec des mecs qui font 1m80, elles trouvaient qu'il y avait un jeu d'intimidation qui était très présent (...) Oui, une agression verbale avec insultes, on était carrément une bande de cons, on ne savait rien, bientôt on serait à leurs pieds. Ah non c'était vraiment dur (...). Et je crois que le président du débat avait demandé à ce qu'il y ait des excuses officielles qui soient faites, mais elles n'ont jamais été faites... » (entretien du 10/03/2015). Comme je n'étais pas présente au débat, je n'ai pas pu vérifier la véracité de ces propos, mais ce qui est critiqué ici, c'est bien l'expression de rapports de pouvoir déséquilibrés : les porteurs de projets arrivent à plusieurs, restent sûrs d'eux et tentent de déstabiliser l'opposition.*

D'autres manifestations des conflits sont perceptibles hors des procédures de concertation et des débats publics. Différentes actions sont envisagées par les acteurs contestataires, qui relèvent davantage de l'information contradictoire que de véritables actions de protestation. Les oppositions s'expriment par l'intermédiaire des médias (presse quotidienne régionale, radio, Internet). La société Île de Sein Energie est par exemple extrêmement active sur ce front. Plusieurs collectifs d'opposants sont attachés à proposer des contre-informations. Le collectif Défense de la Mer, opposé au parc éolien en mer de Saint-Nazaire, a ainsi réalisé, en marge du débat public, une exposition à Pornichet, exposition qui comportait une dizaine de posters déconstruisant l'argumentaire des porteurs de

projets en faveur de l'éolien *offshore*. Plusieurs thématiques étaient abordées : l'intermittence des énergies renouvelables, les aspects financiers, environnementaux, la critique de la politique énergétique française, la proposition du collectif de déplacer la zone du projet, en la décalant plus au large. Entre soixante et quatre-vingts personnes se seraient rendues à cette exposition, dont les membres de la CPDP. De même, le collectif Gardez les Caps, opposé au parc éolien en mer de Saint-Brieuc, propose sur son site internet plusieurs ressources documentaires, consacrées essentiellement à la question de l'impact visuel et à la contestation des photomontages. Quelques manifestations ont été organisées par les opposants aux différents projets EMR : au Cap Fréhel du collectif Gardez les Caps en novembre 2014, sur l'île de Sein en novembre 2015, etc. Ces rassemblements, plus que de véritables manifestations restent limités à quelques dizaines, au mieux une centaine de personnes. Les acteurs des conflits font également appel à la stratégie contentieuse, en utilisant les recours juridiques. L'association Gardez les Caps a ainsi deux recours en cours : l'un contre le premier appel d'offres « éolien *offshore* », en commun avec les opposants au parc éolien en mer de Saint-Nazaire, l'autre contre le schéma régional éolien avec une dizaine d'associations régionales.

4.2. Une faible intensité jugée à l'aune d'une approche comparative

4.2.1. Une faible intensité par rapport aux conflits liés au nucléaire

Est-il réellement possible de comparer la conflictualité liée aux EMR à celle que provoque le nucléaire ? L'intensité de ces deux types de conflits diffère fortement. Les entretiens menés avec des membres historiques de la contestation du nucléaire en Basse-Normandie ou avec des militants engagés dans la contestation du projet de Plogoff donnent une idée de cet écart. Les fondateurs du CRILAN m'ont longuement raconté leur expérience de lutte contre la construction de la centrale de Flamanville et leur occupation du site en 1977 : son président a été inculpé une dizaine de fois et a écopé une fois de deux mois de prison avec sursis. Des militants anti-EPR ont mentionné les grandes manifestations à Cherbourg en juin 2006, avec des militants venus de toute l'Europe et des cars de CRS remplissant la ville. Un membre de l'Association pour le Contrôle de la Radioactivité de l'Ouest souligne ainsi que « *le nucléaire ne peut être démocratique, on a vu à plusieurs reprises que c'était totalitaire. Dès qu'il y a un transit de déchets, il y a des flics partout dans la région* » (entretien du 28/04/2015). Il suffit de voir la quantité de CRS déployés au pied des pylônes de la ligne THT Cotentin-Maine au printemps 2012 pour se rendre compte que les contestations du nucléaire et des EMR n'ont pas la même violence. Les conflits liés aux EMR se limitent à des prises de position véhémentes qui n'engagent pas physiquement leurs auteurs. La contestation liée aux EMR n'a donc ni la même intensité ni la même échelle que celle du nucléaire. La contestation du nucléaire se polarise essentiellement sur la question du risque (Topçu, 2013a) et sur des enjeux sanitaires, liés à la production nucléaire et au stockage des déchets. Cette contestation porte également en elle des enjeux politiques car, en arrière-plan, c'est l'État centralisateur qui est critiqué. Lors d'un camp antinucléaire dans le centre de la Manche en avril 2014, un militant s'est exprimé ainsi : « *pour nous, le nucléaire, c'est un instrument de domination des peuples, alors que pour le Réseau (Sortir du Nucléaire), c'est une énergie* » (réunion du 25/04/2015). La critique antinucléaire porte de fait sur la politique énergétique de l'État centralisé, mais pour certains militants, elle est encore beaucoup plus large et porte sur le fonctionnement de la démocratie, ce qui est loin d'être le cas avec les énergies marines renouvelables, même si le fonctionnement démocratique est remis en cause pour certains. Les infrastructures EMR sont loin de comporter les mêmes risques pour la santé humaine et pour les générations futures.

4.2.2. Une faible intensité par rapport à d'autres conflits d'aménagement en France

Les conflits liés aux EMR sont aussi bien moins virulents que d'autres conflits d'aménagement, notamment si l'on pense à Notre-Dame-des-Landes et à Sivens. Pourquoi a-t-on un niveau de conflictualité beaucoup plus faible sur les projets EMR, alors même qu'ils pourraient être étiquetés comme des « grands projets » pas forcément neutres pour le milieu marin ?

Premièrement, il semble que les questions maritimes soient relativement peu prises en charge par les militants « traditionnels » de gauche. Le milieu marin apparaît comme un milieu dont les caractéristiques en termes de biodiversité, d'évolution, de vulnérabilité, sont bien moins connues que celles du milieu terrestre. Dans le conflit de Notre-Dame-des-Landes, le collectif des « Naturalistes en Lutte » possède une forte connaissance du milieu parce qu'il y a réalisé des inventaires de biodiversité. De tels inventaires sont bien plus difficiles – et bien plus coûteux – à mener en milieu marin. Le milieu marin souffre donc d'une méconnaissance chez les opposants, qui empêche le conflit de monter en puissance car les opposants manquent parfois de justification s'appuyant sur des données scientifiques. Deuxièmement, les pêcheurs, traditionnellement enclins à contester les projets qui touchent leur espace de travail, ne sont pas à la pointe de la contestation. Les raisons de ce manque d'engagement seront développées aux chapitres 5 et 6 : la faiblesse de la contestation peut s'expliquer par la force des stratégies d'acceptabilité. Troisièmement, ces projets d'énergies marines renouvelables, comme on l'a souligné, sont présentés sous le vocable de « transition énergétique », qui bénéficie d'une image positive au sein de la population. Le fait que plusieurs associations se réclamant de la protection de la nature soient favorables ou seulement vigilantes face à ces projets fait automatiquement baisser le niveau de conflictualité, car elles donnent en quelque sorte leur caution.

4.2.3. Quels retours d'expérience de l'étranger ?

Les infrastructures EMR en Europe possèdent, comme en France et selon la littérature scientifique, une conflictualité relativement faible, qui n'entrave que rarement les projets. Les contestations sont tout de même présentes et ponctuellement liées à des projets particuliers. On mentionnera un des projets de parc éolien en mer aux États-Unis au large de Cap Cod, dans le Massachusetts⁷⁰, qui a vu se monter en 2001 une association qui ressemble à Gardez les Caps ou au collectif DLM : l'*Alliance to Protect Nantucket Sound*. Cette alliance possède les mêmes caractéristiques que les collectifs français d'opposants aux EMR. L'association a été spécifiquement créée pour contester le projet de parc éolien, dont le moyen d'action principal reste la communication (par des spots à la télévision ou à la radio, des tribunes dans les journaux locaux). Il s'agit d'une association composée majoritairement de résidents secondaires mais qui s'affiche comme environnementaliste (Firestone et Kempton, 2007). Les argumentaires développés par les opposants comportent également des similitudes. Dans un article de 2011 intitulé « *Understanding public responses to offshore wind power* », Claire Hagggett montre que l'impact visuel revient beaucoup dans les discours des opposants. L'idée d'avoir un « paysage industriel » est vivement critiqué par les riverains (Hagggett, 2011 ; Ladenburg et Dubgaard, 2007). Claire Hagggett montre elle aussi comment le contexte local et l'attachement aux lieux influencent la prise de position pour ou contre les parcs éoliens en mer. En outre, elle souligne combien la qualité de la relations entre les développeurs des parcs et les populations locales est cruciale et ajoute que les acteurs endogènes perçoivent souvent de façon négative l'irruption de groupes industriels totalement extérieurs au territoire. Enfin, elle met en relief la nécessité d'un engagement fort du public dans le projet, par un degré élevé de participation, ce que nous aborderons au chapitre suivant.

En France, on est encore en phase de consultation et d'attente des autorisations administratives. À l'étranger, certains projets de parcs éoliens en mer ont été stoppés à cause de certaines oppositions. Un projet de parc au large des côtes méridionales britanniques, porté par l'entreprise Navitus Bay Development (filiale du néerlandais Eneco et d'EDF) a été arrêté en raison de son impact sur le paysage. Initié en avril 2014, le projet, pourtant revu à la baisse (105 machines au lieu de 194), n'a pas convaincu le gouvernement britannique. Ce dernier craint pour le paysage littoral des côtes du comté du Dorset et de l'île de Wight et a donné raison aux associations contestataires. Il s'agit donc de ne pas prendre pour acquise la construction de ces infrastructures EMR et de ne pas taxer d'inefficacité la contestation, même si elle n'est pas d'intensité élevée.

⁷⁰ Le département américain de l'Intérieur du Minerals Management Service (MMS) a émis en 2009 un avis favorable pour ce parc de 420 MW.

Conclusion du chapitre 4

Plusieurs conclusions peuvent être mises en lumière à la suite de l'analyse des contestations des projets EMR. Les arguments mobilisés sont variés, ils sont de nature socioéconomique, paysagère, environnementale. Les acteurs contestataires sont également extrêmement hétérogènes. La contestation s'exprime depuis les milieux anarchistes jusqu'aux milieux industriels parfois pro-nucléaires. L'analyse a également montré qu'un détour par l'histoire est nécessaire pour comprendre les conflits : les traces d'anciens conflits entre les populations locales et EDF sont perceptibles dans les argumentaires aujourd'hui déployés pour contrer les projets EMR. Le retour sur la construction de l'usine marémotrice de la Rance est également éclairant : il montre la persistance de certains argumentaires (la crainte d'une baisse du tourisme, d'une dégradation paysagère ou d'une perturbation des activités nautiques) et la nouveauté de certains autres (la montée en puissance de l'argument environnemental, même si elle est à nuancer).

L'opposition est donc de faible intensité mais suffisamment présente pour que se justifie l'utilisation du terme de « conflit » : les avis des différents protagonistes concernés sont tranchés, les échanges révèlent clairement des antagonismes. Cette faible intensité semble toutefois moins due à une acceptabilité partagée des nouvelles infrastructures énergétiques malgré quelques voix discordantes qu'à des actions de gestion de la contestation orchestrée par les porteurs de projets. Ces actions menées par les groupes techno-industriels en matière d'acceptabilité vont être désormais examinées.

Chapitre 5. Comment faire accepter les projets énergétiques ? Les stratégies d' « acceptabilité »

Pourquoi les conflits relatifs aux EMR sont-ils de faible intensité ? Ce chapitre va s'attacher à analyser ce que j'ai appelé dans le chapitre théorique des « stratégies d'acceptabilité ». Ce terme distingue un ensemble d'objectifs et d'actions choisis pour parvenir à obtenir le consentement des populations locales et acteurs du territoire vis-à-vis de l'implantation de nouvelles infrastructures énergétiques. Elles sont conjointement menées par les grands groupes techno-industriels et par les pouvoirs publics. Les premiers veulent faire accepter leurs projets, les seconds veulent atteindre les objectifs inscrits dans la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte⁷¹. On adoptera, comme on l'a vu au chapitre 2, la posture inverse de la plupart des parutions scientifiques sur l'acceptabilité sociale, qui centrent leur approche sur la communauté, selon une approche ascendante (Gendron, 2014 ; Beaudoin, 2006 ; Shindler *et al.*, 2002 et 2004 ; Brunson, 1996 ; Stankey, 1996). Ce chapitre fera la part belle à une approche descendante de l'acceptabilité. Il s'agira moins de tenter de mesurer précisément le « niveau » d'acceptabilité des « gens des lieux » vis-à-vis des EMR et de faire de la recherche d'une meilleure acceptabilité sociale des projets un objectif de recherche que de porter l'attention sur les grands groupes techno-industriels. Comment obtiennent-ils l'« acceptabilité » sociale des projets ? Notre hypothèse est que leurs pratiques de gestion des conflits entretiennent une intensité faible de la conflictualité. L'acceptabilité serait surtout le fruit de stratégies d'acceptabilité, qui fonctionnent comme une sorte de management des conflits. Les « arrangements » passés avec les acteurs du territoire seront mis en valeur. Nous verrons que la faible intensité des conflits signifie souvent, pour les porteurs de projets, une acceptabilité forte, ce que nous nuancerons tout au long de ce chapitre. Du point de vue des groupes techno-industriels, travailler l'acceptabilité sociale d'un projet permet d'en évaluer en amont les probabilités d'appropriation afin de limiter les risques de rejets probables, en repositionnant si besoin le projet ou la technologie elle-même. L'acceptabilité sociale n'est pas synonyme d'une adhésion spontanée des acteurs du territoire (riverains, pêcheurs, résidents secondaires, usagers divers de l'espace maritime).

Nous verrons donc dans un premier temps comment les conflits à propos des EMR sont gérés par la mise en œuvre de stratégies d'acceptabilité. Dans un second temps, nous nous pencherons sur la réception des stratégies d'acceptabilité par les différents acteurs du territoire (associations écologistes ou de loisirs, pêcheurs, etc.). Enfin, nous aborderons les conséquences territoriales de l'application de ces stratégies sur nos différents terrains. Ces stratégies se pensent surtout à court-terme, ce qui pose question quant au développement local dont elles sont censées être porteuses.

1. Négocier les projets énergétiques par des stratégies d'acceptabilité fortes

Il convient donc d'examiner plus précisément l'éventail des stratégies développées par les groupes techno-industriels. Quatre nous semblent pouvoir être mises en relief (Oiry, 2015) : les dispositifs participatifs (que nous avons définis dans le chapitre 2 comme des techniques de gouvernementalité au sens foucaldien du terme), les négociations autour des compensations territoriales, l'utilisation de la fiscalité locale, ainsi que la mobilisation d'un imaginaire favorable à la technique. Il convient toutefois de distinguer ce qui relève d'une part de la stratégie d'acceptabilité et d'autre part de l'obligation réglementaire. Plusieurs mesures destinées à faire accepter les projets d'énergies marines renouvelables aux populations locales sont en effet inscrites dans la loi française.

⁷¹ Rappelons qu'il s'agit par cette loi de porter la part des énergies renouvelables à plus de 30% de la consommation énergétique finale d'énergie en 2030 et de baisser à 50% la part du nucléaire dans la production d'électricité à l'horizon 2025.

1.1. Les dispositifs participatifs au prisme des rapports de pouvoir

1.1.1. La « concertation » en question

Les groupes techno-industriels responsables de l'implantation des parcs éoliens *offshore* et des hydroliennes insistent sur le fait que leurs projets sont concertés. Si nous avons défini la mise en discussion des projets sous le terme de « dispositif participatif », les porteurs de projets tiennent à celui de « concertation ». Il s'agira de mettre à l'épreuve du terrain notre cadre théorique évoqué au chapitre 2 sur ce type de dispositif. Le concept de dispositif a été défini comme un dispositif de pouvoir, c'est-à-dire comme un ensemble d'éléments permettant d'orienter des actions et des discours. Il nous permettra d'analyser les actions, les instruments et les stratégies mises en œuvre pas les groupes techno-industriels et les pouvoirs publics pour faire accepter les projets de transition énergétique.

Le site internet d'Ailes Marines, pour le parc éolien au large de la baie de Saint-Brieuc, indique qu' « *Ailes Marines a poursuivi et accentué ses actions de concertation avec tous les acteurs du territoire (...) et a participé à des événements sportifs et culturels briochins. C'est sur ce dialogue de proximité que le consortium s'est appuyé pour développer et définir le projet éolien en mer de la Baie de Saint-Brieuc* ». La concertation passe pour le consortium par différents types de structures : le Comité de filière des énergies marines renouvelables en Bretagne, l'instance de concertation locale et de suivi et le débat public. Le site internet du projet laisse entendre que ces actions de concertation fixent, par leur intention coopérative, les modalités du projet. Cependant, si on se réfère à plusieurs travaux scientifiques, qui définissent ce qu'est la concertation (Beuret et Cadoret, 2010 ; Beuret, 2006 ; Touzard, 2006 ; Billé et Mermet, 2003), il apparaît qu'il ne s'agit pas réellement de concertation, mais d'un enchaînement de processus de consultation, de négociation, d'information et d'opérations de communication⁷². En l'occurrence, le cadre de la prise de décision n'est pas fixé en partenariat avec les acteurs du territoire mais elle est inscrite dans la loi et les gens des lieux ne participent pas de manière forte à l'élaboration d'un projet déjà largement ficelé en amont. Les instances locales de concertation et de suivi des projets sont surtout une courroie de transmission d'information en direction des acteurs du territoire. Ce ne sont pas des instances décisionnelles qui influent véritablement sur la structuration des projets. Les prises de décision relèvent davantage d'un des deux modèles de concertation sur des enjeux environnementaux proposé par Laurent Mermet *et al.* en 2004. Il se définit par le triptyque « Décider, Annoncer, Défendre » : le porteur de projet cherche à imposer une décision prise avant ce qu'il appelle la « concertation ». Les débats liés aux EMR engagent un mélange de négociation et de consultation, et non une véritable concertation⁷³ : les gens des lieux ne pèsent pas réellement sur les décisions, ils sont conviés dans des instances qui sont à considérer comme des leviers d'information. Ils ne décident ni de la localisation exacte des projets EMR, ni des technologies choisies, ni du calendrier du chantier. Lorsqu'un conflit se déclare, la solution adoptée par les porteurs de projets, comme nous allons le voir tout au long de ce chapitre, consiste plus à trouver des accords par des pratiques de négociation qu'à intégrer davantage les gens des lieux aux décisions.

1.1.2. Dispositifs participatifs ou techniques de communication ?

* Séduire les opposants

Des instances de concertation, qui regroupent élus, citoyens, membres d'associations, porteurs de projets, se tiennent régulièrement pour chaque projet hydrolien ou éolien *offshore*. Elles offrent une occasion, pour les porteurs de projets, de tester leurs techniques de séduction auprès de la population locale. Un membre de l'association Bretagne Vivante suivant l'évolution du projet hydrolien au large de l'île de Bréhat, a ainsi souligné : « *c'était un travail parfait pour la réception de la*

⁷² Rappelons la définition de la concertation donnée par Jean-Eudes Beuret et Anne Cadoret : « *outre le fait qu'elle implique une élaboration collective, la concertation est motivée par une intention coopérative, ce qui la distingue d'autres formes de dialogue* » (2010, p. 19)

⁷³ Hubert Touzard distingue consultation, concertation et négociation. La concertation désigne une action collective en vue d'un but commun ou d'un accord, dans un esprit de coopération et de recherche de consensus. Le conflit est à l'origine des pratiques de négociation.

technologie. Au départ j'ai beaucoup résisté (...) mais il y a quand même eu une vraie sincérité dans les échanges, ils ont une qualité professionnelle et une sacrée capacité à faire tomber les obstacles. Et puis ils sont malins, à chaque fin de réunion ils amènent un buffet, il y a des coquilles Saint-Jacques. Bref, j'ai craqué, maintenant je tutoie le responsable d'EDF qui vient » (entretien du 06/05/2014). Cette citation nous montre quelles sont les stratégies de séduction menées par les porteurs de projets : tutoiement et tentative immédiate de familiarisation avec les gens des lieux, préparation d'apéritifs conviviaux pour favoriser la rencontre, etc. Ces stratégies relèvent de techniques de communication et de séduction. L'expression « j'ai craqué » est à cet égard révélatrice : les gens des lieux, méfiants vis-à-vis d'EDF à cause de positions antinucléaires fortes, ressentent leur adhésion au projet avec une certaine culpabilité et l'impression de ne pas avoir réussi à « tenir » leurs positions.

De telles tentatives de séduction se retrouvent sur tous les projets étudiés. Bien des porteurs de projets mettent l'accent sur la « convivialité » des échanges avec les porteurs de projets. Un des membres du Comité départemental de voile des Côtes d'Armor évoque l'ambiance chaleureuse de la manifestation du « Côtes d'Armor Tour » : les organisateurs sont sur le même bateau qu'Iberdrola, qui sponsorise la course, ils passent la journée en mer à côté des bateaux, vont pique-niquer dans une crique le midi avec du bon vin, etc. Tous insistent sur le fait qu'après avoir eu du mal à accorder leur confiance aux porteurs de projets, ils ont « cédé » à la suite d'échanges conviviaux.

****Le rôle croissant des experts de la concertation dans les dispositifs participatifs : un renforcement du déséquilibre des rapports de pouvoir***

Les porteurs de projets se doivent de respecter l'obligation réglementaire, par exemple quant à l'organisation de débats publics par la saisie de la CNDP, mais ils vont plus loin, et c'est là que la part de stratégie s'exprime. Le rôle des agences dites de concertation intervenant aux côtés des porteurs de projets est décisif dans la préparation du débat public, alors même que le recours à de telles agences n'est pas une obligation réglementaire. Cinq entretiens ont pu être effectués avec les agences de conseils, de concertation et de communication⁷⁴ accompagnant les porteurs de projets, pour une durée de quelques mois. Trois autres entretiens ont été réalisés avec des membres de plusieurs CPDP : l'un concerne le parc éolien en mer de Saint-Nazaire, l'autre la ligne THT Cotentin-Maine, le dernier l'EPR de Flamanville⁷⁵. Que nous apprennent ces agences sur la place des dispositifs participatifs dans la structuration des projets étudiés ? Et que nous disent ces agences du fonctionnement des dispositifs participatifs ? Plusieurs points ressortent de ces huit entretiens : les méthodes de préparation des débats publics, qui fonctionnent comme un travail de « coaching » des porteurs de projets, les critiques que ces « professionnels de la concertation » adressent à la pratique du débat public et le rôle névralgique de ces agences dans les pratiques de gestion de conflit.

Tout d'abord, il est apparu qu'une même méthode est retenue par ces agences pour préparer les débats publics. Les agences se livrent tout d'abord à une analyse territoriale du site retenu : il s'agit d'une étude de contexte basée sur des entretiens avec des acteurs du territoire et sur une analyse documentaire comportant notamment une veille régulière dans les journaux locaux. Cette première étude sert notamment à repérer les acteurs contestataires, à étudier leur discours et leurs arguments, à interroger les acteurs sur leurs attentes vis-à-vis de la démarche de concertation et à jauger l'image que les acteurs rencontrés peuvent avoir du porteur de projet. Un membre d'une agence de concertation accompagnant EDF EN pour le parc éolien *offshore* de Saint-Nazaire explique ainsi ses objectifs : « rassembler pour le maître d'ouvrage, en amont des temps de débat ou de concertation, les préoccupations des acteurs et les sujets sur lesquels le maître d'ouvrage sera attendu, sur lesquels il ne pourra pas

⁷⁴ Ces agences se nomment elles-mêmes de façon diverse. Dans un même entretien, il n'est pas rare d'entendre le ou la représentant(e) de l'agence dire qu'elles font de la concertation, de la communication, ou encore de la médiation, alors que ces termes ne sont pas du tout équivalents.

⁷⁵ Il est à noter que deux de ces entretiens ne concernent pas les EMR. Il m'a pourtant semblé pertinent d'interroger des membres des CPDP qui ont mis en débat des projets nucléaire, d'EMR ou de THT afin de voir si les méthodes et les pratiques des CPDP différaient selon la nature du projet. Ces trois entretiens ont permis de mettre en lumière la similitude de ses pratiques et méthodes. En outre, il s'agissait moins, dans ces entretiens, de mettre l'accent sur le fait que l'infrastructure est de nature « nucléaire » ou « renouvelable », mais de considérer les modes de fonctionnement des CPDP et la façon dont elles prennent en compte les contestations.

faire d'impasses et pour lesquels il faut qu'il prépare des arguments solides » (entretien du 17/06/2015). Cette première phase est importante pour le porteur de projet, car elle lui permet de cerner l'image qu'il peut avoir auprès des gens des lieux, sans pour autant être directement en prise avec eux. Cela lui permet ensuite d'orienter le débat : soit l'image est plutôt positive, et dans ce cas le débat public sera un levier pour renforcer cette image positive et pour faire de la publicité, soit elle est négative et il lui reste plusieurs mois pour préparer des arguments destinés à rassurer les gens des lieux quant à sa capacité à réaliser le projet. Une représentante de l'agence accompagnant le consortium Ailes Marines pour le débat public dans le cadre du parc éolien en mer de Saint-Brieuc souligne que l'image d'Iberdrola était plutôt bonne, parce que l'entreprise est inconnue sur le territoire. Elle déclare que, dans ce cas, le débat est « *une opération de crédibilisation. Le maître d'ouvrage a tout à prouver mais il ne part pas avec une image négative* » (entretien du 30/05/2014).

Dans un second temps, l'agence prépare le débat en aidant le maître d'ouvrage à rédiger le dossier de présentation du projet. Elle organise également des séances de préparation des porteurs de projets à la prise de parole en public en se livrant à des séances de « *coaching* » et de « *media-training* ». Une représentante d'une agence de concertation accompagnant EDF EN pour le parc éolien *offshore* de Saint-Nazaire insiste sur le fait que son travail consiste à « *aider le maître d'ouvrage à se préparer aux réunions publiques, c'est-à-dire à l'interaction orale avec les parties prenantes* » (entretien du 17/06/2015). Ces séances de préparation sont très utiles pour les porteurs de projets, qui ont la plupart du temps une formation d'ingénieurs et sont donc peu rompus aux pratiques de communication et à l'art oratoire, et ce d'autant plus que, selon elle, les qualités oratoires concourent réellement à la réussite du débat public. Chacune des agences interrogées souligne combien les industriels sont au départ très méfiants vis-à-vis des procédures de concertation : « *ce n'est pas dans leurs mentalités, pas dans leur culture, qui est exclusivement celle de l'entreprise* » (entretien du 30/05/2014), dira ainsi une consultante en concertation. Les agences doivent les acculturer à ces procédures. L'agence accompagnant Ailes Marines fait ainsi état de l'aura d'un des porteurs de projets, qui est un de leurs « *bons élèves* » : il parle bien, n'hésite pas à dire quand il ne sait pas répondre à une question du public et du coup distribue la parole à d'autres membres de son équipe, il sourit, etc. Lors des débats publics, ces professionnels de la participation et de la concertation sont à bien des égards des « *invisibles* », à la manière des metteurs en scènes qui restent en coulisses. Si l'on reprend les observations menées pendant la séance de débat public à propos du parc éolien en mer au large de l'île d'Yeu, on s'aperçoit que les agences n'interviennent à aucun moment, ne se présentent pas et ne font aucune publicité pour leur structure, alors qu'elles possèdent un rôle déterminant dans la préparation du débat.

En dernier lieu, l'agence rédige un retour d'expérience dans lequel elle revient sur le déroulé du débat, en insistant sur la façon dont ont été intégrées les parties prenantes. Elle souligne les aspects sur lesquels le porteur de projet va devoir être attentif dans la poursuite du projet. Une des ultimes missions des agences sera celle de répondre, à la place des porteurs de projets, aux questions posées par les citoyens sur le site internet des CPDP. La préparation des porteurs de projets, et d'un certain côté l'acculturation de ces derniers aux us et coutumes des procédures de concertation, est au cœur de l'activité des agences de conseil.

On constate donc un fort déséquilibre entre la préparation du débat par les porteurs de projets fortement aidés par les agences de concertation, et la population locale ou les usagers de la mer qui ne bénéficient souvent d'aucune préparation en amont du débat. Les porteurs de projets travaillent fortement leur communication avec ces agences. Les rapports de pouvoir entre acteurs sont déséquilibrés : les grands groupes techno-industriels, largement rompus aux techniques de communication et maîtrisant l'art oratoire grâce à l'accompagnement de professionnels, mettent en scène leur projet.

Derrière l'apparente uniformité des méthodes des agences se cache pourtant une forte hétérogénéité dans la façon de concevoir leur cœur de métier et dans la définition qu'elles donnent à la concertation. Certaines agences sont spécialisées dans la gestion des conflits, elles sont appelées lorsqu'un conflit se déclare et qu'il faut le résoudre pour pouvoir mener à bien le projet. D'autres, et c'est le cas de la plupart de celles que j'ai interrogées, interviennent en amont, dès les premières phases de consultation de la population, voire avant (elles vont parfois rencontrer les parties prenantes sur le territoire au début de la structuration du projet). Pour certaines d'entre elles, la

concertation et l'action qu'elles mènent en direction des acteurs du territoire doivent servir à faire avancer le projet. D'autres endossent une posture plus neutre, elles disent privilégier « le débat pour le débat », même si celui-ci est défavorable au porteur de projet. Cela posé, cette neutralité n'est bien souvent qu'apparente, étant donné que le travail des agences est financé par le porteur de projet, avec une obligation de réussite. Il n'en reste pas moins que certaines sont spécialisées dans la gestion du conflit, d'autres dans la prévention de ces conflits. Les pratiques de ces agences relèvent souvent d'une offre de « *participation à la carte* » (Nonjon, 2006) : certaines réalisent en amont des débats une radiographie du contexte et des impacts du projet, d'autres tentent d'évaluer la satisfaction des habitants par rapport à tel ou tel projet, certaines sont chargées de former des modérateurs de discussion, etc. (Mazeaud et Nonjon, 2013). Les outils des dispositifs participatifs sont donc disparates.

Ces agences sont financées par les porteurs de projets, mais elles restent extérieures au consortium. En revanche, et de plus en plus, les porteurs de projets engagent directement dans leurs équipes des professionnels de la concertation (Dziedzicki, 2007). Ces experts possèdent souvent une formation relevant soit de l'école de commerce et du management, soit des sciences humaines, de la géographie et des sciences politiques. Dans ce dernier cas, l'intérêt est de recruter des spécialistes des enjeux territoriaux, des questions de développement local et des relations publiques. Certains masters de sciences humaines et sociales se spécialisent dans ce secteur de la concertation : on citera par exemple le master 2 Professionnel Affaires Publiques – ingénierie de la concertation à l'université Paris 1, dont sont issus plusieurs enquêtés travaillant au service d'agences de conseil et dont j'ai pu rencontrer le directeur, Loïc Blondiaux, en avril 2015. L'émergence de tels dispositifs de formations prouve combien le secteur de la participation se professionnalise. De surcroît, les espaces de socialisation de ces professionnels se multiplient, ainsi qu'en témoigne le colloque intitulé « La concertation dans les territoires au service de l'environnement », organisé à Lyon en mars 2011 par la Fondation de France et regroupant des conseillers en management, des chercheurs, des consultants, des fonctionnaires travaillant dans des collectivités, des représentants d'association, des membres d'agences de communication ou de conseil, des militants, etc. C'est dans de tels colloques que l'on s'aperçoit de l'extrême diversité des acteurs spécialisés dans la participation et la concertation.

Cette évolution des sciences humaines vers de la gestion de projets aux côtés des groupes techno-industriels, avec un biais de plus en plus technophile, n'est pas sans poser problème. Les sciences humaines fonctionnent comme une « sphère d'appui » à l'innovation technique et technologique. Elles sont souvent du côté des porteurs de projets, et donc, presque systématiquement, de l'innovation technologique (Mattern, 2011). On peut en outre souligner que la formation de ce type d'experts-concertation est dé-corrélée des connaissances techniques : les agences accompagnent des projets dont elles ne maîtrisent souvent ni le déploiement technique, ni les conséquences environnementales, par exemple. Les membres de ces agences, si on les interroge sur ce point, avancent que ces faibles connaissances techniques sont en fait profitables au maître d'ouvrage : si les membres des agences ne comprennent pas les explications du porteur de projet lors de la préparation des documents réalisés dans le cadre des débats publics, c'est que l'ensemble des gens des lieux ne le comprendra pas, et qu'ils doivent revoir leur communication.

Quelle est la pérennité des postes de ces experts-concertation au sein des entreprises ? Plusieurs chargés de concertation que j'ai pu interroger au sein des groupes énergétiques français entre le printemps 2013 et l'été 2015 sont aujourd'hui sans emploi. Employés sur des périodes courtes par des CDD qui couvraient à peu près le temps du débat public et de sa restitution, ils n'ont pas été prolongés. Leur mission de « chargés de concertation » était délimitée par la préparation et l'accompagnement des débats publics : définition de la stratégie de concertation, interface avec les membres de la CPDP, rédaction des documents du débat (dossier de saisine, dossier du maître d'ouvrage, fiches thématiques, etc.), rédaction de la décision du maître d'ouvrage, veille médiatique, etc. Cette volatilité de la main d'œuvre laisse à penser que le secteur de la concertation est un secteur d'ajustement qui n'a besoin que de postes temporaires, rattachés à une mission ponctuelle de concertation. La même remarque est valable au sein des agences de conseils : deux d'entre elles ont

dû faire face à un plan de restructuration. Une chargée de concertation s'interrogeait également sur l'évolution de ce secteur : de plus en plus formés à la préparation des débats publics, les porteurs de projets ne vont-ils pas inclure la compétence « gestion des conflits » en interne, au lieu de financer des experts-concertation extérieurs ? Que vont alors devenir les agences de concertation et communication ? Les dispositifs participatifs semblent produire une certaine précarité professionnelle. On pourrait presque conclure que les dynamiques de professionnalisation du secteur de la participation et de la concertation portent en elles les germes d'un mouvement inverse de déprofessionnalisation. Cette observation corrobore les résultats de la thèse de science politique de Magali Nonjon (2006). Si les travaux qui analysent les mécanismes concrets de la démocratie participative sont nombreux, peu en revanche se livrent à l'étude des acteurs spécialisés dans la gestion et l'animation des procédures participatives. On assiste à l'émergence d'un véritable marché professionnel de la participation, avec des professionnels spécialisés dans l'animation, l'assistance à la maîtrise d'ouvrage, l'évaluation des dispositifs participatifs, etc. Magali Nonjon souligne également combien ce groupe est hétérogène. Il prend la forme d'une nébuleuse. Elle note notamment qu'on ne sait pas combien il y a, en France, de professionnels de la participation. Ceux-ci sont issus à la fois du secteur privé et du secteur public : il existe des profils de postes de fonctionnaires et / ou de contractuels dédiés à la participation dans les collectivités territoriales (Nonjon, 2006 ; Gourgues, 2010). Cette diversité des profils n'empêche pas, selon elle, une homogénéisation des dispositifs participatifs, créée par l'évolution du profil des professionnels de la participation : ceux-ci possèdent notamment de moins en moins de ressources issues d'un engagement militant et de plus en plus de compétences techniques relevant d'une formation initiale en management et / ou en communication. L'ingénierie participative se fonde donc sur une offre de services toujours plus gestionnaire : développement des outils de communication, introduction d'un choix à la carte, création d'évènements, etc. (Mazeaud et Nonjon, 2013).

Outre qu'elle amplifie les déséquilibres en termes de rapports de pouvoir au sein des débats, que signifie plus en profondeur cette professionnalisation et comment influe-t-elle sur les positions des acteurs ? Une consultante en concertation déclare « *ce qui m'énerve, ce sont les gens qui n'ont pas envie de faire bouger leurs positions, on ne peut rien faire. Par contre, ceux qui comptent, ce sont ceux qui sont au milieu, qui n'ont pas de positions extrêmes, qui peuvent changer d'avis* » (entretien du 30/05/2014). Elle ajoute qu'elle essaye toujours de faire remonter ceux qui ont une position extrême aux racines profondes qui les poussent à être contre, afin de les faire se rendre compte que leurs positions ne sont au fond pas incompatibles avec le projet. Quelles visions du conflit et de la concertation cette position cache-t-elle ? D'une part, on assiste systématiquement à une disqualification des « positions extrêmes » (la position extrême est souvent celle de l'opposant, jamais celle du porteur de projet, qui peut pourtant lui aussi avoir des positions figées). Une position qui ne veut pas évoluer est toujours négativement jugée. Une telle posture semble critiquable sur bien des points. Avoir une conviction politique forte signifie parfois un blocage sur un projet, au nom de valeurs ou d'idéologies. Pourquoi de telles positions devraient-elles forcément évoluer pour pouvoir rentrer dans le débat public et pour pouvoir correspondre au travail des agences ? Les « racines profondes » des désaccords me semblent de surcroît peu compatibles avec certains projets. Si l'on considère par exemple certains argumentaires des militants contre l'aéroport de Notre-Dame-des-Landes, comment peut-on imaginer qu'ils pourraient renoncer à leurs positions anticapitalistes, anti-industrielles, pour se rendre compte que l'aéroport a tout de même une utilité ? Comment peut-on penser faire évoluer les associations écologistes qui décrivent les impacts environnementaux des futurs parcs éoliens en mer ? Les convictions politiques fortes ne devraient pas pouvoir être disqualifiées sous prétexte qu'elles sont trop figées. Il est vrai que le discours du « changement » est un élément récurrent du discours de ces agences, qui décrivent volontiers le cœur de leur activité comme un « accompagnement du changement ».

Or cette thématique puise ces racines dans un discours managérial. La consultante en concertation citée précédemment était spécialiste, au début de sa carrière professionnelle, de la gestion de conflits à l'intérieur des entreprises. Dans un second temps, elle s'est consacrée à la gestion des conflits « à l'extérieur », c'est-à-dire avec les acteurs rencontrés sur les territoires des projets de ces mêmes entreprises. Plusieurs grands principes sont ancrés dans la culture de cette

entreprise et sont inscrits sur son site internet : « *il n'existe pas de résistances au changement* », « *il faut sortir de la grève pour retrouver l'enthousiasme* », « *des résultats tangibles : le projet voit le jour sans difficulté* ». Postuler qu'il n'y a pas de résistances au changement et que de toute façon le projet verra le jour pose problème à plus d'un titre en prétendant évacuer la question des positionnements politiques solidement ancrés chez les acteurs du territoire. Faire accepter des projets par les populations locales en tentant de changer coûte que coûte les positions des acteurs refoule également toute une réflexion plus poussée sur la légitimité des projets : beaucoup d'entre eux sont rendus possibles, notamment par le travail mené par les agences de concertation, mais sont-ils pour autant souhaitables, à la fois pour le territoire local et pour un aménagement du territoire pensé à une échelle plus vaste ? En outre, la consultante interrogée soulignait combien cette évolution d'une gestion interne à une gestion externe des conflits avait été parfois difficile à mettre en œuvre : « *dans la concertation, c'est plus compliqué car il n'y a pas de management en interne, donc les gens sont beaucoup plus libres* » (entretien du 30/05/2014). Quelle est alors la marge de manœuvre des acteurs face aux stratégies de ces agences de concertation ? Si la liberté de l'acteur est considérée comme « faisant problème », c'est la nature même du débat qui doit être questionnée.

Ainsi, on voit donc combien le secteur de la concertation s'est professionnalisé et combien, en se professionnalisant, il contribue à renforcer le déséquilibre des rapports de pouvoir à l'intérieur des procédures de concertation. En arrière-plan, ce sont aussi des discours autour de l'« accompagnement du changement » qui peuvent être critiqués.

1.1.3. Le débat public, une ressource paradoxale

Les opposants, et plus généralement la plupart des gens des lieux, sont critiques vis-à-vis de ces dispositifs participatifs et cette critique occupe une place importante dans les entretiens. Sont incriminés le déséquilibre des temps de parole et le fait que le débat laisse très peu de marge de manœuvre aux opposants pour modifier le périmètre des parcs, le choix des fondations, le déroulé des études d'impacts, etc. Ce que dénoncent aussi les opposants, c'est le marchandage de l'acceptabilité sociale lors des débats publics. Un membre d'un bureau d'études environnementales travaillant sur la Manche ouest fait ainsi état de son étonnement face à certaines pratiques des porteurs de projets : « *À certaines réunions, (...) les gars ils passaient, ils faisaient leurs courses quoi. Et en fait tu me mettras trois places pour le match de foot au parc des Princes, t'oublie pas, il m'en faudrait une ou deux pour mon fils et ses copains aussi. N'hésite pas pour le voyage aussi, un billet de train ou deux. On en était là quoi. Des mecs aussi qui négocient leur place dans le port, à Paimpol ou à Saint Quay ou je ne sais pas quoi, prévoir un peu plus pour son bateau. Ah non, c'était... Et puis ouvertement, devant tout le monde comme ça...* » (entretien du 10/03/2015). Ces paroles d'opposants mettent en lumière les dérives possibles vers l'« achat » des opposants.

Il est frappant de constater combien la procédure du débat public fait l'unanimité contre elle, que ce soit parmi les opposants ou les porteurs de projets⁷⁶. Les acteurs contestataires déplorent le fait qu'ils reçoivent de l'information mais qu'ils ne sont pas intégrés aux prises de décision. Les agences de concertation ou les porteurs de projets ne sont pas plus enthousiastes. Pour bien des experts de la concertation qui agissent au cœur des dispositifs participatifs, la procédure de débat public n'a justement que peu à voir avec une « vraie concertation » : les débats, les positions et les identités des acteurs sont figés, il ne s'agit que d'information et non de décision. Certains « petits acteurs » de la concertation, ceux qui n'appartiennent pas aux grandes agences parisiennes, ne s'engagent pas dans des projets qui nécessitent un passage par la CNDP. La concertation devient pour eux une trop grande logistique. La plupart des agences ont mentionné leur préférence pour une concertation recommandée, toujours sous l'égide de la CNDP, mais moins rigide. Le site de la CNDP définit cet autre type de concertation : « *dans le cas où la CNDP estime qu'un débat public n'est pas nécessaire, elle peut recommander au maître d'ouvrage ou à la personne publique responsable du projet d'organiser une concertation selon les modalités qu'elle propose. Le maître d'ouvrage définit, en fonction des recommandations de*

⁷⁶ Rappelons en effet que l'obligation de passer par un débat public orchestré par la CNDP est issue des pouvoirs publics (loi Barnier, loi Voynet, convention d'Aarhus, etc.).

la CNDP, l'objet, les modalités d'organisation et le calendrier de la concertation. Il en informe la commission. La CNDP peut nommer, à la demande du maître d'ouvrage ou de la personne publique responsable, un garant de la concertation chargé de veiller à son bon déroulement ». Pourtant, cette procédure laisse peut-être plus de place aux agences de concertation, financée par les porteurs de projets et donc difficilement neutre par rapport aux projets.

Malgré ces critiques, les dispositifs participatifs peuvent fonctionner comme une ressource pour les opposants. En effet, les différentes « scènes de participation » (Blatrix *et al.*, 2007) leur offrent une médiatisation et une visibilité fortes. La procédure de débat public leur permet de rédiger des cahiers d'acteurs, qui sont mis sur le site Internet de la CPDP associée et imprimés pour être présentés sur des stands lors des séances. Les débats offrent aussi une tribune aux acteurs contestataires qui n'hésitent pas à prendre la parole. En outre, ces moments de procédure participative permettent aux opposants de se rencontrer et de se structurer. L'association Gardez les Caps s'est ainsi constituée lors des séances du débat public au printemps 2013, elle n'existait pas avant : le débat a permis à l'opposition de se fédérer, entre acteurs de différentes communes qui ne se côtoyaient pas auparavant. La véhémence des acteurs contestataires peut s'exprimer lors des débats publics, et donner l'impression lors des séances que les opposants représentent une large part de l'assemblée. Les dispositifs participatifs contribuent donc paradoxalement à la construction et à la structuration de l'opposition.

1.1.4. Qu'est-ce qui est mis en débat ?

De prime abord, le dispositif de débat public séduit parce qu'il englobe des questionnements et des thématiques vastes : les questions paysagères et touristiques, la compatibilité du projet avec les différents usages de l'espace marin, le développement économique local associé, les questions de raccordement du projet au réseau électrique terrestre, etc. L'impression première est que tout peut être discuté et que l'expression est garantie par la présence d'une institution tierce entre les opposants et le porteur de projet. Cependant, outre le déséquilibre des rapports de pouvoir soulignés, on s'aperçoit rapidement que plusieurs problématiques sont passées sous silence. Jean-Michel Fourniau, lors d'un colloque intitulé « La concertation dans les territoires au service de l'environnement » (Lyon, 10 mars 2016), souligne combien la concertation n'a qu'une prise très faible sur les logiques sectorielles, par exemple agricoles. La concertation environnementale vient tenter de recadrer les débats, mais certaines pratiques échappent à la discussion. De même, dans le cas des projets EMR, plusieurs négociations avec les acteurs du territoire ne sont pas mises en débat lors des séances animées par la CPDP. Les compensations territoriales délivrées par les porteurs de projets en direction du monde de la pêche échappent largement au débat public : les clauses du contrat entre le comité des pêches et Ailes Marines ne sont pas discutées par les populations locales. De même, un pêcheur travaillant en baie de Launay, à l'endroit où passe le câble reliant les hydroliennes de Paimpol-Bréhat au continent, m'affirme avoir reçu un chèque du porteur de projet sans qu'il ne soit relié à un contrat plus large avec le comité des pêches, pour compenser l'impossibilité de travailler dans sa zone de pêche pendant les travaux de câblage.

Les pratiques de débat public ou autres instances de concertation possèdent donc un effet d'affichage attirant pour les acteurs du territoire. Ce qui compte vraiment ne semble pas être le degré d'intégration des acteurs du territoire aux décisions, mais plutôt ce qui est mis au débat et ce qui en est exclu. Si l'angle de lecture d'une grande partie de la littérature en sciences sociales sur les questions de concertation et de démocratie participative se déploie à partir d'un gradient horizontal, en fonction des degrés d'implication des populations dans la décision (Blatrix *et al.*, 2007 ; Blondiaux et Fourniau, 2011), il semble qu'on puisse proposer une autre lecture, à partir de ce qui est soumis à la concertation et de ce qui ne l'est pas. Il s'agit en fait moins de déterminer quel est le degré démocratique de ce type d'instances, mais de souligner combien certaines logiques sectorielles échappent au contrôle démocratique. Sur certaines négociations, les acteurs du territoire n'ont aucune prise et n'ont aucun accès à la discussion, ce qui laisse place à des négociations individuelles et / ou sectorielles.

Ainsi, les dispositifs participatifs peuvent être considérés comme des stratégies d'acceptabilité : plus qu'une véritable concertation, elles sont révélatrices des pratiques des porteurs de projets en termes de négociation et de communication en direction des acteurs du territoire, et donc des enjeux sociaux et politiques de l'acceptabilité. Les stratégies d'acceptabilité possèdent également des enjeux financiers importants pour les acteurs du territoire.

1.2. Une utilisation de la fiscalité locale à des fins d'acceptabilité

Une taxe sur les éoliennes maritimes a été instaurée par les pouvoirs publics. Elle est assise sur le nombre de mégawatts installés dans chaque unité de production et est régie par les articles 1519B et 1519C du code général des impôts. Le produit de cette taxe est réparti à 50 % pour les communes littorales d'où les éoliennes seront visibles, à 35 % pour le comité national des pêches et des élevages marins, les 15 % restants étant dédiés à des financements concourant au développement durable des autres activités maritimes. Le décret relatif aux conditions d'application et de répartition de la taxe annuelle sur les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent a été publié au Journal Officiel en août 2008. Les porteurs de projet doivent déclarer au service des impôts avant le 31 décembre de chaque année le nombre d'éoliennes, la date de mise en service du parc et la puissance de chaque unité. Les sommes en jeu ne sont pas négligeables, puisqu'il s'agit d'environ sept millions d'euros par an et par parc. Un parallèle peut être tissé entre l'utilisation de la fiscalité locale pour des projets renouvelables et l'appel à la contribution économique territoriale (cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises et cotisation foncière des entreprises), qui a remplacé la taxe professionnelle en 2010, dans les communes proches des installations nucléaires. Teva Meyer, en étudiant les territoires de dépendance au nucléaire en France, évoque le surnom donné à la commune de Saint-Paul-Trois-Châteaux, qui jouxte la centrale nucléaire du Tricastin dans la Drôme, « Koweït sur Rhône ». Pour l'auteur, « *les modifications de la loi de finances faites en faveur des communes du nucléaire révèlent tant la capacité qu'ont eue leurs élus à peser dans le processus, que la prise en compte par les législateurs des spécificités du nucléaire. En toile de fond se trouve la peur de voir diminuer l'acceptabilité sociale de ces infrastructures* » (Meyer, 2014).

La taxe éolienne est une modalité essentielle de l'acceptabilité des maires des communes. Elle répond directement aux craintes développées par les résidents et les collectivités locales à propos des impacts paysagers des parcs *offshore* : ne seront indemnisées que les communes concernées par l'incidence visuelle des éoliennes. Un des facteurs déterminants du consentement des élus aux projets EMR réside dans la question du développement local. La plupart des élus communaux et des membres des collectivités territoriales ont des positions plutôt favorables aux différents projets étudiés, parce qu'ils se représentent les projets de transition énergétique comme des vecteurs de développement local. Beaucoup d'élus demandent des précisions sur la taxe éolienne lors des débats publics. Certains critiquent le fait que sa répartition est pour partie fondée sur le nombre d'habitants dans les communes, d'autant plus que les résidents secondaires et touristes ne sont pas comptabilisés. Les plus touchés visuellement ne seront pas forcément les plus indemnisés. Ces projets vont en outre engendrer de l'emploi dans la fabrication et l'assemblage des infrastructures, dans la maintenance des éoliennes ou des hydroliennes, dans l'accueil des ouvriers des chantiers, etc. Lors de la séance du 3 juillet 2013, le vice-président de la CARENE (Communauté d'agglomération de la région nazairienne et de l'estuaire) insiste sur « *la chance historique que nous avons sur notre territoire (...) de mettre en place et de voir la mise en place d'une filière industrielle (...) avec ce que ça suppose en termes d'innovation, en termes de formation, en termes de création d'emplois. Je crois que tout à l'heure on a indiqué quelques éléments sur la formation, l'emploi, 2 000 sur Alstom, le même chiffre sur l'autre structure STX. Je crois que ça fait un certain nombre d'emplois indirects de plus de 4000 emplois, enfin on est dans cet ordre-là, plus la maintenance sur La Turballe, nous ne sommes pas à somme nulle. Donc je pense que nous sommes sur un enjeu extrêmement important. Chacun ici de près ou de loin est concerné par les problèmes du chômage. Et bien évidemment les élus qui ont la chance de pouvoir anticiper et s'impliquer dans un tel dossier, dans un tel projet, mesurent bien la chance qu'ils ont de répondre à l'anxiété des jeunes, aux enjeux de formation qui sont nécessaires, et aussi à la capacité pour notre territoire de générer de l'ingénierie, de générer de la matière grise* ». L'image « verte » du territoire est importante : développer un projet de transition énergétique autour des énergies marines, c'est aussi se mettre en valeur comme un territoire innovant, à la pointe de la recherche.

1.3. Négocier la présence des EMR par les compensations territoriales

1.3.1. Situer historiquement la question des compensations

Une compensation peut se définir comme l'attribution à un territoire subissant les impacts négatifs d'un aménagement déclaré d'utilité publique, d'un ensemble de mesures visant à améliorer son acceptabilité, à internaliser les externalités qu'il génère et donc à ancrer localement l'infrastructure (Gobert, 2010). Plusieurs types de compensations sont envisageables dans le cadre de ces projets énergétiques : compensations financières (indemnités financières directes ou indirectes), compensations environnementales (restauration de ressources détruites, réinstauration d'espèces, classement en espace protégé d'un autre territoire en compensation de l'équipement du premier, etc.) ou mesures d'accompagnement (financement d'activités annexes) (Kermagoret, 2014).

L'historien des sciences Jean-Baptiste Fressoz date du XIX^e siècle l'apparition du principe des compensations des dommages environnementaux causés par le monde industriel (Fressoz, 2012 et 2013). À partir des années 1800, les « choses environnantes » deviennent objet de transactions financières qui viennent compenser des dommages réclamés par les voisins des installations industrielles. Jean-Baptiste Fressoz évoque un décret de 1810 qui soumet les usines de l'industrie chimique, notamment de production de soude, à des procédures d'autorisation. Ce décret définit les conditions financières de régulation de la pollution. Les années de la Révolution et de l'Empire sont celles d'un développement rapide et peu contrôlé de l'industrie chimique lourde (Fressoz *et al.*, 2014). Entre 1790 et 1810, à cause des guerres révolutionnaires et du blocus continental, l'industrie chimique change d'échelle. Les usines de soude notamment se multiplient et produisent de fortes nuisances. Elles dégagent des vapeurs d'acide chlorhydrique qui entraînent une forte corrosion aux alentours des usines (Fressoz, 2012). Avant 1810, la question de la pollution était prise en charge par une police urbaine qui pouvait faire fermer les usines si elles polluaient trop. Chaptal, chimiste et ministre de l'Intérieur, met en place une nouvelle législation sur la fermeture des usines afin de lever les craintes des industriels. Le décret de 1810 instaure un régime d'établissement classé, diminue les pouvoirs de la police et remet le pouvoir d'autorisation aux mains du préfet. Selon ce décret, une fois que l'industriel en possède l'autorisation, il est sûr de pouvoir continuer son activité quelles que soient les nuisances qu'elle produit. Les riverains des usines n'ont plus la possibilité de pouvoir de demander sa fermeture, ils doivent alors se rabattre sur les tribunaux civils : l'industrie est sortie du champ politique. Ce décret instaure également le principe de la compensation sous forme d'indemnités des propriétaires fonciers et des cultivateurs. Cette procédure constitue une rupture dans la régulation, car elle dépénalise les dommages environnementaux causés par l'industrie chimique : « *de bien commun déterminant la santé et soumis à la police d'Ancien Régime, l'environnement devient l'objet de transactions financières* » (Fressoz *et al.*, 2014, p. 41). Le principe de compensation devient une solution, du point de vue de l'administration, pour que les soudiers puissent opérer librement. Le décret maintient l'enquête de commodité, mais celle-ci devient une simple procédure administrative de consultation : il ne s'agit plus de réfléchir aux usages d'un lieu mais de recenser les récriminations de propriétaires défendant la valeur de leurs biens. Au XVIII^e siècle, la santé et l'air sont considérés comme des biens communs. Au contraire, à partir du XIX^e siècle, l'environnement n'est plus considéré comme un enjeu majeur, il devient une simple ligne comptable dans les projets industriels.

Historiquement, le principe de compensation a donc partie liée avec un processus de libéralisation de l'environnement soumis à une métrique financière. Pour Jean-Baptiste Fressoz, « *le fait que s'établisse dès le début du XIX^e siècle une forme financière de régulation de la pollution questionne la pertinence du mode dominant actuel d'appréhension des problèmes environnementaux. L'idée formalisée par l'économie néoclassique que la nature a un prix ou qu'il faut lui donner un prix afin d'aboutir à un point économiquement optimal de pollution, c'est-à-dire à une juste allocation des ressources entre la recherche de l'efficacité économique et la protection de l'environnement correspondait en fait à la pratique ancienne et générale de la compensation des dommages environnementaux. Or, il est manifeste que ce mode de régulation des environnements n'a pas empêché les pollutions, et qu'il a, au contraire, historiquement accompagné et justifié la dégradation des environnements* ». Cette citation nous interpelle à plusieurs titres. Tout d'abord, elle nous permet d'envisager la compensation non

comme un moyen de protection de l'environnement⁷⁷, mais comme un instrument pouvant légitimer sa dégradation. En outre, derrière l'idée de la compensation s'affirme une logique de marchandisation de la nature, l'idée que « la nature a un prix » (Bonneuil et Fressoz, 2013).

Les compensations se situent également à la frontière entre sphère publique et sphère privée. Si elle est aujourd'hui systématiquement utilisée dans le cadre de la négociation de projets d'aménagement par des groupes techno-industriels privés, elle est également devenue une obligation réglementaire. Le principe de compensation est ancré dans la législation française depuis la loi sur la protection de la nature du 10 juillet 1976 (n° 76-629), qui oblige à évaluer les impacts d'un projet d'aménagement. La directive européenne sur la responsabilité environnementale (2004/35/CE), déclinée à l'échelon national par la Loi sur la Responsabilité Environnementale n° 2008-757, va dans le même sens. Le principe de compensation est encore renforcé en 2010 par la loi Grenelle II qui oblige le porteur de projet à présenter, au sein de l'EIE, les modalités de suivi des mesures compensatoires adoptées et le suivi effectif sur l'environnement (Kermagoret, 2014). Cette obligation réglementaire est utilisée par les porteurs de projet pour renforcer leurs stratégies d'acceptabilité envers les populations locales.

1.3.2. Les compensations, entre justice environnementale et libéralisation de l'environnement

Subsiste également une ambiguïté quant au sens et à la portée des compensations. Deux conceptions des compensations s'affrontent dans la littérature scientifique. La première, à partir du courant de la justice environnementale (Blanchon, Moreau, Veyret, 2009 ; Blanchon, Gardin, Moreau, 2012), fait des compensations un instrument possible (mais critiquable) de lutte contre les inégalités environnementales. La seconde envisage les compensations comme participant à l'instauration d'un régime libéral de régulation environnementale (Fressoz, 2012 et 2013). Les compensations sont-elles donc un outil de lutte contre des inégalités ou un prétexte à la libéralisation de l'environnement ?

Selon la première acception, les compensations pourraient favoriser la justice environnementale. Pour Julie Gobert, la compensation permet en quelque sorte de contrecarrer la disjonction spatiale de la répartition des effets de l'infrastructure implantée : les impacts positifs bénéficient généralement à des territoires relativement vastes, comme c'est le cas pour les aéroports (les retombées positives en termes de mobilité concernent l'espace régional voire national), alors que les impacts négatifs (nuisances sonores, dommages environnementaux, etc.) touchent le territoire à l'échelle locale (Gobert, 2011 et 2012). Dans cette lignée, Charlène Kermagoret souligne que la compensation « permet ainsi de rétablir un équilibre entre la dimension globale du projet, qui ne considère que ses effets positifs, et la dimension locale, dans laquelle les externalités positives et négatives du projet rentrent en jeu » (2014, p. 7). Les nouveaux modèles d'aménagement tentent de garantir l'équité territoriale.

L'optique de Jean-Baptiste Fressoz vient contredire cette conception. Le détour historique réalisé au point précédent montre combien la logique compensatoire est indissociable d'une logique de libéralisation, puisqu'elle soumet en partie l'environnement à une métrique financière. Penser la compensation comme stratégie d'acceptabilité permet de se situer au carrefour de ces deux approches. La compensation est une stratégie au sens où elle est une modalité de régulation des conflits environnementaux (Gobert, 2011) et un instrument de négociation avec les acteurs du territoire. Cette négociation peut permettre de remédier aux impacts négatifs d'un projet : dans le cadre des projets EMR, elle peut servir à compenser les dommages environnementaux subis par le milieu marin ou la perte d'espaces exploitables par le monde de la pêche. Le fait de négocier signifie bien souvent se soumettre à cette métrique financière et rentrer dans une logique de marchandisation du milieu marin.

⁷⁷ Charlène Kermagoret, lorsqu'elle retrace les logiques qui sous-tendent le principe de compensations, souligne combien elle appartient à un discours sur le « *no-net-loss* » de biodiversité.

1.3.3. Compenser pour s'ancrer dans le territoire : Je compense, donc tu me suis

Il convient désormais d'examiner plus précisément quels types de compensations sont associés aux projets d'énergies marines renouvelables. Les compensations de nature environnementale seront examinées plus précisément au chapitre 7 et les compensations adressées spécifiquement au monde de la pêche au chapitre 6. Dans ce paragraphe, nous verrons comment elles permettent aux porteurs de projets de s'ancrer dans les territoires d'implantation des EMR, à terre comme en mer, et donc de déminer les conflits. Les compensations amoindrissent l'intensité de la contestation.

Prenons pour exemple les compensations territoriales accordées au Comité départemental de Voile des Côtes d'Armor (CDV 22) par le consortium Ailes Marines dans le cadre du projet de parc éolien *offshore* de la baie de Saint-Brieuc. Les deux entités – le consortium et les membres du CDV 22 – se sont rencontrées sur l'initiative d'Ailes Marines dès 2010. Le consortium leur a présenté le projet industriel et l'implantation du parc. Le CDV 22 leur a dressé un panorama des pratiques de voile dans le département. Depuis, les deux entités se rencontrent plusieurs fois par an. Intéressé par le partenariat avec le monde de la voile qui est très présent dans les Côtes d'Armor, le consortium décide de chiffrer les actions prioritaires et de privilégier deux axes dans ce partenariat : l'accès à la compétition pour les jeunes et l'achat de nouveaux bateaux. Décision est également prise de subventionner les manifestations touchant le grand public. Le consortium finance une partie des rencontres sportives « L'École qui vole dehors », une manifestation qui touche une centaine de classes du département. Certaines compétitions pour les adultes sont également subventionnées, comme le « Côte d'Armor Tour », une manifestation itinérante de port en port qui a lieu chaque année en juillet. La convention entre Ailes Marines et le CDV 22 est signée en décembre 2012 pour dix ans, et sera renouvelable une fois. Au départ, les membres du CDV 22 voulaient intégrer une obligation de réserve au contrat, mais ils ont abandonné, voyant que les échanges avec le consortium se passaient bien. Cette convention permet de financer directement de nouvelles infrastructures pour les clubs de voile, principalement des voiles et des bateaux. Un des responsables du CDV 22 raconte que des représentants d'Ailes Marines « ont donné les voiles aux responsables des clubs : c'est comme le Père Noël ! » (entretien du 26/03/2015). Le président du CDV 22 se réjouit de cet accord qui permet notamment d'équilibrer le budget des opérations déficitaires, comme celle de L'École Toutes voiles dehors : les subventions accordées par le Conseil général et le Crédit agricoles pour cette manifestation ont fortement diminué ces dernières années. L'accord a été chiffré avec précision, notamment en ce qui concerne l'achat du matériel : dix optimistes, cinq lasers, quatre-vingt voiles taguées du logo d'Ailes Marines pour les centres nautiques. Un des responsables de la voile au département des Côtes d'Armor souligne ainsi que « ça a arrosé tous les centres nautiques du département » (entretien du 26/03/2015).

Les membres du CDV 22 mentionnent les bons rapports qu'ils entretiennent avec le consortium. Ils étaient notamment aux côtés d'Ailes Marines lors du Salon Nautique de l'hiver 2014. Certains représentants d'Ailes Marines sont également présents sur lors de la manifestation du « Côtes d'Armor Tour », ils invitent les élus au restaurant et dans leur bateau. Le CDV 22 travaille aussi en partenariat avec l'Éducation nationale : il a proposé aux classes de mer un travail sur le vent et les énergies, avec une éolienne en kit à monter. Ce soutien à la communication d'Ailes Marines lui a été reproché lors du débat public au printemps 2013, notamment par les surfeurs qui l'accusaient de se livrer à des pratiques de « lobbyisme ». Ailes Marines a également développé des partenariats avec d'autres structures départementales du monde de la voile, avec le lycée maritime de Paimpol, avec un vieux gréement de Saint-Quay, avec un skipper du Figaro. Ce partenariat est aujourd'hui terminé.

Ce partenariat entre Ailes Marines et le CDV 22 s'est tissé alors que le Conseil Général venait de demander au CDV 22 que ses compétences soient augmentées sans qu'il y ait de hausse de financement : il aurait fallu que le CDV 22 tende vers l'autofinancement à hauteur de 50 % (ce qui représente 150 000 euros). Le partenariat noué dans le cadre du projet de parc éolien en mer de Saint-Brieuc a permis au CDV 22 de faire face à la diminution des fonds publics, ce qui explique l'expression de « Père Noël » employé par un membre du CDV 22. Le Conseil général des Côtes d'Armor a soutenu ce partenariat, et s'est engagé à financer deux lasers supplémentaires afin de lui

donner un signal favorable (« si vous trouvez des financements, on vous accompagne »). Ce type de partenariat prouve l'inflexion actuelle des politiques publiques : c'est aux associations et aux organisations locales de trouver des sources de financements.

Si j'ai choisi de développer cet exemple du CVD 22, les mêmes logiques se retrouvent sur les autres terrains étudiés. Un entretien avec un membre d'Alstom concernant le parc éolien *offshore* de Saint-Nazaire met en relief exactement les mêmes pratiques. L'entreprise a développé un plan avec le territoire, laquelle comporte la sponsorship d'événements sportifs, culturels, de certaines associations, des mesures de protection de l'environnement, etc. Alstom est ainsi le sponsor officiel de l'équipe de handball de Saint-Nazaire. Le représentant d'Alstom souligne aussi que l'entreprise ne doit pas empiéter sur ce que fait EDF. Il mentionne également tout l'intérêt stratégique qu'il y a à développer ces types de partenariats, loin de toute motivation philanthropique : « *les parties prenantes sont plus enclines à travailler avec nous, elles vont être plus motivées, elles vont se sentir concernées. Donc voilà, c'est du donnant-donnant, donc c'est vraiment important pour l'entreprise de mettre tout ça en place* ». Pour lui, la difficulté de telles actions repose sur la sélection des projets : « *Après avec les associations, c'est toujours difficile de donner un cap, parce que de quelles associations on parle ? Je veux dire, on ne va pas s'impliquer dans l'association des ménagères qui se retrouvent le mercredi après-midi pour coudre...* » (entretien du 14/02/2014). Les aides au territoire ont un intérêt stratégique. Le partenariat doit apporter des soutiens locaux aux porteurs de projet.

Ainsi, les compensations territoriales sont bien à considérer comme des stratégies d'acceptabilité : elles servent, localement, à faire accepter le projet, par différentes aides, mesures, subventions et partenariats. Délivrer de telles compensations suppose que les porteurs de projets aient une connaissance fine du territoire, ce que le géographe Teva Meyer définit à propos du nucléaire comme une « *intelligence géographique* » (Meyer, 2014). On assiste cependant de plus en plus à un glissement dans cette pratique juridiquement encadrée par la loi concernant l'étude d'impacts (Kermagoret, 2014). Si l'objectif de cette loi est de mettre en place le triptyque éviter-réduire-compenser, la compensation n'intervenant qu'en dernier recours, les porteurs de projets tendent aujourd'hui à négocier en amont les compensations, sans forcément avoir pris la peine de développer une réflexion suivie sur les façons d'éviter et de réduire les impacts.

1.4. La mobilisation d'un imaginaire acquis à la technique

Les stratégies d'acceptabilité mobilisent donc le social par les procédures dites de « concertation », l'économique par la fiscalité locale et les compensations. Elles mobilisent aussi un nouvel imaginaire du milieu marin. Elles le transfèrent à la population. Les réalisations graphiques sont, du côté des opposants comme de celui des porteurs de projets, au service d'un argumentaire : elles peuvent être également analysées comme une stratégie d'acceptabilité. Il est à noter que rien dans ces productions iconographiques ne touche à des obligations réglementaires, la stratégie d'acceptabilité relève totalement des porteurs de projets.

1.4.1. L'évolution de la mise en image des projets d'aménagement

La préoccupation vis-à-vis de la mise en images des projets a évolué en même temps que la question de leur intégration spatiale dans leur environnement. Edwige Motte et Marie-Pascale Corcuff ont analysé les constructions d'images de deux usines marémotrices, l'une en fonctionnement depuis 1966 (l'usine de la Rance), l'autre, encore en projet, dans la baie de Swansea, au Royaume-Uni. Les auteurs montrent combien les choix iconographiques ont évolué en cinquante ans. Cela témoigne d'une évolution parallèle des considérations paysagères. Les ingénieurs en charge de la construction de l'usine marémotrice de la Rance n'accordaient aucune attention aux enjeux d'acceptabilité : « *il n'y avait pas à faire accepter le projet par une population dont l'avis importait peu (il n'y avait pas non plus autant de normes environnementales, ou concernant le paysage), ni par des investisseurs désireux de rentrer dans leurs frais (même si les considérations économiques n'étaient pas totalement absentes), ni par un État qui en était de toute façon l'initiateur* » (2015, p. 40). L'imagerie relative à l'ouvrage se focalisait sur les aspects techniques et technologiques du projet et autour des éléments

fonctionnels du barrage : dessins industriels, plans, croquis, photos, etc. Les images techniques éditées à l'époque possèdent un caractère spécialisé et savant, ce qui témoigne d'un « *ancrage social d'un projet dont la reconnaissance réside dans la complexité en termes d'innovation technologique* » (p. 43). Au contraire, le projet de Swansea est porté, non pas exclusivement par des ingénieurs, mais par des spécialistes en développement commercial, en communication, en aménagement, des experts en environnement, des paysagistes, etc. Les images techniques diffusées sont beaucoup plus simples car elles répondent à des impératifs de vulgarisation. Au lieu de montrer des coupes transversales de l'usine et des groupes « bulbes », dont la compréhension n'est accessible qu'à des spécialistes, l'imagerie de l'usine de Swansea est à la portée de tous. Elle représente les éléments clés des turbines, des schémas didactiques du fonctionnement du lagon, etc. Il s'agit de « *faire assimiler les principes élémentaires [du fonctionnement [de l'usine] par le grand public* » et de « *faire comprendre aux citoyens le fonctionnement du lagon pour qu'ils soient en mesure d'apprécier le projet* » (p. 44). Les objectifs des images diffusées ont donc évolué : d'une célébration des prouesses techniques que représente la construction de l'usine de la Rance, on est passé à un objectif d'acceptabilité sociale des populations locales.

Les photographies de l'usine de la Rance diffusées dans les années 1960 sont centrées sur l'ouvrage, sans considération pour son environnement naturel ou humain. La Une de l'*Humanité Dimanche* (figure 19) en décembre 1969, présente uniquement le dispositif technique du barrage. Le plan est resserré et ciblé sur l'infrastructure. Le paysage environnant n'est pas représenté. A l'époque, la conscience esthétique était moins développée qu'aujourd'hui et « *la notion de paysage comme objet dialectique entre des éléments à la fois physiques, biologiques et anthropiques, était ignorée* » (p. 44). Les images du barrage insistent exclusivement sur les aspects techniques de l'infrastructure. Au contraire, les images du lagon de Swansea délivrées par le consortium Tidal Lagoon Power mettent en valeur la communion des éléments paysagers et l'insertion réussie de l'aménagement au sein du milieu naturel. De véritables scènes paysagères et des modèles 3D représentent l'ensemble de la baie. Les choix iconographiques ont donc évolué entre la construction de l'usine marémotrice de la Rance dans les années 1960 et le projet actuel de la baie de Swansea. Désormais, ils répondent à des logiques d'acceptabilité.

Figure 19. L'usine marémotrice de la Rance dans l'*Humanité Dimanche* (1969) : un projet purement technique pensé hors de son environnement.

Source : Motte et Corcuff, 2015



1.4.2. La construction d'un imaginaire acquis à la technique

Si l'on se livre à une seconde comparaison entre les photomontages réalisés d'une part par les porteurs de projets et de l'autre par les associations contestataires, on s'aperçoit que des imaginaires différents sont mobilisés (figure 20). Le premier est réalisé par Ailes Marines et présenté sur le site Internet du projet éolien *offshore* de la baie de Saint-Brieuc, le second est produit par l'association contestataire Gardez les Caps et mis en ligne sur son site le 12 juin 2015.

Figure 20. La production d'images comme stratégie d'acceptabilité

Figure 20.a. Photomontage des éoliennes *offshore* par le consortium Ailes Marines : des infrastructures rendues désirables par les choix iconographiques.

Source : Site Internet du projet éolien en mer de la Baie de Saint-Brieuc, Ailes Marines SAS



Figure 20.b. Photomontage du projet éolien *offshore* de la baie de Saint-Brieuc réalisé par les opposants de l'association Gardez les Caps : des infrastructures rendues indésirables.

Source : site Internet de l'association Gardez les Caps



Le photomontage réalisé par Ailes Marines représente uniquement la mer, sans autre ligne de perspective que les éoliennes, hors de tout contexte paysager local. Les conditions climatiques sont optimales : ciel bleu sans aucun nuage, mer parfaitement calme, etc., alors même que la façade atlantique ou la mer Manche sont souvent régulièrement touchées par des tempêtes qui pourraient venir perturber le fonctionnement des éoliennes *offshore*. Aucune activité ni aucune présence humaine ne sont représentées à l'horizon : le document iconographique représente un milieu marin vierge de toute activité. Cela sous-entend que la mer est un espace vide et qui ne demande qu'à être

exploitée, ce qui gomme ainsi toute possibilité de conflits d'usages. La même iconographie pourrait être décalquée à n'importe quel projet de parc éolien *offshore*, quel que soit le territoire.

Le photomontage de Gardez les Caps (figure 20.b.) intègre d'autres éléments du paysage. La photographie est prise depuis la digue du Val-André, à l'est de la baie : on voit donc en arrière-plan la côte ouest de la baie, du côté de Binic. La commune de Binic comporte des falaises d'environ quatre-vingts mètres de hauteur, tandis que les éoliennes fabriquées par Areva dépasseront de plus de deux cents mètres au-dessus du niveau de la mer, selon le site Internet d'Ailes Marines. Le choix est fait par les opposants de représenter les éoliennes intégrées dans le paysage de la baie pour démontrer combien elles seront visibles. Pour eux, les photomontages d'Ailes Marines sont des clichés panoramiques réalisés à l'aide d'un objectif grand-angle, ils ne présentent pas la réalité de la vision humaine. Ils militent pour placer sur les photomontages d'autres repères visuels, pour mieux mesurer les grandeurs. En outre, le photomontage de Gardez les Caps représente des activités de loisirs (matérialisées par un voilier et deux kitesurfs) et de multiples usages. La mer est également plus agitée que sur le photomontage d'Ailes Marines.

Deux imaginaires du milieu marin se font donc concurrence, l'un qui représente un milieu marin vide et vierge, l'autre un territoire littoral confronté à une multitude d'usages qui seront potentiellement perturbés par les infrastructures énergétiques *offshore*. Pour les porteurs de projets, il s'agit de rendre les nouvelles infrastructures désirables, de capter, d'orienter et d'infléchir les perceptions et les comportements dans le sens de la technique (Fressoz, 2012). À chaque fois qu'une technique se déploie, c'est un nouvel imaginaire qui se développe. Or le déploiement de ces nouveaux imaginaires s'accompagne d'un déploiement de rapports de force (Aguiton, 2014) : quand un projet s'impose à un territoire, c'est aussi un imaginaire qui s'impose, en l'occurrence celui d'un milieu marin en voie d'industrialisation.

Cette antinomie peut être analysée selon la grille de lecture foucauldienne. En effet, les analyses de Michel Foucault sur les liens conceptuels entre la dimension visuelle des discours et les relations de pouvoir nous permettent de montrer en quoi les photomontages sont révélateurs de rapports de domination. Pour Foucault, le dicible et le visible sont deux systèmes formant la réalité d'une société. Les formes (paysagères, par exemple) sont porteuses de sens. Interroger les formes permet de se pencher sur les relations de pouvoir, qui ne se saisissent pas que par des pratiques, mais également par une dimension visuelle : « *il [le discours] est tout autant dans ce qu'on ne dit pas, ou qui se marque par des gestes, des attitudes, des manières d'être, des schémas de comportement, des aménagements spatiaux* » (Foucault, 1994, p. 123). Le pouvoir s'exprime à travers des formes visibles, les photomontages. Katharina Wischmann se livre, à partir du cadre théorique foucauldien, à une analyse de discours visuel à propos du processus de développement urbain du quartier Sankt Pauli à Hambourg (Allemagne) (Wischmann, 2015, pp. 59-72). Elle souligne que les discours visuels n'ont pas une signification absolue, établie en soi et une fois pour toutes. Leur signification est au contraire à établir de manière relative. Les discours visuels sont en outre indissociables du discours verbal qui leur est associé : il faut ainsi porter attention à l'énonciatif, et pas seulement au visuel. Le recours à l'entretien au cours duquel sont commentés les photomontages est donc indispensable. Les discours visuels fonctionnent donc comme des mécanismes de pouvoir (Wischmann, 2015, p. 64). Sur les photomontages, les nouvelles formes, en l'occurrence les éoliennes en mer, peuvent être interprétées comme des signes de pouvoir : elles imposent une nouvelle présence visuelle verticale, dans un milieu marqué avant tout par son horizontalité, elles frappent par leur exceptionnalité (aucune éolienne en mer n'est encore apparue dans les paysages français), elles sont amenées à s'imposer dans les perceptions du quotidien des habitants de la frange littorale.

Quels sont les discours associés à ces photomontages dans les entretiens ? L'un des membres du collectif Défense de la Mer, contestant le parc éolien *offshore* au large de Saint-Nazaire, livre son impression quant aux éoliennes et aux photomontages : « *quand on modifie l'horizon, on modifie le paysage, mais aussi l'environnement humain. Ça fait appel à l'imaginaire, l'horizon marin se repousse toujours. La mer, c'est l'origine de la vie (...). Les photomontages sont trompeurs, les éoliennes sont bien plus grandes en réalité* » (entretien du 03/04/2014). Un membre du Collectif contre l'atterrage en baie de Saint-Brieuc m'a emmené le long de la grève d'Erquy pour me montrer l'horizon, m'indiquer l'endroit où vont arriver les câbles électromagnétiques et tente de me faire imaginer le paysage maritime de la baie avec des

éoliennes en arrière-fond : « *vous voyez là-bas ? À l'horizon, on voit le phare du Grand Léjon, qui fait 69 mètres. Comment pourra-t-on ne pas voir les éoliennes qui font 215 mètres ?*⁷⁸ » (entretien du 06/07/2015). L'idée de grandeur des éoliennes par rapport à la ligne d'horizon et par rapport aux repères « traditionnels » que perçoivent les habitants (le phare du Grand Léjon, qui indique l'entrée dans la baie de Saint-Brieuc) prédomine dans ces entretiens. S'exprime une relation visuelle fondée sur la supériorité des éoliennes par rapport au reste du paysage (Wischmann, 2015, p. 65 et 69). S'exprime aussi l'idée que l'implantation des éoliennes vient perturber le « *paysage* », l'« *environnement humain* ». Katharina Wischmann signale que les relations de temporalité s'inscrivent dans une logique de perte : les nouvelles infrastructures menacent le milieu marin « habituel ». L'irruption de ces nouvelles formes visuelles est perçue en quelque sorte comme une perte d'identité : certains usages ne seront pas compatibles avec l'implantation des éoliennes. Les opposants ressentent de façon visuelle une sorte d'écrasement du paysage. Selon certains membres du Collectif contre l'atterrissage des câbles issus du parc éolien en mer de Saint-Brieuc : « *on va avoir un mur devant nous* ». Pour eux, les éoliennes surplomberaient tous les repères visuels traditionnels. Lors d'une promenade sur la plage où aura lieu l'atterrissage, l'un d'entre eux comparait la taille des futures éoliennes au phare du Grand Léjon, d'une hauteur de 69 mètres : « *comment ne pourrait-on pas voir les éoliennes qui font 215 mètres ?* » (entretien du 06/07/2015).

Les stratégies d'acceptabilité développées pour parvenir à obtenir le consentement des populations locales sont réglementées par des textes de loi mais elles sont ensuite déterminées par les groupes techno-industriels. On le voit notamment dans la pratique des débats publics : obligés par la loi de mettre en œuvre ces débats, les porteurs de projets les utilisent pour développer des stratégies de communication. Ces stratégies cherchent à désamorcer la contestation. Si depuis les années 1980, on assiste à une multiplication des tensions, oppositions et affrontements à propos des projets d'aménagement du territoire (Subra, 2007), les porteurs de projet sont de mieux en mieux équipés pour y faire face. Après avoir décrit ces stratégies, il convient de se pencher sur leur réception : quelle est leur portée ? Le succès des stratégies mises en place par les porteurs de projets permet de garder une conflictualité faible. On verra tout de même que la réception des stratégies diffère selon les acteurs.

2. Quelle réception sociale des stratégies d'acceptabilité sur les territoires littoraux français ?

Jusqu'à quel point les stratégies d'acceptabilité étudiées réussissent-elles ? Jusqu'à quel point le consensus, lorsqu'il est obtenu, est-il solide ? Les stratégies permettent d'éviter les conflits, mais certaines réalités sociales locales semblent parfois leur résister. On distinguera ainsi quatre types de situations : la réussite des stratégies d'acceptabilité ; la réussite de stratégies d'acceptabilité qui interviennent une fois le conflit déclenché⁷⁹ ; le contournement des stratégies d'acceptabilité de la part des opposants, qui tentent de détourner les dispositifs participatifs institués ; des situations de blocage persistantes.

⁷⁸ Si les éoliennes prévues par le consortium vont bien dépasser de 215 mètres au-dessus du niveau de la mer, le phare du Grand Léjon ne fait pourtant que 35 mètres de haut.

⁷⁹ Un seul exemple permet, sur nos terrains, d'illustrer cette seconde situation : le déclenchement d'un conflit entre comité départemental des Côtes d'Armor et le consortium Ailes Marines à propos des fondations des éoliennes en baie de Saint-Brieuc. Nous y reviendrons dans le chapitre 6.

2.1. Observe-t-on une spatialisation de la réception sociale des projets ?

2.1.1. Cartographie de la réception sociale des projets et analyse des facteurs d'acceptabilité

La réception sociale des projets et des stratégies d'acceptabilité diffère selon les territoires d'implantation. Prenons l'exemple des deux parcs éoliens *offshore* étudiés, en baie de Saint-Brieuc et au large de Saint-Nazaire (figure 21 et 22).

Figure 21. Cartographie de la réception sociale des projets EMR en baie de Saint-Brieuc

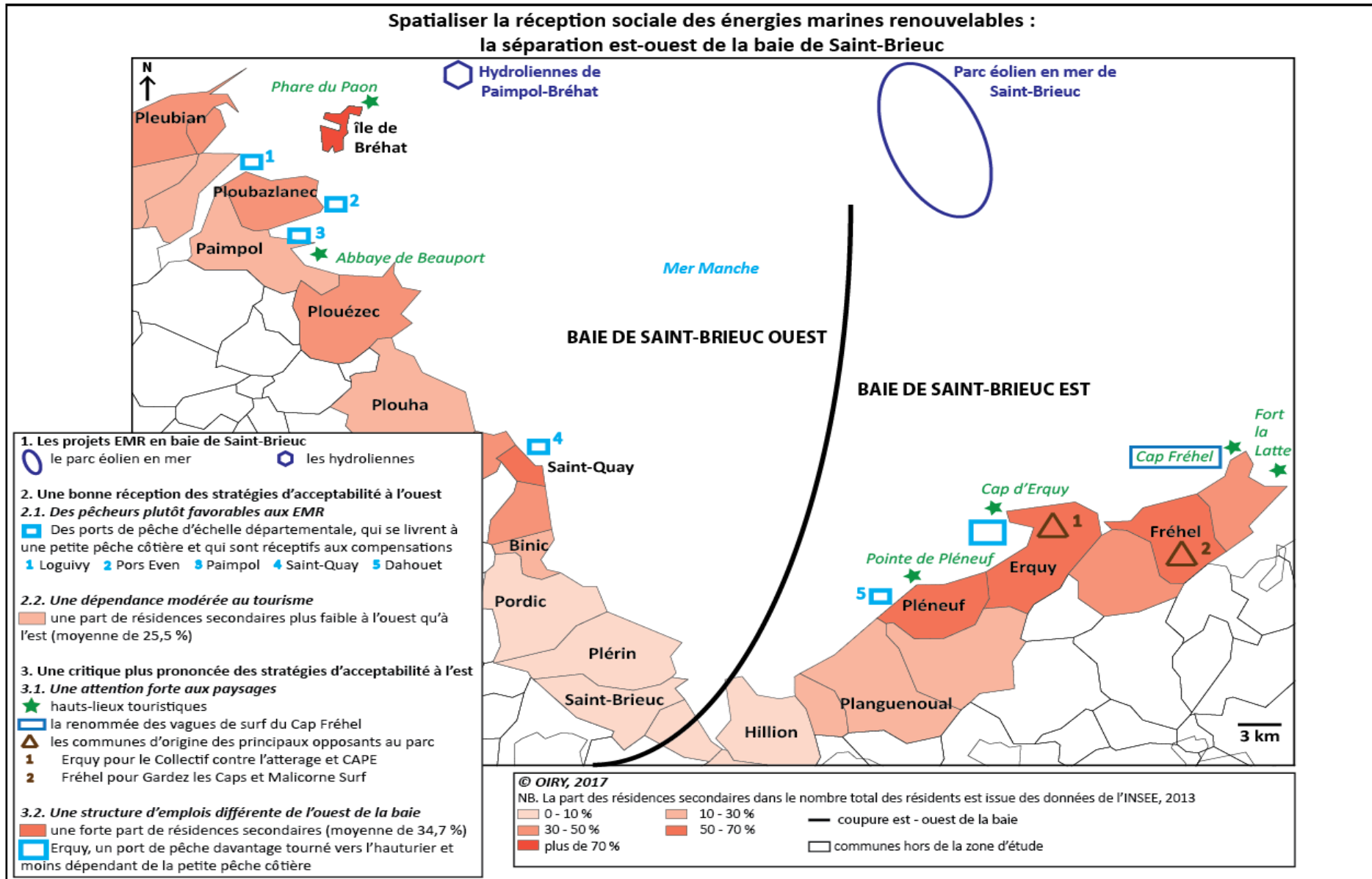
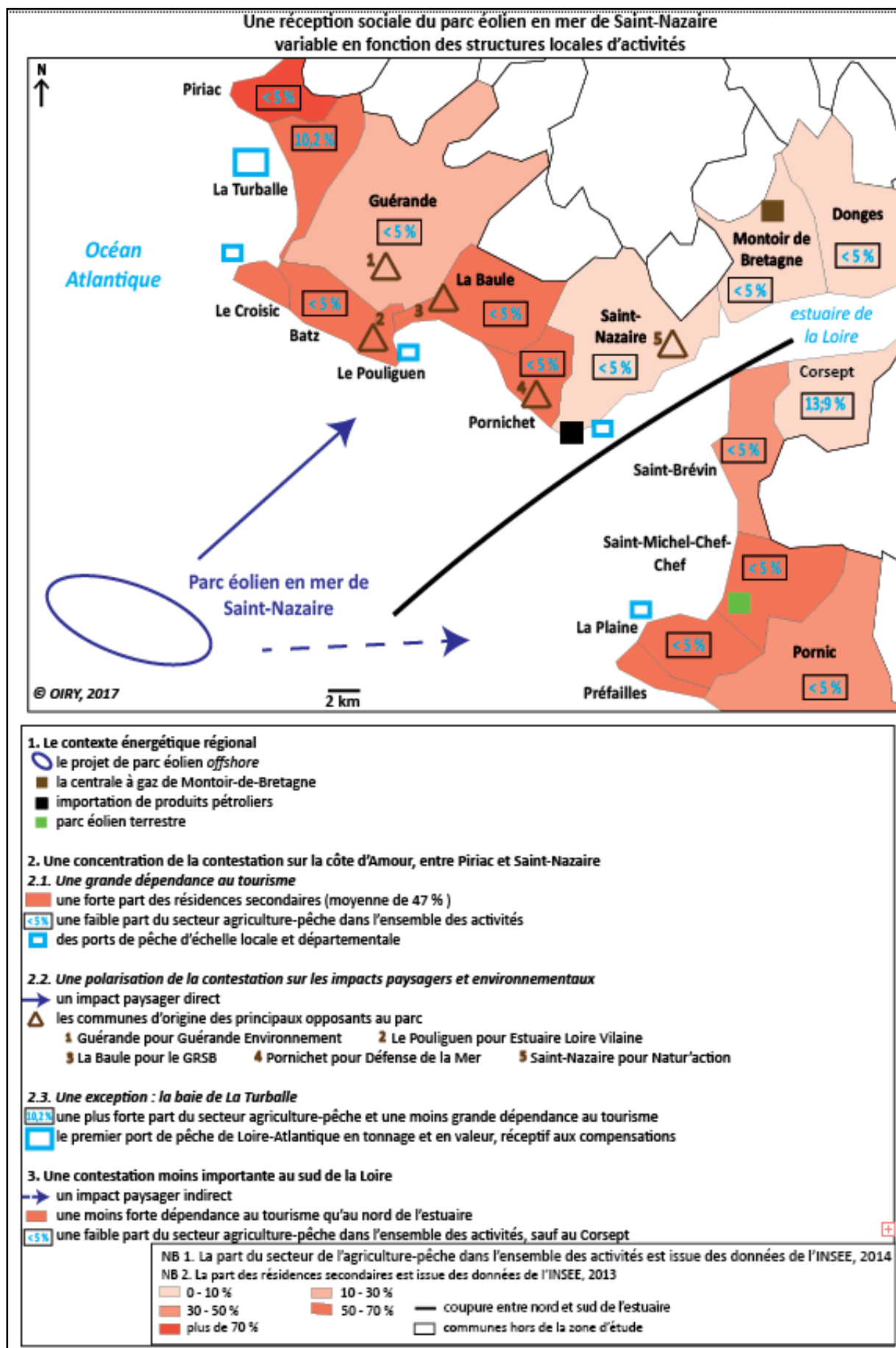


Figure 22. Cartographie de la réception sociale du projet de parc éolien en mer de Saint-Nazaire



Que peut-on conclure à la lecture de ces deux cartes ? Pour chacune, une opposition géographique est visible, selon une ligne est-ouest pour la baie de Saint-Brieuc et selon une ligne nord-sud de part et d'autre l'estuaire de la Loire. En baie de Saint-Brieuc, il apparaît que l'ouest de la baie est plus favorable aux projets EMR : aucune association d'opposants ne s'est structurée, les compensations ont été favorablement accueillies. A l'est de la baie regorge en revanche d'opposants et les stratégies d'acceptabilité sont mal accueillies, notamment les photomontages. L'opposition est un peu moins nette dans la région nazairienne, où la réception sociale diffère selon les communes. La Côte d'Amour, entre Piriac et Saint-Nazaire, est majoritairement défavorable au projet éolien, mais il existe des exceptions notables à La Turballe et au Croisic, des exceptions confirmées par la pratique d'entretiens avec des élus de ces deux communes. Le sud de l'estuaire de la Loire n'exprime pas d'opposition franche au parc, essentiellement à cause d'un impact paysager qui sera bien moindre qu'au nord de l'estuaire.

Ces oppositions s'expliquent avant tout par la structure de l'emploi local. La Turballe et Le Croisic sont moins dépendants de l'activité touristique que des communes comme La Baule, Pornichet ou Le Pouliguen. La part du secteur agricole dans l'ensemble des activités atteint 10,2 % en 2014 à La Turballe, contre moins de 1 % dans les communes de la baie de La Baule. Ce chiffre s'explique par la part plus importante de la pêche. Les deux ports du Croisic et La Turballe sont associés au sein d'une société d'économie mixte depuis janvier 2011. La Turballe se place au premier rang des ports de pêche en Loire-Atlantique en tonnage et en valeur. Une soixantaine de bateaux y sont rattachés. Le port du Croisic compte quant à lui une vingtaine de navires, des chalutiers travaillant au large ou près des côtes, mais aussi des caseyeurs, des fileyeurs et des ligneurs. Le maire de La Turballe, lors d'un entretien en février 2014, a insisté sur le poids du secteur de la pêche dans sa commune. Sa réception plutôt positive du parc éolien en mer s'explique par sa volonté de maintenir l'activité de pêche et donc de négocier avec les porteurs de projets : les compensations qui seront délivrées aux pêcheurs de sa commune permettront de faire face à certaines difficultés du secteur de la pêche, qui seront évoquées au prochain chapitre. La même conclusion peut être faite à propos de la baie de Saint-Brieuc. Si la réception sociale des projets est plus forte à l'ouest de la baie, c'est en partie parce que les pêcheurs du quartier maritime de Paimpol et du port de Saint-Quay-Portrieux ont négocié avec les porteurs de projets et ont accepté les compensations : l'implantation des hydroliennes et du parc éolien en mer est perçue comme une opportunité pour obtenir une manne financière.

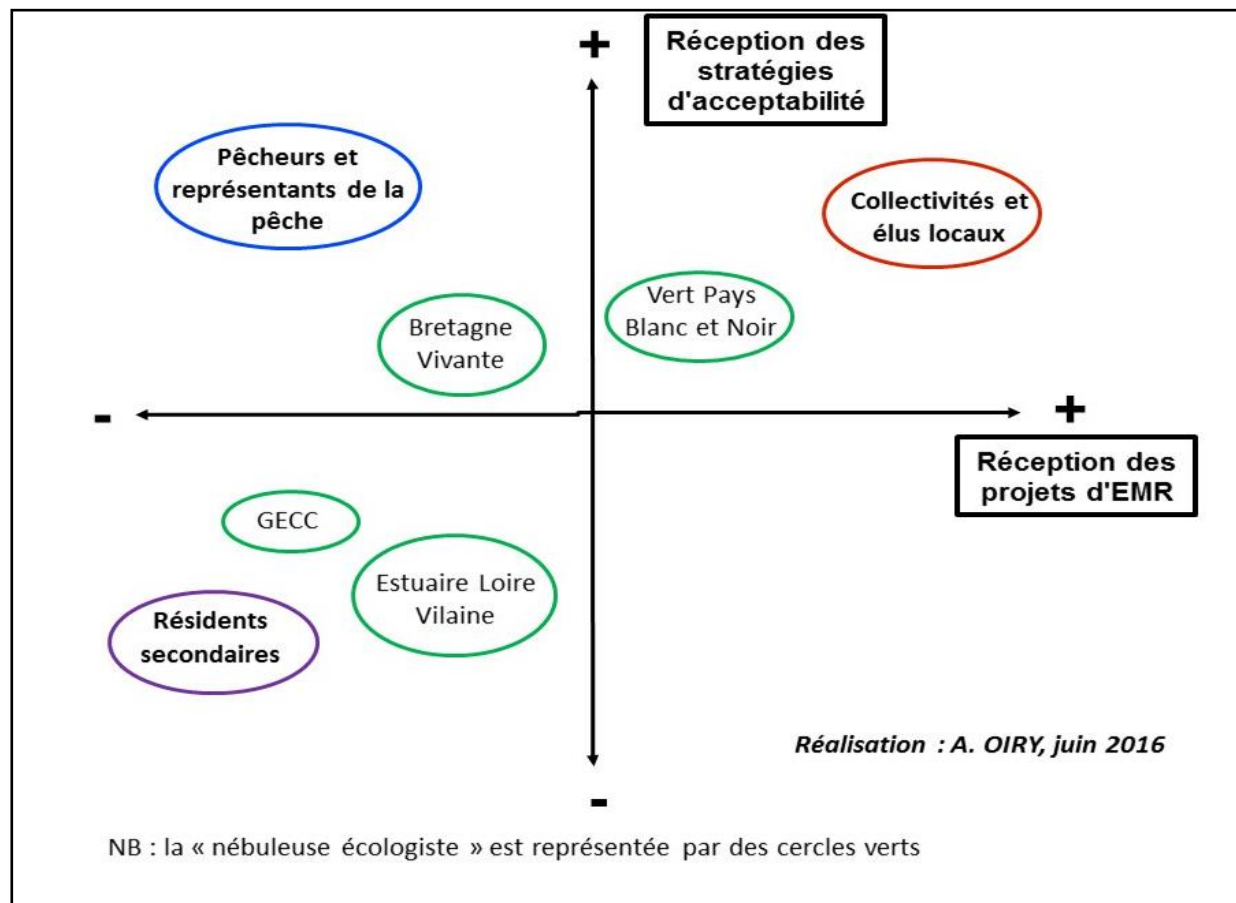
Au contraire, dans les communes qui sont presque exclusivement dépendantes du tourisme et qui possèdent une forte part de résidences secondaires, la contestation est plus forte. À La Baule comme à Erquy ou à Fréhel, les contestataires craignent surtout l'impact paysager des éoliennes. Les associations de contestation de l'éolien offshore ont souvent leur siège dans des communes fortement touristiques (La Baule, Pornichet, Guérande, Le Pouliguen, Erquy, Fréhel). Lors d'un entretien en février 2014, le maire de La Baule axe l'essentiel de son argumentaire anti-éolien sur l'impact paysager et touristique. Les touristes et résidents secondaires qui viennent profiter des aménités du littoral n'entendent pas voir leur horizon défiguré par les mâts des éoliennes. Les maires des communes, qui souhaitent satisfaire la clientèle touristique, suivent donc le même argumentaire.

La structure locale des activités et des emplois est donc déterminante pour la réception sociale des projets EMR : une forte dépendance au tourisme engendre souvent une contestation plus forte et un rejet des stratégies d'acceptabilité. En effet, les résidents secondaires, à la recherche d'un cadre de vie agréable et préservé, sont souvent enclins à contester les projets de parcs éoliens en mer. Issus de milieux aisés, ils ne sont que peu réceptifs aux stratégies déployées par les porteurs de projets. Au contraire, un poids plus grand du secteur de la pêche implique souvent une négociation avec les porteurs de projets et une plus grande efficacité des stratégies d'acceptabilité. Les élus locaux et les représentants des comités des pêches, sensibles aux difficultés du secteur, cherchent à préserver au maximum les pêcheurs d'une nouvelle perturbation de leur métier.

2.1.2. Quelle réception sociale des stratégies d'acceptabilité ? Schéma conclusif

Afin d'analyser la réception des stratégies d'acceptabilité, plusieurs groupes d'acteurs ont été sélectionnés et sont représentés dans la figure 23. Certains acteurs sont absents de cette typologie qui n'a pas pour objectif d'être exhaustive.

Figure 23. Une réception différente des EMR et des stratégies d'acceptabilité selon les catégories d'acteurs



Les élus locaux apportent un soutien quasi-unanime aux EMR, sur un registre qui n'est pas celui de la transition énergétique mais celui du développement local et de l'image du territoire. Ils accueillent favorablement les stratégies d'acceptabilité, essentiellement celle de la fiscalité locale et de l'octroi de la taxe éolienne *offshore*. En outre, les élus participent aux dispositifs participatifs où ils sont particulièrement choyés et mis en avant par les porteurs de projets. Lors des débats publics, le maire de la commune d'accueil du débat réalise souvent le premier discours d'accueil des participants.

Les pêcheurs ont une position qui se pense davantage sur le mode de la vigilance que sur un soutien unanime. S'ils craignent pour leurs espaces de pêche ou l'état de la ressource, ils sont pourtant prêts à négocier avec les porteurs de projets. Pour l'adjoint au maire du Croisic, les pêcheurs ont raison de se plaindre, car sinon ils n'obtiendraient pas de compensations. Les pêcheurs ont donc une bonne réception des stratégies d'acceptabilité : ils acceptent les compensations territoriales et s'apprentent à percevoir des financements pour certains projets par le biais de la taxe éolienne *offshore*. Certains pêcheurs de nos terrains se trouvent dans une situation financière délicate et sont donc sensibles aux conditions offertes par les porteurs de projets. Les résidents secondaires restent très critiques vis-à-vis des projets EMR. Opposés aux projets, ils sont peu réceptifs aux stratégies d'acceptabilité. S'ils occupent une place visible dans les débats publics, leur voix n'est pas réellement prise en compte parce qu'ils n'ont pas un poids déterminant dans la vie quotidienne des

territoires. Ils se livrent à une « bataille des photomontages » avec les porteurs de projets en proposant des montages différents. Les stratégies d'acceptabilité ne fonctionnent pas en partie parce que les résidents secondaires sont issus de classes relativement aisées : ils ne sont donc pas réceptifs à d'éventuelles compensations financières ou collectives.

Les associations naturalistes ont des positions hétérogènes par rapport aux projets et aux stratégies d'acceptabilité. Certaines soutiennent les projets EMR, comme Vert Pays Noir et Blanc. D'autres sont méfiantes au départ mais accueillent favorablement les stratégies d'acceptabilité, comme Bretagne Vivante à propos des hydroliennes de Paimpol-Bréhat. Certaines restent méfiantes et opposées aux projets EMR et critiquent fortement les stratégies d'acceptabilité, comme le Groupement d'Étude des Cétacés du Cotentin. Les positions de ces associations seront détaillées et expliquées dans le chapitre 7.

2.2. Les résistances aux stratégies d'acceptabilité

Si la plupart des stratégies d'acceptabilité sont efficaces et permettent de maintenir un niveau bas de conflictualité, certaines résistances peuvent toutefois s'observer. Examinons désormais deux situations : le contournement des stratégies d'acceptabilité et la persistance de blocages face aux pratiques des porteurs de projets.

2.2.1. Contourner les stratégies d'acceptabilité : les tactiques de détournement des dispositifs participatifs

On assiste parfois à une contestation qui s'exerce à la marge des stratégies d'acceptabilité. Si l'on a vu que ces stratégies permettent de gérer et parfois d'éviter en amont que des conflits ne se déclenchent, en retour, l'expression d'oppositions à ces projets parvient-elle à infléchir ces dispositifs et à mettre à mal les stratégies initiales des porteurs de projets ? De quelle façon et dans quel but ? La contestation menée par les opposants se fait souvent dans le « *off* » des instances participatives. Cécile Blatrix s'est intéressée aux coulisses et interstices du débat public. Pour elle, le débat public se joue sur plusieurs scènes, il ne se limite pas aux seules réunions publiques mais se déroule également dans des espaces qui échappent au contrôle de la CPDP, avec des réunions parallèles, des consultations lancées à l'initiative d'élus locaux, la rédaction de blogs, l'organisation de manifestations, etc. On retrouve l'opposition théorisée par Laurent Mermet entre démocratie sauvage et démocratie d'élevage. Cette dernière prolifère, au point de supplanter parfois la première comme nouveau modèle de référence de la participation légitime. Or, bien des pratiques démocratiques informelles prospèrent hors de toute institution et de toute procédure (Blondiaux et Fourniau, 2011). Ces coulisses et interstices varient selon les territoires : « *le débat ne survient pas dans un vide social, mais s'inscrit toujours dans un territoire marqué par une histoire, aussi bien en termes d'aménagement qu'en termes de pratiques représentatives* » (Blatrix, 2007, p. 152). Par exemple, les antinucléaires du Cotentin possèdent des ressources militantes liées à leur lutte contre la ligne THT, ils réactivent ces ressources et leurs réseaux de soutien dans le cadre de leur opposition au projet d'interconnexion électrique entre la France et l'Angleterre, en relation avec les hydroliennes du Raz Blanchard.

Les différents dispositifs participatifs sont parfois détournés et boycottés par les mouvements de contestation. Concernant les pratiques des opposants face aux stratégies d'acceptabilité, on est davantage dans le registre de la tactique que de la stratégie (De Certeau, 1980), au sens où les opposants « s'arrangent » avec les dispositifs les plus institutionnalisés. Certaines associations d'opposants tiennent leurs propres réunions d'informations. Le collectif Défense de la mer avait organisé en marge du débat public une exposition avec différents panneaux reprenant ses arguments. Certaines associations refusent de participer au débat public, mais se livrent à des manifestations devant les salles du débat ou devant les préfectures. Le CRILAN, soutenu par le groupe contestataire de la ligne à très haute tension Cotentin-Maine, a ainsi refusé de prendre part aux réunions publiques d'information sur la nouvelle ligne d'interconnexion électrique entre la France et la Grande-Bretagne, censée notamment raccorder les hydroliennes du Raz Blanchard. Les opposants ont préféré un rassemblement devant la Préfecture, le 19 décembre 2014. Si la contestation s'exprime en marge des procédures institutionnalisées, c'est parce que les opposants

dénoncent des décisions déjà prises. Au final, ces pratiques sont-elles plus entendues que les contestations s'exprimant dans le cadre des procédures institutionnalisées ? Rien n'est moins sûr, parce que, si elles se font entendre et sont relativement visibles, elles ne modifient pas fondamentalement les projets. Trouver la faille des stratégies d'acceptabilité n'est pas tâche aisée. Des photomontages concurrents sont produits par les associations contestataires de résidents secondaires, qui disposent souvent de contacts dans les milieux ingénieurs : le président de l'association Défense de la Mer a ainsi travaillé de nombreuses années dans le secteur de l'optique, la réalisation des photomontages lui est donc relativement facile. En revanche, pour certaines associations naturalistes en difficultés financières ou pour certains pêcheurs qui sont confrontés à des difficultés croissantes d'exercice de leur métier (multiplication des réglementations, baisse de la ressource dans certains espaces de pêche, etc.), résister aux compensations paraît plus ardu. Les opposants ne disposent ni des mêmes ressources financières, ni des mêmes formations à la prise de parole ou à l'organisation de manifestations parallèles. On pensera ici aux opposants qui se mobilisent contre l'atterrage des câbles du parc éolien *offshore* de Saint-Brieuc et qui organisent leurs actions à partir de leurs propres moyens financiers. Au contraire, les porteurs de projets ont les ressources financières pour pouvoir engager des agences de communication. En outre, la contestation a un prix : les recours devant les tribunaux reposent sur les ressources financières des associations locales contestataires. Un des membres d'une association s'opposant au parc éolien en mer de Saint-Nazaire expliquera ainsi que les membres de l'association doivent accepter de supporter le coût des recours, ou alors qu'il faut passer par quelqu'un qui peut bénéficier de l'aide judiciaire en raison de trop faibles revenus. Or ne peuvent poser un recours que ceux qui ont des intérêts en jeu dans le projet contesté, donc majoritairement ceux qui vivent sur le front de mer avec une vue sur les futurs parcs éoliens : les riverains possédant de tels biens immobiliers sont rarement dans un besoin financier tel qu'ils puissent bénéficier de l'aide juridique.

Cette difficulté qu'ont les militants de contourner les stratégies d'acceptabilité est à mettre en lien avec un glissement spatial de la contestation qui s'observe sur nos terrains : il est difficile de s'attaquer aux infrastructures en elles-mêmes tant elles paraissent « protégées » par les stratégies d'acceptabilité, d'où l'idée, chez certains militants, de se tourner vers la contestation des réseaux, à l'intérieur des terres. Lorsqu'on se décale spatialement, les revendications et l'argumentaire changent : émergent notamment des questions autour des champs électromagnétiques des lignes électriques et de leurs effets sanitaires négatifs, comme on le reverra au chapitre 8.

En outre, il faut souligner que les stratégies d'acceptabilité des porteurs de projets sont sensiblement les mêmes d'un territoire à l'autre. Quel que soit le projet, les quatre stratégies invoquées plus haut se retrouvent, sans beaucoup de variantes. Seules quelques très légères modifications sont perceptibles dans l'organisation des débats publics : lors du débat organisé pour le parc éolien *offshore* de Saint-Nazaire, une séance entière était consacrée à la problématique de la pêche, alors qu'en baie de Saint-Brieuc, la pêche était traitée avec d'autres usages lors d'une séance intitulée « impacts sur les utilisateurs de la mer ». Les stratégies d'acceptabilité développées par les porteurs de projets n'ont pas une dimension spatiale forte et ne prennent pas réellement en compte les spécificités de chaque territoire : à chaque fois les mêmes procédés reviennent.

2.2.2. Des situations de blocage : quand les habitants sont rétifs aux stratégies d'acceptabilité

Pour l'instant, peu de résistances aux stratégies d'acceptabilité sont observées sur nos terrains. Elles peuvent néanmoins arriver au cours de l'installation des EMR, notamment au moment de la phase de travaux, dont il faudra suivre les modalités. Cette réussite des stratégies d'acceptabilité est à mettre en lien avec la baisse des subventions publiques sur bien des territoires : elle les laisse dépendants de la manne privée.

Penchons-nous sur le cas de l'île de Sein. Comme on l'a vu au chapitre 4, deux projets qui se réclament de la transition énergétique s'affrontent sur l'île. Les deux « camps » sont donc amenés à développer des arguments concurrents. Ceux d'EDF n'ont pas encore pu réellement s'afficher puisque l'espace médiatique est majoritairement occupé par les membres d'Île de Sein Énergie.

Lors d'entretiens menés au printemps 2014, deux critiques vis-à-vis d'EDF revenaient parmi les Sénans : celle des sociétaires d'IDSE et celle, plus large, d'une partie de la population, qui présente une dimension historique. IDSE accuse EDF de capter la manne de la Contribution au service public de l'électricité (CSPE) et de ne pas approuver son projet qui émane de certains membres de la population locale. EDF refuse ce projet car, selon un des habitants, « *l'indépendance énergétique conduit à l'indépendance politique* » (entretien du 07/06/2017) : EDF craint le départ de certains territoires hors de son giron. Certains sont très virulents vis-à-vis des pratiques de l'énergéticien, comme on l'a vu au chapitre 4. Depuis la lutte contre la centrale nucléaire de Plogoff, ils connaissent certaines de ses stratégies, et notamment celles axées sur les compensations et l'utilisation de la fiscalité locale, qu'ils critiquent vertement : « *leur politique, c'est d'arroser* », « *si tu veux une piscine, demande à EDF* », « *on sait comment ça fonctionne, moi je suis allé à Chinon voir les centrales* », « *EDF allait voir les gens la nuit pour leur racheter leurs terrains* », « *il faut être sous le robinet* » (entretiens du 13/05/2014 et du 07/07/2017 avec des membres d'IDSE).

La marge de manœuvre d'EDF est limitée. Puisqu'il ne reste plus qu'un pêcheur en activité, la recherche de mesures compensatoires paraît peu pertinente⁸⁰. La mise en place d'un dispositif participatif ne serait sans doute pas plus convaincante : la société IDSE, développant le projet concurrent, possède de forts relais sur place, qui viendraient sans aucun doute perturber les réunions. Par contre, une certaine utilisation du ressort de la fiscalité locale, et surtout des mesures concernant l'emploi, sur une île touchée depuis longtemps par le dépeuplement (Guilcher, 1977), pourrait être réellement efficace. Pour l'instant cependant, de telles stratégies peinent à se déployer et même à être énoncées tant la situation insulaire est tendue.

Du côté d'IDSE, des stratégies d'acceptabilité sont également en cours de structuration, mais on pourrait les qualifier de tactiques plus que de stratégies car les moyens financiers dont la société dispose sont disproportionnés par rapport à ceux de l'opérateur historique. IDSE, comme on l'a vu, a axé ses tactiques sur deux volets : la communication (par son site Internet, mais aussi par des interventions nombreuses dans les médias) et la bataille législative, qu'elle a pour l'instant perdue. On est en quelque sorte dans la situation inverse que celle décrite tout au long de ce chapitre : ce sont les opposants au projet EDF qui montent des tactiques pour parvenir à convaincre la population locale, et plus largement l'opinion nationale, du bien-fondé de leur projet. Ils entravent pour l'instant les stratégies d'acceptabilité d'EDF. Cette situation paraît cependant très minoritaire et spécifique au cas sénan.

2.3. Le glissement spatial des stratégies d'acceptabilité

Un décalage spatial est également perceptible dans les stratégies du monde industriel. On assiste à un glissement spatial de la gestion des conflits, par une stratégie de déplacement des EMR le plus loin possible des côtes pour tenter d'éviter les conflits d'usages et les questions autour de l'impact visuel des infrastructures. Développer l'*offshore* semblait, à ses débuts, être perçu comme un moyen d'éviter les conflits se déployant par rapport aux installations d'éoliennes *onshore*. Cette idée est également présente dans la littérature scientifique anglo-saxonne. Pour S. Jay, l'*offshore* permet de juguler les résistances des populations et donc de développer plus rapidement les projets (Jay, 2009). Travaillant sur l'éolien *offshore* en Suède, P. Soderholm, K. Ek et M. Pettersen mettent en valeur le fait que « *les parcs éoliens offshore sont généralement préférés aux parcs onshore* » et qu'il y a un risque d'opposition du public plus faible pour des infrastructures en mer (Soderholm et al., 2007, p. 384). De même, J. Landenbourg suggère que « *les fermes éoliennes offshore sont devenues une alternative faisable pour réduire ou éviter les nuisances associées aux turbines terrestres* » (Landenbourg, 2010, p. 1297). D. Still estime pour sa part que les espaces où sont déployés les parcs éoliens en mer possèdent moins de restrictions juridiques et qu'ils rentrent moins en conflit avec d'autres activités que sur terre (Still, 2001). Face aux conflits qui se déploient face aux EMR sur la façade atlantique française, plusieurs entretiens et observations de terrain dans les salons Thétis de promotion des EMR prouvent que la nouvelle ambition des développeurs et industriels spécialisés dans les EMR est de commencer à conquérir la haute mer, ou au moins de s'aventurer plus loin des côtes que dans les

⁸⁰ Il faudrait, pour réfléchir à des compensations avec les pêcheurs, aller rencontrer ceux qui n'habitent pas sur l'île mais qui travaillent sur l'espace de pêche du Raz de Sein (pêcheurs d'Audierne notamment).

projets actuels. Un des points essentiels soulignés par les porteurs de projets est celui de l'impact visuel : plus les parcs éoliens en mer sont situés loin, plus l'argument de l'impact visuel des parcs serait irrecevable, et moins l'existence de conflits retarderait la construction des parcs.

Un des projets menés dans ce sens est celui développé par la start-up nazairienne GEPS Techno créée en 2011, concevant des technologies de production d'électricité grâce aux EMR et rencontrée en mai 2015 à Nantes aux journées Thétis. L'entreprise est en train de développer le concept Mliner : il s'agit d'un navire qui flotterait sur les mers et océans et où seraient utilisées différentes formes d'EMR. La production issue de ce type de navires serait ensuite rétrocédée sur le réseau électrique terrestre ou bien permettrait d'approvisionner une zone de forage ou une île. Quatre sources d'EMR seraient présentes sur la structure flottante : éolienne, hydrolienne, houlomotrice et solaire. Le système houlomoteur serait implanté dans la coque, le système hydrolien serait lui-aussi sous la coque, tandis que les éoliennes à pales verticales seraient localisées en haut du navire et que les panneaux photovoltaïques tapisseraient l'ensemble de la structure. Le navire aurait pour dimension 270 mètres de long, 90 mètres de large, pour une puissance de 50 à 60 MW. Aussi ambitieux qu'il soit, ce projet possède pourtant plusieurs limites. Des limites technologiques tout d'abord, puisqu'il s'agit de mixer différentes sources d'énergie n'ayant au final ni les mêmes fréquences ni les mêmes puissances : il faut pouvoir réaliser une conversion de l'électricité pour l'évacuer au moyen d'un seul câble. La question du câble est elle-aussi centrale : celui-ci est-il nécessaire ? La structure ne pourrait-elle pas s'en passer et naviguer du coup loin des côtes (ce qui pose alors la question du stockage de l'électricité) ? En outre, une telle structure relève d'enjeux juridiques : si le navire est amené à flotter hors des eaux territoriales, vers la haute mer, de quelle juridiction relèvera sa production d'électricité ? Il est en tout cas clair que, dans le cas du projet développé par GEPS Techno ou dans le cas des éoliennes *offshore* flottantes, est présent l'enjeu de l'acceptabilité des populations locales : éloigner les infrastructures permettrait de renforcer l'acceptabilité des projets par diminution des impacts visuels et limitation des conflits d'usages.

2.4. Vers une simplification administrative des procédures pour limiter les conflits ?

Si, aujourd'hui, les décisions administratives relatives aux EMR peuvent prendre jusqu'à huit ans, la loi de transition énergétique de 2015 est censée réduire la complexité et la longueur des procédures. Cette simplification est censée limiter les conflits et contenir les recours possibles des opposants. Plusieurs procédures de clarification et de simplification sont contenues dans la loi : limitation des délais de recours, clarification des responsabilités des opérateurs, facilitation des raccordements en zone littorale. Aujourd'hui, les énergies renouvelables sont concernées par différentes procédures mêlant le code de l'énergie et le code de l'environnement. Pour ce qui est des parcs éoliens *offshore*, les porteurs de projets doivent demander une autorisation au titre du code général de la propriété des personnes publiques pour l'occupation du domaine public maritime (DPM) : les parcs doivent faire l'objet d'un titre domanial d'occupation. Le décret relatif aux concessions d'utilisation du domaine public maritime en dehors des ports constitue le cadre réglementaire de cette procédure domaniale. La loi Grenelle 2 permet en revanche de dispenser les installations éoliennes en mer de toute formalité au titre du code de l'urbanisme. Au titre du code de l'environnement, les parcs éoliens *offshore* sont aussi soumis à autorisation selon les termes de l'article L214-2 de la loi sur l'eau. Enfin, une étude d'impact et une enquête publique sont demandées au titre de ces codes.

Un des objectifs de cette loi de transition énergétique est de parvenir à une autorisation unique pour accélérer le développement des EMR. Le Syndicat des Énergies Renouvelables (SER), regroupement des intérêts des groupes techno-industriels du secteur, est un des grands promoteurs de cette simplification et propose dans un rapport du 22 juillet 2013 de « limiter les dérives contentieuses » avec un « encadrement des délais de recours et la suppression des niveaux juridictionnels ». Le SER propose de maintenir dans des proportions raisonnables le délai de recours des tiers contre les autorisations au titre de la loi sur l'eau. Actuellement, les délais sont d'un an à compter de la publication ou de l'affichage de la décision administrative pour ce qui est des autorisations au titre de la loi sur l'eau, de deux mois pour le permis de construire et de six mois pour l'autorisation ICPE

(Installations classées pour la protection de l'environnement) : il s'agit d'harmoniser les différents délais en les alignant sur le délai de recours de droit commun de deux mois et de restreindre la possibilité de recours à une plus courte période, ce qui réduit donc de fait l'action juridique des opposants. Le SER est la courroie de transmission des informations entre les différents industriels et porteurs de projets : il promeut les intérêts des professionnels des énergies renouvelables auprès des pouvoirs publics et assure le suivi des textes législatifs et réglementaires. On assiste, par la loi de transition énergétique pour une croissance verte, à un dépassement de l'idée d'acceptabilité : il s'agit moins de parvenir à une acceptabilité forte que de tenter au maximum de limiter les possibilités juridiques de contestation, afin de pouvoir tenir les objectifs annoncés.

La mise en œuvre de stratégies d'acceptabilité permet une sorte de « pacification » des territoires littoraux étudiés : quelques voix discordantes et virulentes s'expriment, mais les dissensions sont gérées par les porteurs de projets et les situations de blocage restent pour l'instant minoritaires. Quelles sont alors les conséquences de l'application de ces stratégies sur les territoires étudiés ? Jusqu'à quel point peut-on éviter les conflits et à quel prix ? L'objectif doit-il être la réussite de ces stratégies ou encore l'obtention d'un consensus sur ce type de projet ? Se pose notamment la question de l'échelle temporelle d'application des stratégies.

3. Des stratégies d'acceptabilité pensées à court terme ?

Les stratégies d'acceptabilité sont la plupart du temps discutées pendant la phase de concertation des projets, c'est-à-dire au moment où les porteurs de projets rencontrent la population locale, les représentants du monde associatif, etc. Les stratégies mises en place fonctionnent alors comme une sorte de « troc territorial » (Jobert, 1998) et sont censées remédier à certaines difficultés éprouvées par le territoire d'implantation des infrastructures (déclin industriel, difficultés économiques du secteur associatif, etc.). Quelle est la pérennité de ces stratégies ? S'appliqueront-elles sur les territoires uniquement sur le court terme ou sont-elles au contraire pensées sur le long terme ?

3.1. Le rôle des stratégies d'acceptabilité dans l'évolution de la gestion des territoires

3.1.1. Transition énergétique et privatisation de la gestion des territoires

Certaines stratégies d'acceptabilité comme les compensations ou l'utilisation de la fiscalité arrivent à un moment où les subventions et aides publiques s'écroulent. Le Conseil départemental des Côtes d'Armor a ainsi diminué l'enveloppe budgétaire du CDV 22 tout en augmentant ses compétences : le partenariat avec Ailes Marines est venu remédier à cette diminution des fonds alloués au CDV 22. Les subventions publiques ont été remplacées par des fonds privés. La subvention de l'association environnementale Bretagne Vivante dans le cadre de l'installation d'hydroliennes expérimentales au large de Paimpol-Bréhat fournit un autre exemple éloquent. L'association, comprenant cinquante à soixante salariés et qui est basée à Brest, est confrontée à des difficultés financières. Un des enquêtés évoque la suppression d'un poste à l'échelle régionale, ou encore l'impossibilité pour l'antenne paimpolaise de faire passer un bénévole à temps plein dans l'association. Les subventions étant de plus en plus difficiles à obtenir auprès des collectivités, la main tendue par EDF a été favorablement accueillie par les membres de l'association. En 2012, une Fête de la Nature a pu être organisée dans la réserve Paule Lapicque, au large de la baie où doivent être installées les hydroliennes. Un poste à plein temps permet désormais de gérer cette réserve. Il a été financé par les compensations environnementales octroyées pour les hydroliennes de Paimpol-Bréhat. Une exposition sur les énergies renouvelables a pu être montée dans les maisons de la réserve Paule Lapicque, avec la subvention par EDF des animations scolaires et grand public, de « kits de fabrication d'éoliennes », etc. Si EDF offre des subventions locales, en retour les associations communiquent sur le bien-fondé de l'installation d'énergies renouvelables. Cette

communication pro-énergies marines renouvelables menée par les associations est perçue par EDF comme le signe d'une bonne acceptabilité sociale du projet, alors qu'elle semble être surtout le signe d'une certaine résignation face aux baisses des aides publiques. Pour Viviane Tchernonog, chercheuse au Centre d'économie de la Sorbonne et spécialiste du monde associatif, on constate en effet une baisse de l'intervention de l'État dans les budgets associatifs. Les subventions publiques se transforment en commandes et les financements publics se contractent. On assiste à une privatisation croissante du budget des associations, ce qui risque d'avoir pour conséquence un inégal développement des tissus associatifs à l'échelle locale (Tchernonog, 2012). L'irruption de fonds privés sur les territoires, par des procédures de contractualisation liées à des projets EMR, commence à entrer dans les habitudes et dans les mentalités des acteurs du territoire.

S'intéresser à l'acceptabilité sociale des projets de transition énergétique, c'est donc aussi plus largement porter intérêt aux évolutions de la gestion des territoires et à leurs acteurs. Plus largement que la transition énergétique sur les territoires littoraux, c'est du fonctionnement et de l'organisation du développement local dont il est question. Il s'agit également de savoir qui possède la légitimité pour l'assurer. À qui incombe la tâche de redistribution des richesses sur les territoires (Gobert, 2011) ? Sur cette question, les positions varient. La privatisation de la gestion des territoires sous couvert de « transition énergétique » est souvent critiquée lors des procédures de concertation. Lors des débats publics, les acteurs du territoire qui reçoivent les compensations du porteur de projet sont parfois violemment pris à partie. Lors du débat concernant le parc éolien en mer de Saint-Brieuc, les surfeurs ont vertement critiqué le partenariat entre le CDV 22 et Ailes Marines. Ils ont accusé le comité de voile d'être à la solde du consortium et ils ont reproché à ce type de partenariat de ne pas être éthique.

3.1.2. Quelle pérennité des accords territoriaux ? Une transition territoriale de court terme

Se pose également la question de l'échelle temporelle à laquelle sont pensées ces stratégies d'acceptabilité. Bien des porteurs de projets fondent leurs stratégies sur un « projet de territoire » : la négociation avec les acteurs du territoire passe par plusieurs mesures d'accompagnement censées contribuer au développement local, comme les compensations territoriales. Dans le cas du projet de l'île de Bréhat, un partenariat a été passé entre EDF Énergies Nouvelles et le comité des pêches en 2008 pour mener un programme de suivi de la population de homards (nombre, déplacements, etc.). La première contractualisation entre EDF EN et le comité des pêches a couvert la période 2008-2011, puis des avenants au contrat ont été signés année par année pour poursuivre le financement du programme. Ce partenariat était une des conditions posées par le comité des pêches pour accepter le site d'essai hydrolien dans ses espaces de travail. Cependant, selon un membre du comité des pêches, l'enveloppe d'EDF EN s'est peu à peu amenuisée, alors que les hydroliennes ne produisent pas encore d'électricité. Qu'advient-il de ce contrat qui se renouvelle actuellement année par année, sans promesse de prolongation à long terme ? Le conflit avec le monde de la pêche est évité, mais sans que la pérennité des mesures d'accompagnement ne soit garantie. Il en va de même du contrat signé entre le consortium Ailes Marines et le comité départemental de voile des Côtes d'Armor en décembre 2012, qui prévoit un partenariat sur dix ans, renouvelable une fois : de quel montant seront les compensations une fois le renouvellement passé ? Seront-elles toujours de mise ? Même si les discours des porteurs de projets insistent sur le fait que les projets de transition énergétique vont être des vecteurs de développement local, il semble que ces mesures se pensent à court terme jusqu'à ce que la phase de concertation soit passée.

3.2. Acceptabilité ou... adaptation ?

Les stratégies d'acceptabilité relèvent donc bien souvent d'une logique court-termiste qui ne garantit pas un accompagnement suivi des projets de territoire. Ces stratégies d'acceptabilité peuvent être envisagées comme des stratégies d'adaptation ou d'« adaptabilité » aux nouveaux usages du milieu marin.

Derrière cette logique d'adaptation à de nouveaux usages de l'espace marin, c'est plus largement la question de l'injonction et de l'adaptation au changement qui peut être soulevée. Jusqu'à quel

point l'adaptation au changement, matérialisé ici par l'apparition de nouveaux usages, est-elle souhaitable ? Alvin Toffler, futurologue américain, estime que les sociétés doivent s'adapter au changement et apprendre à vivre dans un environnement technique en accélération permanente et face à un déploiement infini du progrès technologique. Dans son ouvrage *Le Choc du futur* en 1970, il décrit trois types de changement : le premier fondé sur la brièveté (brièveté de nos possessions, jetées pour en acquérir de nouvelles ; brièveté des endroits que l'on fréquente⁸¹, etc.), le second fondé sur la nouveauté (notamment en termes de relations sociales), le troisième fondé sur la diversité (des choix, des modes de vie, des cultures, etc.). Ces changements rapides dans l'organisation des sociétés induiraient pour lui une présence du futur dans notre quotidien. Ce « choc du futur » ressenti par les hommes conduirait à un mal-être généralisé, qu'il estime pouvoir être guéri par le développement de meilleures capacités d'adaptation. La gestion sociale de ce « choc du futur » consiste pour lui à développer l'adaptation des sociétés par l'éducation et l'information, en refusant les théories technophobes.

Les EMR peuvent correspondre à cet environnement technique et technologique en permanente accélération dont parle Alvin Toffler : nouvel usage de l'espace marin, exploitation brève d'un espace, reconfiguration permanente de l'organisation des consortiums, etc. Ce déploiement du progrès technologique transforme non seulement nos modes de production d'énergie, mais aussi notre manière de se représenter le monde, en l'occurrence l'espace marin. Cette injonction à s'adapter au changement possède des conséquences territoriales et sociales, notamment sur le monde de la pêche. Les chapitres suivants vont questionner cette injonction et la mettre à distance, car la logique d'adaptation aux nouvelles infrastructures énergétiques littorales ne doit pas cacher les questions de compatibilité des usages. Les méthodes de gestion des conflits ne doivent pas oblitérer les contradictions que soulèvent les nouvelles infrastructures énergétiques.

3.3. Refuser les conflits : peut-on « tout négociier » ?

Si la gestion des conflits liés aux EMR passe par des pratiques de négociation, toute négociation est-elle pour autant pertinente ? L'objectif de toute négociation doit-il être d'obtenir un consensus, sur le long terme, sur le projet débattu ? Jusqu'à quel point les compromis sont-ils acceptables ? De telles questions sont abordées dans un chapitre de l'ouvrage *Tout négociier. Masques et vertiges des compromis*, dirigé par Henri-Pierre Jeudy en 1996. Bien souvent, l'acte de négociier est perçu comme une manière idéale d'ajuster des intérêts divergents ou opposés, pour éviter un déchaînement de la violence et pour obtenir un consensus. L'enjeu de la négociation est de construire un accord en passant par des compromis, ce qui suppose une compréhension mutuelle entre acteurs. Dans ce contexte, l'acte de négociier revient à un acte de gestion des conflits, qui sont perçus de façon négative : « *c'est la guerre contre les conflits ! Dans un monde où tout peut faire l'objet d'une négociation, le refus de négociier passe pour un rejet de la démocratie, pour un acte de barbarie* » (p. 14). Nos analyses de terrain ont en effet montré que les stratégies d'acceptabilité se mettent en place avant le déclenchement du conflit, par peur de celui-ci.

Il semble toutefois qu'on peut envisager cette tendance à « tout négociier » sous une lumière plus critique, comme H.-P. Jeudy nous incite à le faire depuis deux décennies : « *cette présence constante de calculs, de stratégies, d'évaluation des intérêts et d'organisation des désirs et des besoins offre l'apparence de la rationalité en acte dans toutes les modalités de gestion. De la vie micro-sociale au géopolitique, négociier pour avoir l'air de toujours mieux gérer pourrait tout aussi bien passer pour un désengagement, voire une démission. Derrière la parade de cette rationalisation trop démonstrative, on laisse souvent pourrir les conflits et les scènes de négociations masquent difficilement l'absence même de toute détermination. La 'bonne conscience' se réfugie dans la multiplication des compromis* » (Jeudy, p. 15). L'obtention d'un compromis ne règle donc ni les rapports de force, ni

⁸¹ Alvin Toffler déclare ainsi que « nous « usons » les lieux et nous nous en débarrassons tout comme nous jetons kleenex et canettes de bière » (1974). Deux réalités peuvent se cacher derrière le verbe « user » et derrière le terme « usage » : la mise en activité d'un certain espace pour produire un « effet souhaitable » (exploiter une ressource, créer de la richesse, etc.) (*Le Petit Robert*, 1988), mais aussi le fait de potentiellement exercer une « action destructrice ». L'usage temporaire des lieux comme c'est le cas pour les EMR (l'occupation du domaine public maritime pour les parcs éoliens en mer est prévu pour une trentaine d'années et les porteurs de projets doivent en amont réfléchir aux conditions de démantèlement des infrastructures) peut d'un certain côté correspondre à cette expression d'« user des lieux » dont parle Toffler.

la question de la légitimité des projets. Bien souvent est mise en scène un compromis illusoire. La question des rapports de force résiste au mythe du consensus : « *le jeu du dit et du non-dit, les changements de tactique, l'incidence des rapports de force concourent à créer un suspense, mais les cartes semblent déjà jouées. La recherche de la consensualité, en devenant le seul enjeu, n'offre que l'apparence d'une résolution des conflits d'intérêts. La durée interminable des négociations risque d'absorber et de réduire à néant les idéaux démocratiques en imposant une machine infernale de la gestion des contradictions par la simulation* » (Jeudy, p. 19). La négociation crée donc l'illusion d'un partage du pouvoir, elle devient l'emblème d'une concertation réussie, alors qu'en matière d'aménagement elle ne fait souvent qu'entériner le partage de l'espace en défaveur des acteurs les plus faibles.

Derrière cette mise en scène du consensus, c'est le statut même du conflit qui est disqualifié : « *la violence des conflits en devient presque obscène et primaire (...). La négociation finit par être la mise en scène de la résignation. Bien sûr, le conflit existe, mais il est comparable à un non-lieu. Il reste 'hors scène', il est donné en spectacle comme tenant lieu de la misère ou du désespoir. C'est une pièce à conviction qui permet de fonder tous les mérites de la négociation (...). Les multiples revendications s'engouffrent dans la recherche ostentatoire du compromis* » (Jeudy, p. 23). L'analyse d'Henri-Pierre Jeudy paraît pouvoir correspondre aux réalités observées sur le terrain, où le processus de négociation semble mettre toutes les activités et toutes les motivations sur le même plan (les activités de loisirs et de pêche sont ainsi strictement traitées sur le même plan) et où la légitimation des intérêts passe par des stratégies de communication et de concertation. Le débat public promet une gestion idéale des conflits, mais celle-ci reste souvent une chimère qui occulte les rapports de force.

Qu'advient-il dans ce cas du refus de négocier ? S'opposer à tout compromis semble inacceptable au regard de la nécessité de l'« accompagnement du changement » promu par les experts de la concertation. Sur nos terrains, plusieurs acteurs font entendre leurs voix, notamment lors des débats publics, et refusent de négocier. La société Île de Sein Énergies ou encore les associations de résidents secondaires refusent les stratégies d'acceptabilité ainsi que tout dialogue avec les groupes techno-industriels. Ils sont dans une attitude de refus du compromis. Trois membres de Gardez les Caps militent également pour le « *droit d'expression de la controverse* », ce qui revient quelque part à assumer les contradictions qui sont au cœur des projets EMR. Or, pour Henri-Pierre Jeudy, « *on peut refuser toute forme de négociation par dégoût du consensus quand les concessions finissent par devenir des signes de mort* » (p. 29). Jusqu'à quel point les compromis sont-ils acceptables ? N'ouvrent-ils pas à la voie à une résignation quant à certaines transformations des métiers ? On y reviendra notamment au chapitre 6 consacré aux négociations entre les pêcheurs et les porteurs de projets. Si les contrats passés entre ces deux acteurs signent en même temps la transformation des espaces de pêche, la négociation est-elle souhaitable ? Toute négociation n'est pas pertinente et légitime, et on conclura avec ce diagnostic d'Henri-Pierre Jeudy : la négociation peut avoir pour but d'« *anéantir la violence des contradictions par un processus d'accumulation des compromis qui semble souvent plus catastrophique que la confrontation directe* » (p. 29-30). Se dessine donc une critique possible du consensus. Cela peut déboucher sur une critique de la notion de « monde commun » souvent mise en avant par la littérature scientifique (Brédif et Christin, 2009).

Conclusion du chapitre 5

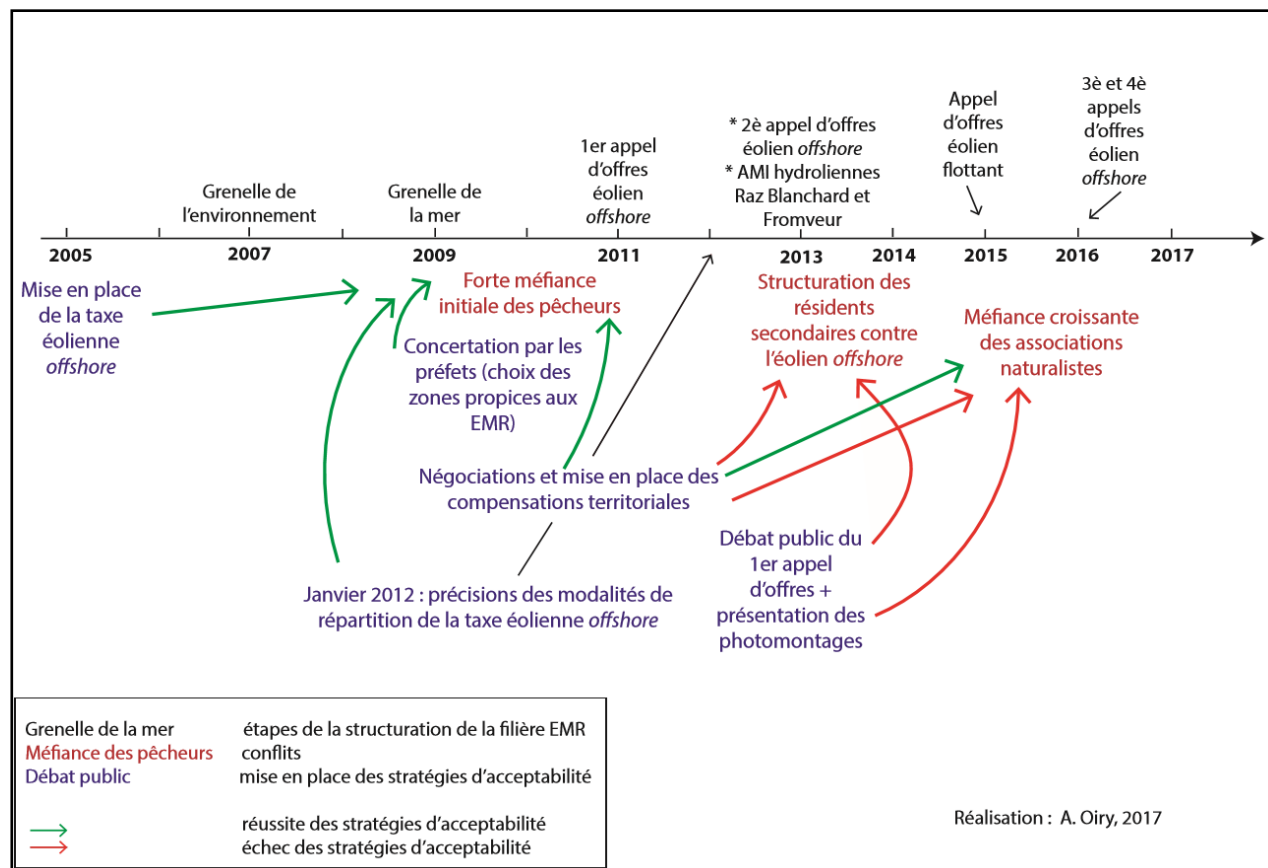
Ainsi, les stratégies d'acceptabilité et les conflits liés aux EMR sont intimement liés : les stratégies interviennent en amont du déclenchement des conflits, pour les désamorcer, et en aval, pour y remédier. Quatre types de stratégies ont été mis en relief : les dispositifs participatifs, les compensations territoriales, la fiscalité locale et la mobilisation d'un imaginaire acquis à la technique. Ces stratégies prouvent à quel point l'acceptabilité est construite par les groupes techno-industriels. Les discours des porteurs de projets insistent sur le fait que les projets de transition énergétique vont être des vecteurs de transition territoriale, par des mesures d'accompagnement. Mais ces projets ne garantissent que de façon très incertaine une véritable transition avec un projet de territoire conçu sur le long terme. Les conséquences territoriales des stratégies d'acceptabilité laissent entrevoir un changement progressif des usages du littoral, où la vocation industrielle s'affirme peu à peu, mais sans gommer l'incompatibilité de certaines activités en mer.

Conclusion de la Partie II

Cette seconde partie s'est attachée à décrypter les liens entre les conflits qui se déclenchent tout au long de l'avancée des projets EMR et les stratégies d'acceptabilité, comme le schématise la figure 24. Les groupes techno-industriels parviennent à limiter le nombre et l'intensité des conflits. Les stratégies d'acceptabilité sont mises en place en amont du déclenchement des conflits ou une fois que ceux-ci se sont exprimés.

Figure 24. Schématisation des liens réciproques entre conflits et stratégies d'acceptabilité

Réalisation : A. Oiry, 2017



La figure 24 présente une frise chronologique de l'avancée des projets, depuis le Grenelle de l'environnement en 2007 jusqu'à aujourd'hui. Différents conflits ont vu le jour pendant cette période et sont gérés plus ou moins rapidement par les stratégies d'acceptabilité. Les pêcheurs ont certes exprimé une méfiance au début de la structuration de la filière EMR, mais le conflit a été jugulé à la fois en amont et en « aval ». Le principe de la taxe éolienne *offshore* a été instauré en 2005 et les pêcheurs ont été intégrés très tôt dans les concertations menées par les préfetures, sur les façades maritimes, pour le choix des sites propices aux installations EMR. En outre, les compensations négociées avec les porteurs de projets ont été acceptées par les comités des pêches. Les stratégies d'acceptabilité ont donc été efficaces en direction du monde de la pêche. Quelques années plus tard, les associations de résidents secondaires et les associations naturalistes ont renouvelé la contestation, notamment à partir de la phase de débat public, en 2013. Avec ces deux groupes, les stratégies d'acceptabilité peinent à être réellement efficaces, même si leur contestation est perçue comme moins susceptible de faire échouer les projets. Les associations de résidents secondaires, issues de milieux aisés, n'ont en effet rien à attendre des compensations. Elles critiquent fortement les photomontages et les dispositifs participatifs. D'autre part, la contestation des associations naturalistes va croissante depuis qu'elle a commencé à s'exprimer lors des débats publics, comme nous le reverrons dans le chapitre 7. Les associations naturalistes restent divisées

sur les projets EMR en eux-mêmes et sur les stratégies d'acceptabilité : certaines acceptent par exemple les compensations environnementales et bénéficient de financements des porteurs de projets, d'autres les refusent catégoriquement.

La contestation des EMR suit donc des flux et reflux. Les pics d'opposition restent pour l'instant gérés par des stratégies d'acceptabilité plus ou moins fortes selon les opposants concernés. Les recours déposés par les opposants au parc éolien en mer de Saint-Nazaire ont été rejetés, en mai 2017, par la cours administrative d'appel de Nantes. Cependant, les porteurs de projets n'ont pas le champ complètement libre. D'une part, la contestation à teneur environnementale suit une pente croissante, au fur à mesure que sont publiées les études d'impact environnemental et les mesures de compensations. D'autre part, les groupes techno-industriels ne sont pas à l'abri de voir ponctuellement ressurgir les contestations des pêcheurs. L'« affaire des fondations » en septembre 2014 a prouvé que ceux-ci peuvent rapidement monter au créneau dès lors qu'un des aspects du projet ne les satisfait pas. Ces deux points seront à surveiller lors de futures études sur l'évolution de la contestation des projets EMR et de l'efficacité des stratégies d'acceptabilité.

La seconde partie s'est attachée à étudier la manière dont avance la transition énergétique sur les littoraux français. Les troisième et quatrième parties vont entrer plus en détail sur les mutations induites par la transition énergétique. La démonstration s'appuie sur deux parties complémentaires et parallèles, l'une centrée sur la mutation du partage de l'espace maritime, l'autre sur la mutation du bouquet énergétique national. Cette double mutation nous permettra de poser un regard critique sur l'ampleur des transformations dont est porteuse la transition énergétique telle qu'elle est promue par la législation française.

Partie III. La mutation du partage de l'espace maritime.

Les littoraux français, par l'irruption des projets EMR ou par la multiplication des zones dévolues à l'extraction de granulats, sont confrontés à une industrialisation croissante, ce qui laisse présager une évolution de leurs usages. Quelles seront les conséquences de cette évolution ?

Le partage de l'espace maritime est en jeu, ainsi que la cohabitation des anciens et nouveaux usages. Certaines projections, comme par exemple les débats autour de la Planification spatiale maritime (PSM), réfléchissent à la cohabitation des activités et usages jugés *a priori* incompatibles. En juillet 2014, le Parlement européen a adopté une législation visant à garantir un cadre commun pour la planification de l'espace maritime européen. La directive européenne exhorte les États-membres à lancer le processus de planification dès septembre 2016 pour un aboutissement prévu en 2021. Il s'agit de rendre compatibles entre elles les planifications menées aux échelons locaux, nationaux et européen et d'éviter les conflits créés par de trop grandes concurrences spatiales. Certains pays ont d'ores et déjà lancé des programmes préparatoires à l'établissement d'une PSM. En mer Baltique par exemple, le projet BaltSeaPlan (2009-2012) vise à introduire la planification de l'espace maritime en mer Baltique. Il s'est poursuivi par le projet Baltic SCOPE (*Cross-border solutions In Baltic Maritime Spatial Plans*) (2015-2017). Par ces projets de PSM, ce qui est recherché est en fait de rendre compatibles des activités qui ne le sont pas *a priori* : pêche et EMR, parcs naturels marins et extraction de granulats, etc. Géographe au *Monde diplomatique*, Nicolas Escach entrevoit deux contradictions dans ce nouveau zonage : « *d'un côté, il porte atteinte à la tradition de liberté des mers défendue par le philosophe et juriste Hugo Grotius (1583-1645) dans son Mare Liberum et facilite l'appropriation progressive d'un espace stratégique à haute valeur marchande. De l'autre, il régule un imbroglio souvent perçu comme inextricable* » (Escach, 2016). La troisième partie de cette thèse cherchera à explorer ces contradictions, à partir de l'étude de l'implantation des EMR. Peut-on réellement parvenir à « gérer » de telles contradictions et qu'est-ce que cette gestion de l'espace nous dit des mesures actuelles de planification de l'espace maritime ?

Plusieurs publications anglo-saxonnes focalisent leur attention sur l'« *ocean grabbing* » ou « accaparement des océans » (Mesmain, 2013 ; Pedersen *et al.*, 2014 ; Bennett *et al.*, 2015 ; Barbesgaard, 2016). Ces recherches définissent ce processus comme les actions, les politiques ou toute autre initiative qui privent les petits pêcheurs de leurs ressources ou qui contraignent les accès historiques à la mer des populations locales (Bennett *et al.*, 2015). En France, la critique de la planification spatiale maritime et le mouvement de défense des intérêts des communautés littorales face aux groupes techno-industriels est encore balbutiante (Trouillet, 2011 ; Leroy, Trouillet et Rioux, 2015 ; Le Sann, 2016), mais il nous semble important de la prolonger sur des terrains français, ce qui sera un des objectifs de cette troisième partie.

Deux exemples seront plus particulièrement analysés et constitueront les deux chapitres de cette troisième partie. Tout d'abord, les contradictions d'usages entre pêche et EMR seront étudiées (chapitre 6) : on s'attachera à décrypter les relations parfois conflictuelles entre monde de la pêche et installation des EMR. Ensuite, on mettra les EMR à l'épreuve de leurs impacts environnementaux (chapitre 7). En effet, les EMR traduisent une volonté de faire advenir une transition énergétique et de lutter contre les émissions de gaz à effet de serre, mais tout en impactant, parfois fortement, le milieu marin. Deux logiques de protection environnementale entrent en contradiction, avec des logiques inconciliables qui sont au cœur du processus de transition énergétique. Si la protection environnementale n'est pas un « usage » à proprement parler, elle est tout de même intégrée dans les projections proposées par la PSM, ce qui justifie de l'intégrer au cœur de cette troisième partie.

Chapitre 6. Les pêcheurs face à la « transition énergétique » : résister ou négocier ?

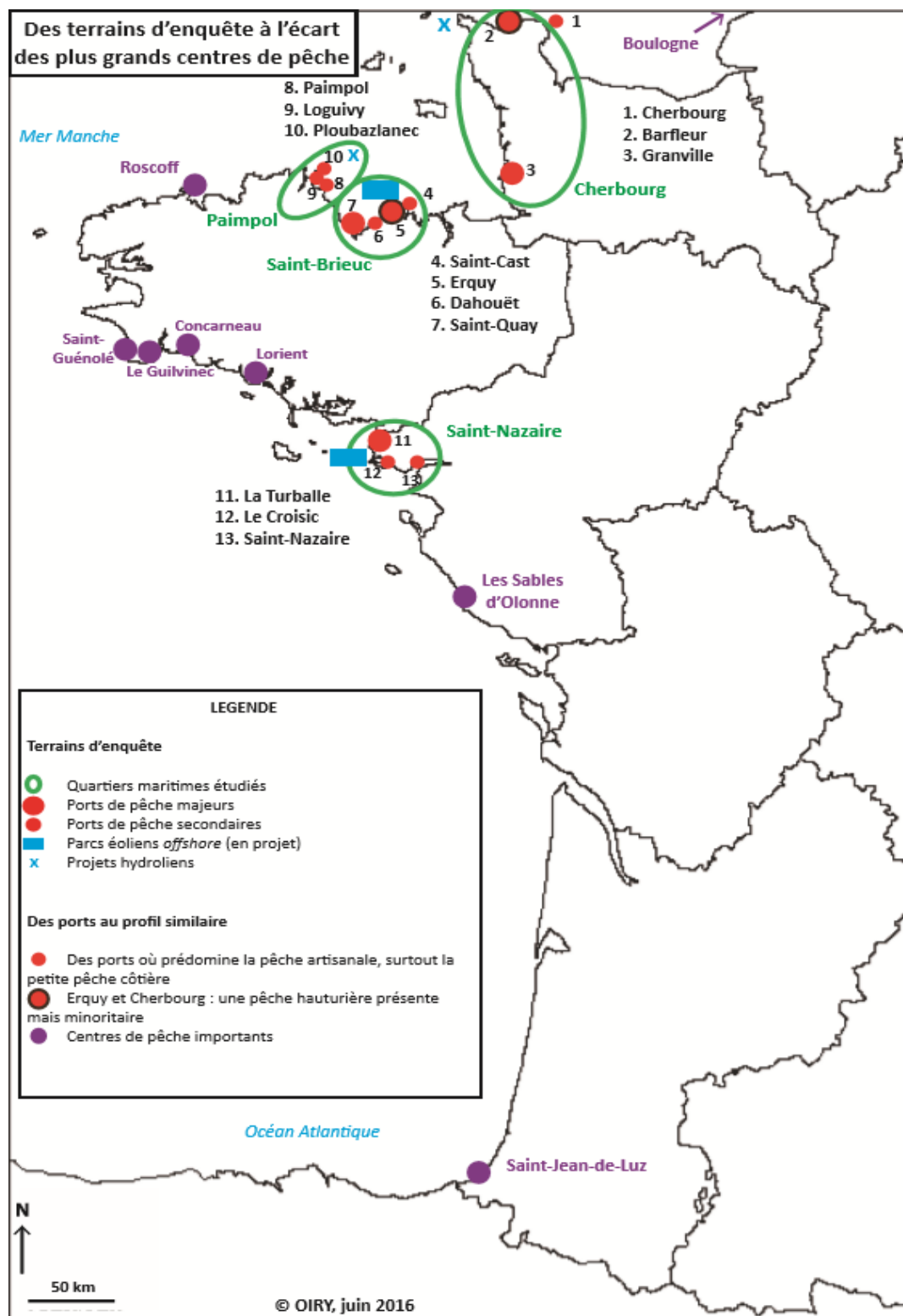
« *Non au saccage de nos zones de pêche* », proclamait une banderole affichée par les pêcheurs à l'occasion de la Fête de la mer, au Tréport, le 3 août 2014. Rassemblés dans l'association « Sans *offshore* à l'horizon », en lutte depuis 2008, les pêcheurs se sont clairement exprimés contre le projet de parc éolien en mer au large de Dieppe et du Tréport qui doit être édifié en plein cœur d'une zone poissonneuse. Ce parc est issu du second appel d'offres éolien *offshore*. Les pêcheurs sont un des groupes d'acteurs les plus concernés par les projets EMR qui ont un impact sur leurs espaces de travail, en venant s'implanter soit dans des zones de pêche, soit dans des frayères (lieux où viennent se reproduire poissons, crustacés et mollusques) ou dans des zones de cantonnement (zones dans lesquelles la capture d'espèces marines est interdite, limitée dans le temps ou réservée à certains navires de pêche). Les pêcheurs redoutent donc des dégradations de leurs espaces de travail et de la ressource halieutique.

Le positionnement des pêcheurs est parfois plus accommodant qu'au Tréport, comme nous le verrons dans ce chapitre. Plusieurs quartiers maritimes de la façade atlantique et de la mer Manche ont été étudiés (figure 25) : Cherbourg, Saint-Brieuc, Paimpol et Saint-Nazaire et une douzaine d'entretiens ont été réalisés, soit avec des pêcheurs en activité ou retraités, soit avec leurs représentants, dans les comités régionaux ou départementaux des pêches. Nos terrains d'études sont à l'écart des grands centres de pêche (figure 25), qui se situent plus au nord (Boulogne-sur-Mer, Port en Bessin) ou encore dans le sud de la Bretagne (Lorient, Le Guilvinec). Ils possèdent des caractéristiques communes : la pêche est surtout artisanale, les navires sont polyvalents. Un terrain parallèle à l'île d'Yeu en juillet 2015 et en octobre 2016 a fait l'objet de quelques entretiens et observations supplémentaires (le parc éolien *offshore* des Deux-Îles répond au second appel d'offres). La délimitation initiale de mes terrains d'études n'incluait pas le parc éolien en mer du Tréport, qui s'est pourtant avéré être le plus conflictuel. Des terrains supplémentaires seraient donc nécessaires au Tréport, mais aussi du côté de Dunkerque, qui est concerné par le troisième appel d'offres d'avril 2016.

Il m'a paru nécessaire de réaliser un chapitre traitant spécifiquement du monde de la pêche parce que les pêcheurs sont les plus touchés par l'implantation des projets EMR, mais aussi parce qu'ils sont perçus, par les pouvoirs publics et les porteurs de projets, comme particulièrement pugnaces lorsque leurs intérêts sont menacés : les grands épisodes de grève et de conflits dans les ports de la façade atlantique depuis les années 1980 ont marqué les mémoires. Les pêcheurs sont souvent prompts à la contestation, ce qui effraye les porteurs de projets et les pouvoirs publics. Une série de dispositions sont alors mises en œuvre pour déminer en amont le déclenchement des conflits : les stratégies d'acceptabilité sont utilisées comme un instrument visant à garantir le calme dans les ports. Des études sur le secteur des pêches ont montré que les aides publiques, sous forme de subventions, sont un élément nécessaire pour préserver la « paix sociale » du secteur halieutique (Mesnil, 2008, cité par Noël, 2011, p. 154).

Étudier la réaction des pêcheurs face aux projets EMR, c'est aussi étudier la collusion entre une activité perçue comme « traditionnelle », marquent les mémoires et les identités locales, et un projet « moderne » et industriel. Cette opposition entre tradition et modernité est à relativiser à bien des égards (il existe une pêche industrielle et historiquement certains projets d'exploitation des énergies marines, notamment à partir des moulins à marée, peuvent paraître plus « traditionnels »), mais elle fait sens pour plusieurs acteurs interrogés sur mes différents terrains. En outre, cette distinction interroge la « *désirabilité des formes de développement au sein du territoire* » (Kermagoret, 2014, p. 171).

Figure 25. Les pêcheurs face aux EMR : terrains d'enquête.



Comment s'articulent localement la transition énergétique et l'activité de pêche ? Comment les pêcheurs réagissent-ils aux différents projets EMR ? Développent-ils des stratégies de résistance ou des stratégies de négociations ? Comment sont-ils intégrés dans les discussions par les porteurs de projets ? Comment fonctionnent les stratégies d'acceptabilité sur ce groupe spécifique dont l'identité repose sur l'exploitation de la mer ? C'est à ces questions que ce chapitre cherchera à répondre. Il interrogera les rapports de pouvoir qui s'exacerbent lors de la négociation de grands

projets industriels sur l'espace marin, à la croisée d'une géographie de l'environnement et d'une géographie politique.

La première partie offrira plusieurs éléments de contextualisation qui permettront ensuite de mieux comprendre les réactions des pêcheurs aux projets EMR. Ensuite, nous nous demanderons dans quelle mesure l'activité de pêche et la production énergétique par les EMR sont ou non compatibles. Enfin, nous nous intéresserons aux négociations entre les porteurs de projets et les pêcheurs et à ce qu'elles signifient en termes d'accès à la mer.

1. Contextualisation. L'irruption des EMR dans des quartiers maritimes aux profils similaires.

1.1. La situation de la pêche dans les différents quartiers maritimes de la façade atlantique française.

1.1.1. La situation de la pêche⁸² dans les différents quartiers maritimes⁸³ étudiés.

⁸² On peut définir l'activité de pêche à travers plusieurs critères. Pour l'administration de tutelle, la Direction des pêches maritimes et de l'aquaculture (DPMA), le critère principal reste celui de l'éloignement de l'ensemble « marins-équipage » à son port d'attache, avec des durées maximales (par exemple, la « petite pêche » correspond à une absence du port inférieure ou égale à 24 heures). Le critère du mode de gestion des pêches nous semble plus intéressant. On peut ainsi distinguer la pêche artisanale de la pêche industrielle. Dans le cas de la pêche industrielle, les bateaux sont de grande taille, parfois plus de quarante mètres de long (Corlay, 1984). Les bateaux sont la propriété de sociétés d'armement ; l'équipage et le patron du navire sont des salariés rémunérés au minimum garanti. Le propriétaire du bateau n'est pas, la plupart du temps, à bord de l'unité. Les marins sont souvent affiliés à un syndicat (Corlay, 1984). Dans le cas de la gestion artisanale, les bateaux sont plus petits, les équipages réduits, le propriétaire est à bord et la rémunération de l'équipage s'effectue à la part, c'est-à-dire par répartition du produit des ventes entre le propriétaire et les membres de l'équipage. Souvent, sur les bateaux, les « *relations humaines l'emportent sur les relations de salariés à patrons* » (Corlay, 1984, p. 165). Le niveau de syndicalisation est plus bas que dans la pêche industrielle. Parmi ces bateaux, on distingue les navires armés pour la pêche au large et les navires armés pour la pêche côtière. On appellera les plus petits de ces bateaux les petits artisans : ils sortent pour des marées inférieures à vingt-quatre heures et sont d'une longueur inférieure à douze mètres. Cette distinction entre pêche artisanale et pêche industrielle reste floue, notamment car la pêche artisanale recoupe des réalités extrêmement variées. Julien Noël, dans sa thèse soutenue en 2011 sur l'« altermondialisation halieutique », tente une définition regroupant plusieurs critères issus de différents travaux (Chauveau et Weber, 1991 ; Kurien, 1998 ; Mac Godwin, 2003 ; Chuenpagdee *et al.*, 2006 ; Garcia *et al.*, 2010) : la pêche artisanale regroupe des pêcheries souvent plurispécifiques (les pêcheurs ciblent des espèces différentes), le capital est restreint, la main-d'œuvre est abondante, les pêcheurs sont souvent propriétaires de leurs navires, des bateaux sont de petite taille, de fabrication souvent locale et ont un faible rayon d'action au cours d'une marée. Il ne faut cependant pas confondre ce que nous appellerons la « petite pêche » et la pêche artisanale. La pêche artisanale ne s'exerce pas seulement près des côtes, mais aussi plus au large, lors de campagnes plus longues. Il existe une pêche au large (dite hauturière) qui est artisanale et une petite pêche qui s'exerce près des côtes et qui est menée par des armateurs industriels. Cette distinction est importante car la Commission européenne et certaines ONG de protection de l'environnement comme Greenpeace confondent souvent la petite pêche et la pêche artisanale. Cette assimilation pose problème car concentrer les aides sur ce seul segment revient à concentrer les pêcheurs sur une bande côtière déjà saturée et marquée par la concurrence d'autres activités. Cela revient également à conforter la concentration de la pêche au-delà des douze miles entre les mains de quelques armateurs industriels. La crise du début des années 1990, sur laquelle nous reviendrons, a donné l'occasion à des armements de type industriel, déjà propriétaires de plusieurs unités, d'accaparer de gros bateaux artisans : le système hauturier artisan se trouve en difficulté.

⁸³ J'emploierai le terme de « quartiers maritimes » pour évoquer les ports de rattachement des navires. Bien que ce terme ne soit plus institutionnellement utilisé, dans la pratique, tous les pêcheurs l'emploient encore. Le nom de « quartier maritime » a officiellement disparu le 31 décembre 2009 pour laisser place à une nouvelle organisation des services chargés de la mer. Il faut désormais distinguer les DIRM (Directions interrégionales de la mer), les DRAM

Quel est l'état du secteur halieutique sur nos terrains ? En quoi ce contexte peut-il avoir une influence sur la réception des EMR par les pêcheurs ? Entre 2012 et 2017, la pêche dépend du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE). Depuis l'arrivée d'Emmanuel Macron à la présidence de la République, elle est revenue dans le giron du ministère de l'Agriculture, ce dont le monde de la pêche se félicite. Son rattachement au MEDDE symbolisait une évolution dans la façon de considérer le secteur halieutique : la pêche est de plus en plus abordée sous l'angle de la protection des milieux et de la gestion de la ressource halieutique, par des politiques tentant de limiter la surpêche. Elle est donc traitée davantage par des mesures de conservation de la ressource que comme une activité économique.

Sur mes terrains de thèse, je me suis surtout penchée sur les petits pêcheurs artisans, c'est-à-dire sur les pêcheurs qui se livrent à une pêche artisanale, qui ne dépendent pas d'armateurs industriels, qui sortent du port pour des durées d'une journée à quelques jours, qui naviguent en zone côtière ou parfois sur le plateau continental, avec une activité diversifiée dépendant des saisons et s'exerçant au moyen de « petits métiers⁸⁴ » (surtout des arts dormants⁸⁵) et avec des bateaux de moins de douze mètres. Les pêcheurs à la coquille Saint-Jacques de la baie de Saint-Brieuc peuvent, par exemple, être rapportés à ce segment de la petite pêche côtière artisanale⁸⁶. La pêche industrielle est minoritaire sur mes différents terrains d'études, ce qui n'est pas le cas dans les ports de la Manche situés plus au nord (comme Dunkerque ou Boulogne) et dans les ports du pays bigouden (Le Guilvinec, Saint-Guérolé, Concarneau). Dans les ports que j'ai étudiés plus précisément (Paimpol, Loguivy, Saint-Quay-Portrieux, La Turballe), ce sont les petits pêcheurs artisans qui prédominent.

Quatre quartiers maritimes sont concernés par notre étude, ceux de Cherbourg (Barfleur, Cherbourg, Granville au premier chef), Saint-Brieuc (Saint-Cast-le-Guildo, Erquy, Daouët, Saint-Quay-Portrieux), Paimpol (Ploubazlanec, Pors-Even, Loguivy, Paimpol) et Saint-Nazaire (La Turballe, Le Croisic, Saint-Nazaire). L'île de Sein est à placer à part. L'île comportait un port relativement important à la fin du XIX^e siècle : on comptait en 1879 une dizaine de bateaux, auxquels il fallait ajouter ceux qui venaient de Paimpol pour pêcher la langouste et le homard. Les prises de crustacés diminuent pourtant dans les années 1900, les Sénans s'engagent alors un temps dans une pêche au large vers l'Espagne et le Maroc, alors que l'île connaît son apogée démographique. Dans les années 1950, la pêche sur l'île connaît une première crise (retard technique dans l'armement des bateaux, manque de disponibilité financière, surexploitation des fonds) qui a pour conséquence un départ massif des pêcheurs vers la marine de commerce. La pêche entre dans un processus de déclin inexorable : l'île compte 169 pêcheurs en 1954, 77 en 1975, 17 en 1999 (Brigand, 2002). Aujourd'hui, on ne compte plus qu'un pêcheur insulaire en activité.

La pêche est perçue, en France, comme un secteur connaissant de graves difficultés. En 1995, deux anthropologues évoquaient l'« *atmosphère crépusculaire sur l'ensemble des organisations de vie agencées autour des activités maritimes* » (Delbos et Prémel, 1995, p. 156). En 1983, au moment de la mise en place de la Politique commune des pêches (PCP), la France comptait 11 500 navires de pêche alors qu'en 2006 ils n'étaient plus que 5 223. En 2013, 4 578 navires sont décomptés : en trente ans, la pêche métropolitaine a donc perdu 60 % de ses navires, à la fois en petite pêche et en pêche hauturière. Le constat est le même si l'on considère le nombre de marins-pêcheurs : entre 2008 et 2013, les effectifs embarqués à la pêche ont perdu 2500 emplois, surtout en pêche côtière (Guillotreau, 2008). La situation globale de la pêche française reste morose et les avis divergent sur

(Directions régionales des Affaires maritimes), les DDTM (Directions départementales des territoires et de la mer), les DML (Délégations à la mer et au littoral) et les PAM (Pôles des Affaires maritimes).

⁸⁴ Le terme de « métier » désigne la pratique d'un type de pêche, en fonction de la technique utilisée ou de l'espèce recherchée (Corlay, 1984).

⁸⁵ Les arts dormants désignent des engins immobiles ou en dérive (filet droit, casier) où les poissons sont piégés. Les arts traînants sont des engins actifs où l'on « chasse » le poisson, ils sont tractés par un bateau (dragues, chaluts, lignes) ou effectuent des encerclements (sennes) (*Géococonfluences*, 2014).

⁸⁶ Un focus photographique a été réalisé sur ce groupe de pêcheurs à la coquille Saint-Jacques pour la revue du Groupe Petites Paysanneries en 2016 : « Des 'petits paysans' aux 'petits pêcheurs artisans' : la pêche à la coquille Saint-Jacques dans le quartier maritime de Paimpol » (<https://paysanneries.hypotheses.org/des-petits-paysans-aux-petits-pecheurs-artisans-la-peche-a-la-coquille-saint-jacques-dans-le-quartier-maritime-de-paimpol-france>).

les causes de cette morosité. Les ONG de protection de l'environnement attribuent la diminution de la ressource à des pratiques de surpêche. La plupart des pêcheurs interrogés invoquent la conjoncture économique et sociale : baisse de la demande liée à la crise économique, notamment en Espagne qui est un gros client des pêcheries de la façade atlantique française, concurrence entre les prix du travail dans les différents pays de l'UE, etc. Nombreux sont les propos pessimistes relayés par les médias ou certains analystes locaux. Jean Kerlévéo conclut son étude sur l'activité de pêche à Paimpol par ces mots : « *la mort a gagné l'une après l'autre toutes les fibres de la modeste économie maritime paimpolaise* » (Kerlévéo, 1998, p. 387). Sur nos terrains d'études, la pêche semble pourtant bel et bien résister.

Les profils des ports situés sur nos terrains de recherche paraissent relativement semblables et peuvent expliquer cette relative stabilité. Dans les quartiers maritimes étudiés, la pêche est surtout artisanale. La pêche industrielle est quasi-inexistante dans le quartier maritime de Saint-Nazaire. On compte ainsi une quinzaine de navires dans le port de Saint-Nazaire, armés en petite pêche (sorties à la journée) : ils pratiquent surtout la pêche à la civelle dans l'estuaire de La Loire, mais aussi la pêche à la crevette grise ou à la sole. La Turballe se place au premier rang des ports de pêche en Loire-Atlantique en tonnage et en valeur. Une soixantaine de bateaux y sont rattachés. Le port du Croisic compte quant à lui une vingtaine de navires, des chalutiers travaillant au large ou près des côtes, mais aussi des caseyeurs, des fileyeurs et des ligneurs. Depuis janvier 2011, une société d'économie mixte associe les ports de La Turballe et du Croisic. Le chargé « énergies marines » du Comité Régional des Pêches et des Élevages Marins des Pays de Loire (COREPEM) déclare lors d'un entretien en mai 2014 que les plus grands navires de la région, notamment à La Turballe, sont en difficulté « *à cause des décisions communautaires (...). Le modèle de l'Union européenne, quand ça marche, ça génère beaucoup de fric mais c'est plus spécialisé donc les bateaux sont plus vite en difficulté* ». Il souligne par contre que les petits polyvalents de La Turballe et du Croisic « *s'en sortent mieux* » (entretien du 20/05/2015). Ils travaillent dans des secteurs proches des côtes, « *ne cherchent plus à cramer quatre tonnes de gasoil* » et changent de métier⁸⁷ au cours de l'année. Ce repli des navires vers les côtes survient alors que de nouvelles activités émergent sur la bande côtière, activités dont font partie les EMR, ce qui est un facteur de conflits potentiel autour du partage de l'espace et des ressources.

Du côté des Côtes d'Armor, le constat est relativement similaire : la pêche artisanale prédomine, même si quelques navires pratiquent une pêche industrielle. Les ports de la région de la baie de Saint-Brieuc et de la région de Paimpol sont tournés vers la pêche à la coquille Saint-Jacques entre octobre et mars mais font preuve d'une forte polyvalence le reste de l'année : les navires passent ainsi de la drague au filet, du casier au chalut, selon les saisons. La pêche du quartier maritime de Paimpol repose sur deux produits emblématiques : les crustacés, pêchés au filet et aux casiers, et les coquilles Saint-Jacques, pêchées à l'aide d'une drague. La polyvalence et la rigueur de l'organisation locale sur la gestion du stock de coquilles Saint-Jacques assurent une stabilité à la flottille. Quelques chalutiers hauturiers sont également rattachés au quartier maritime, mais les débarquements se font dans des ports voisins, à Erquy ou à Roscoff. Plus à l'est, le port de Saint-Quay-Portrieux possède quelques navires hauturiers et près de quatre-vingts navires côtiers. Il s'impose comme un port majeur pour la coquille Saint-Jacques. Dans la baie de Saint-Brieuc, quatorze bateaux du port d'Erquy partent pour des campagnes de pêche hauturière, sur soixante-quatre navires. Le port se place également comme premier pôle de transformation des produits de la mer en Bretagne. Les ports de la baie de Saint-Brieuc ont donc un profil semblable, Erquy mis à part : prédominance de la pêche artisanale, importance de la petite pêche côtière, valeur économique et symbolique de la coquille Saint-Jacques.

En Basse-Normandie, comme sur la côte nord de la Bretagne ou dans la région nazairienne, la flottille est principalement artisanale et se compose surtout de petites unités. Le département de la Manche compte trois cent treize navires qui, pour la plupart, sont polyvalents. La flotte cherbourgeoise se compose de huit navires hauturiers et de près de quatre-vingts bateaux de pêche

⁸⁷ L'expression « changer de métier » ne signifie pas ici que les marins abandonnent leur activité de pêche, mais qu'ils changent d'engins de pêche (par exemple en passant du casier au filet, ou de la drague à la palangre).

côtière. Elle débarque plusieurs espèces sous quotas, ce qui rend le port fragile face aux politiques de l'Union européenne, à la différence d'autres ports bas-normands comme Saint-Vaast-la-Hougue ou Granville.

Les projets d'EMR surviennent donc non loin de ports et de zones de pêche qui restent fragiles mais qui ne connaissent pas l'ampleur des difficultés rencontrées par les ports de la côte sud de la Bretagne par exemple (Concarneau, Le Guilvinec). Pour contrer le déclin des flottilles hauturières, la pêche côtière s'impose peu à peu. À Concarneau, elle assure désormais près de la moitié des volumes débarqués (*Le Marin*, juillet 2015). Cette tendance au repli des navires vers la bande côtière, due à un déclin du secteur hauturier et à une hausse des prix du gasoil, est à intégrer aux réflexions sur l'irruption des EMR sur une frange littorale déjà surchargée. En parallèle, la nature de la flottille évolue : le numéro spécial du *Marin* sur les pêches françaises paru en juillet 2015 montre que le segment des navires de 12-24 mètres se réduit au profit de ceux de moins de 12 mètres. En France, on compte ainsi 3 496 navires de petite pêche côtière de moins de douze mètres, 667 navires de pêches artisanale et hauturière de 12 à 24 mètres et 179 navires de pêche industrielle et semi-industrielle de plus de 24 mètres (Coopération maritime, 2016).

Malgré ces difficultés, la pêche marque les mémoires et les identités locales. Prenons l'exemple de Paimpol. Toute l'histoire du port s'est construite sur la pêche à la morue vers Terre-Neuve, à partir de 1787, et vers l'Islande, à partir de 1852. Cette histoire est racontée par Pierre Loti dans son roman *Pêcheurs d'Islande* en 1886. Entre 1852 et 1935, toute la région vit au rythme de l'Islande. Aujourd'hui, l'ambiance du port de Paimpol a sensiblement évolué. En 1894, soixante-dix-sept goélettes sont y étaient amarrées alors qu'aujourd'hui, seul un bout de quai au fond du port est dévolu aux navires de pêche, qui ont largement supplanté les bateaux de plaisance. La plupart des bateaux de pêche ont été déplacés dans le petit port de Pors-Even, à l'entrée de la baie de Paimpol, ou à Loguivy. Pourtant, cette « pêche à Islande » a laissé bien des traces dans les mémoires et les lieux : la chapelle de Ploubazlanec, village qui fournissait une part importante des pêcheurs à la morue, est parsemée d'*ex-voto* à la mémoire des marins, tandis qu'un « mur des disparus » orne un mur du cimetière. Le lien avec la mer a changé, mais les pratiques de pêche sont ancrées dans les mémoires.

1.1.2. La pêche française entre obligations européennes et organisation locale

La pêche française s'organise localement tout en respectant les obligations réglementaires. Elle est étroitement soumise aux politiques de l'Union européenne : la Politique Commune de la Pêche (PCP) est entrée en vigueur en 1983 et a été révisée en 1992, en 2002 puis en 2014. La réforme de la PCP du 1^{er} janvier 2014 vise à ramener les stocks de poissons à des niveaux « durables », à mettre fin aux pratiques de pêche génératrices de gaspillage et à créer de nouvelles possibilités de croissance et d'emploi dans les régions côtières. Elle doit conférer une autonomie accrue au secteur, décentraliser la prise de décision, soutenir la pêche artisanale et améliorer les connaissances scientifiques sur l'état des stocks. L'Union européenne poursuit en outre sa politique autour des Totaux Autorisés de Capture (TAC) sur des stocks déterminés de certaines espèces halieutiques et cherche à mettre en place progressivement des Quotas Individuels Transférables (QIT)⁸⁸. La France a quant à elle retenu le principe des « quotas individuels administrés non librement transférables » : attribués à chaque producteur par les organisations de producteurs, ils ne sont pas transférables par le marché. Ce sont les organisations de producteurs (OP) qui

⁸⁸ Par ces QIT, une part de la ressource serait allouée à un navire, un armement ou un patron-pêcheur. Les QIT peuvent être pêchés, mais aussi vendus, achetés ou loués. La majorité des pêcheurs artisans craint que ces QIT ne soient concentrés dans les mains des armateurs les plus riches, voire dans celles d'institutions financières ou industrielles qui n'ont pas de lien avec la pêche, et que l'on s'achemine vers une privatisation des droits de pêche. Les QIT plongent leurs racines dans les années 1950 : certains économistes ont déclaré que la diminution des stocks de ressources halieutiques devait être résolue par les lois du marché, et donc par la mise en place de droits de pêche qui pourraient être achetés, vendus, échangés. Ces quotas ont d'ores et déjà été mis en place dans certains pays de l'UE : dès les années 1980 en Islande, ou plus tardivement au Royaume-Uni. En France, les QIT ne sont pas encore entrés en vigueur, le ministère étant favorable à une gestion collective des pêches : la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche (loi n° 2010-874 du 27 juillet 2010) considère comme un « patrimoine collectif » les ressources halieutiques.

s'occupent de leur répartition. Les quartiers maritimes de la façade atlantique française ne sont pas touchés au même niveau : par exemple, la gestion des pêches dans le quartier maritime de Paimpol ne relève pas du mécanisme des quotas, qui touchent davantage les ports bas-normands comme Cherbourg.

Les pêcheurs français ont accueilli négativement la réforme de 2014. Une pétition a été lancée par des pêcheurs bretons dès février 2013 pour protester contre une réforme jugée néo-libérale. Une crainte s'exprime surtout, celle d'assister à une réduction drastique des effectifs et à une privatisation du métier. Plusieurs structures de défense de la pêche artisanale, par exemple le collectif Pêche et développement ou la Plateforme de la petite pêche artisanale française, s'opposent à cette réforme qu'ils critiquent sur de nombreux points : multiplication des réserves intégrales, océans livrés aux nouveaux investisseurs de la croissance bleue, sans reconnaissance des droits des pêcheurs, etc. Pour Alain Le Sann, président du collectif Pêche et développement, cette réforme intervient alors que la situation des stocks s'améliore en Atlantique et même en Méditerranée. Selon lui, les espèces les plus menacées ne sont plus aujourd'hui les poissons mais les pêcheurs, accablés de quotas et de contraintes (Le Sann, 2016).

Pourtant, certains secteurs se structurent localement, hors des prérogatives de l'UE. Les pêcheurs de coquille Saint-Jacques, espèce non soumise aux TAC de l'UE, se sont organisés pour gérer collectivement leur ressource (Malgrange, 2009). La pêche est conditionnée à une licence. Quatre gisements de coquilles sont spatialement délimités : gisement principal (le plus riche et le plus proche des côtes, au cœur de la baie de Saint-Brieuc), Perros-Guirec, gisement du large et Nerput. Le gisement principal est aussi le plus strictement contrôlé. Ce sont les pêcheurs eux-mêmes qui se chargent de surveiller qu'il n'y a pas de tricherie, en finançant, par l'intermédiaire du comité local des pêches et par le prix des licences, un avion de surveillance qui patrouille au-dessus de la baie les jours de pêche. Ce contrat passé entre le comité des pêches et les Affaires maritimes perdure. Le caractère collectif de cette organisation montre combien les pêcheurs de coquilles Saint-Jacques tiennent à une gestion locale des ressources.

Aujourd'hui, le monde de la pêche oscille donc de façon contradictoire entre une réglementation surplombante de l'Union européenne et une volonté d'organisation locale. Cette tension est essentielle pour comprendre la réaction des pêcheurs face à des EMR qui sont développés par des porteurs de projets exogènes.

1.2. Un monde de la pêche prompt à la contestation ?

Les pêcheurs sont souvent considérés comme un groupe contestataire. Plusieurs épisodes de conflits et de grèves ont parfois donné lieu à des manifestations violentes dans les ports français. Les milieux de la pêche bretonne sont caractérisés par un « *climat de tension et de passion* » (Delbos et Prémel, 1995, p. 4). Les deux documents suivants (tableau 10 et figure 26) font état des conflits qui ont marqué le secteur de la pêche en France, en 1980, 1993-1994 et 2007-2008. Ces conflits donnent parfois lieu à des affrontements spectaculaires. En août 1980, la « bataille de Fos et d'Antifer » est marquée par l'intervention de la marine de guerre pour débloquer les ports : elle fait six blessés. L'incendie du Parlement de Bretagne à Rennes le 4 février 1994, à la suite d'une manifestation des marins-pêcheurs bretons, est un autre symbole de la virulence des pêcheurs lorsque leurs intérêts sont menacés.

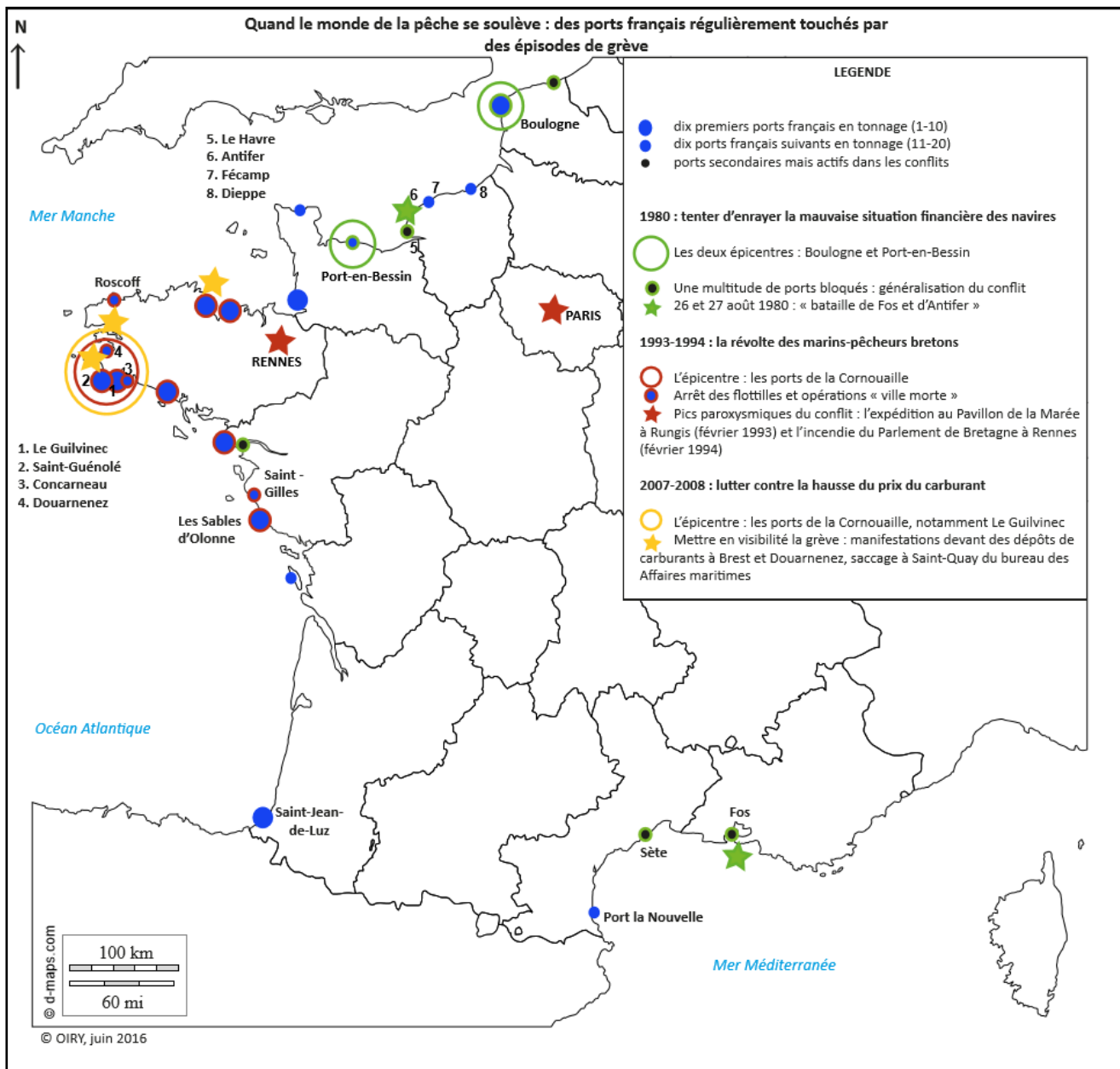
Tableau 10. Les révoltes du monde de la pêche : des contestations régulières et souvent virulentes

Années	Contexte et principaux motifs de revendications	Épicentre et diffusion de la contestation	Modes d'action de la contestation	Résultats des négociations
1980 : une crise polymorphe⁸⁹. Tenter d'enrayer la mauvaise situation financière	-« explosion simultanée de conflits localisés » (Corlay, 1984) -malaise généralisé du monde de la pêche : faiblesse des marchés, difficulté d'élaboration de la PCP, hausse du prix du carburant, importation de poisson étranger qui casse le marché intérieur	-premier épicentre : Boulogne (de fin juillet au 11 août 1980) -deuxième épicentre : Port-en-Bessin (à partir du 11 août) -puis généralisation du conflit : le 18 août, entrée des ports bretons, atlantiques et méditerranéens dans le mouvement, la crise devient nationale -fin août : blocage des ports de Dunkerque, Le Havre, Saint-Nazaire, Fos, Sète, etc.	-deux formes de protestation : la grève ; le blocus portuaire à terre et à mer -paroxysme du conflit les 26 et 27 août 1980 : « bataille de Fos et Antifer » (intervention violente de la marine de guerre contre le blocus des ports, six blessés)	-peu de résultats -aucune revendication majeure n'est satisfaite (pas d'aide au carburant, aucune mesure contre les importations) -toutefois en 1981 : création d'un Ministère de la Mer -bilan social plutôt positif : hausse du niveau de conscience politique de la flotte artisanale, création de nouvelles formes d'organisation
1993-1994 : révolte des marins-pêcheurs bretons⁹⁰	-réduction drastique du nombre de pêcheurs (50 000 en 1970, 17 500 en 1990) -effondrement des cours dans un contexte de mauvaise santé financière des armements -lutte contre les quotas, contre le dérèglement des échanges des produits de la mer	-épicentre : les ports de Cornouaille -premier cercle : Douarnenez, ports bigoudens, Concarneau -second cercle : ports de la côte septentrionale de Bretagne -au-delà : moindre implication	-création d'un « Comité de survie » des marins-pêcheurs -arrêt des flottilles et opérations « villes mortes » -deux pics paroxystiques : mise à sac du Pavillon de la Marée à Rungis le 23 février 1993 et incendie du Parlement de Bretagne à Rennes le 4 février 1994	-à partir de 1993 : commission « crise - pêche » dans chaque quartier maritime, sous l'égide des pouvoirs publics régionaux, pour attribuer des aides aux familles en difficulté. Cette mesure est mal ressentie par les pêcheurs, qui la vivent comme un assistanat (Delbos et Prémel, 1995).
2007-2008 : lutte contre la hausse des prix du carburant	-explosion des prix du baril de pétrole : les pêcheurs payent 0,70 euro le litre -25 octobre 2007 : un contrôle aux douanes met feu au poudre, 130 marins en AG au Guilvinec -en parallèle : « guerre de l'anchois » entre la France et l'Espagne	-conflit démarre au Guilvinec puis se diffuse dans plusieurs de la Manche, de la façade atlantique et de la Méditerranée	-les comités locaux des pêches sont doublés par des comités de crise -5 novembre 2007 : manifestations des pêcheurs devant les dépôts de carburant -printemps 2008 : blocus des ports et saccage des bureaux des Affaires maritimes à Saint-Quay	-début novembre 2007 : Nicolas Sarkozy arrive au Guilvinec et promet une exonération des charges patronales et salariales pendant six mois et 22 millions d'aides d'urgence -21 mai 2008 : annonces de mesures gouvernementales (110 millions d'aide d'ici fin 2008)

⁸⁹ Sur le conflit de 1980, voir CORLAY J.-P., 1984. « Le conflit des pêches françaises en 1980 : essai de socio-géographie halieutique », *Nomis*, n°121, pp. 155-169.

⁹⁰ Sur le conflit de 1993-1994, voir COULIOU J.-R., 1998 a. « La révolte des marins-pêcheurs bretons », in *La pêche bretonne. Les ports de Bretagne-Sud face à leur avenir*.

Figure 26. Cartographie des révoltes du monde de la pêche.



Au cœur de ces trois épisodes de contestation se trouvent trois motifs principaux de revendication : la hausse du prix du carburant, le dérèglement des échanges commerciaux et la restriction des zones de pêche. Il faut noter que, lors de ces épisodes de conflits, les représentants « traditionnels » des pêcheurs, c'est-à-dire les comités locaux des pêches et les organes syndicaux, sont souvent dépassés par leur base : lors des grèves de 1993-1994 dans le foyer bigouden, un comité de survie se crée et développe une revendication qui échappe aux syndicats (Couliou, 1998 a et b). Les pêcheurs imitent les colères paysannes de 1991-1992. Ils reçoivent d'ailleurs le soutien de la Confédération paysanne du Finistère. Les pêcheurs ne constituent cependant pas un front uni dans le conflit : petits pêcheurs, pêcheurs artisans, pêcheurs industriels n'ont souvent ni les mêmes revendications, ni les mêmes organes-relais (les pêcheurs industriels étant plus syndiqués que les pêcheurs artisans), ni les mêmes modes d'action. Dans le cas de la pêche industrielle, ce sont les salariés qui font grève alors que dans la pêche artisanale, ce sont les patrons embarqués. Lors des grèves de l'été 1980, les pêcheurs artisans et industriels n'ont pas les mêmes temporalités de conflit et ont parfois des revendications opposées (Corlay, 1984). À Paimpol, deux pêcheurs interrogés ont évoqué leur participation au conflit de 1993-1994, la mise à sac du pavillon de la marée à Rungis, puis l'incendie du Parlement de Bretagne. L'un d'entre eux raconte : « On avait manifesté à Rungis là,

à Paris, on a été cassé tout Rungis, les trois quarts du poisson, c'est du poisson étranger, y avait plus de prix sur le poisson, y avait plus rien qui se vendait quoi, tout venait de l'étranger. Y avait du poisson qui venait du Chili (...). Y avait pas de policiers, y avait pas de CRS, ils ne savaient pas qu'on arrivait. (...) Ils pensaient qu'on allait rester là, qu'on allait faire la manif là. On est monté discrètement, on est parti dans les autocars en disant qu'on partait pour la Bretagne, qu'on repartait en Bretagne, qu'on rentrait à la maison. Donc ils ne sont pas inquiétés et donc on est parti à Rungis. A six heures du mat, on est parti à Rungis. Plus aucun camion n'est rentré à Rungis (...) Y avait des gars du Nord, des mecs, des armoires à glace. Alors là on est parti à Rungis, on est rentré dans les halles de Rungis (...). On a foutu tout par terre. Les coques, les machins, les bigorneaux, les machins... Et en face y a tous les bureaux comme ça, la direction, les bureaux de Rungis quoi. Et au bout d'un moment, on voyait les ordinateurs qui volaient par les fenêtres. Oh là là. Alors après les flics ils sont arrivés, coups de matraque. Là y a eu du dégât (...). À Rennes y avait eu, le Parlement avait brûlé, c'était tout de suite après la grève, après la manif qu'on avait fait, on ne sait pas trop ce qu'il s'est passé, y avait des fusées qui partaient de partout. J'ai été là-bas aussi » (entretien du 19/05/2016).

Les pêcheurs de mes terrains ont participé à d'autres conflits locaux. Les pêcheurs paimpolais se sont engagés au sein du CLIMA (Comité local d'information et de lutte anti-nucléaire) et contre le projet de centrale nucléaire entre les pointes de Minard et de Biltot en 1985-1986. Le projet d'extraction de sable dans la baie de Lannion mobilise également les pêcheurs du département qui dénoncent encore une fois la restriction potentielle d'un espace très fréquenté par les pêcheurs professionnels mais aussi la destruction d'une dune abritant des lançons, qui sont l'aliment de base de bien des prédateurs marins (oiseaux, bars, lieux jaunes, mammifères marins, etc.)⁹¹.

Certains conflits embrasent la quasi-totalité des ports français, d'autres sont plus ponctuels et localisés. Parmi ces derniers, on mentionnera la « guerre de l'anchois » entre la France et l'Espagne qui concerne surtout les ports ligériens et qui éclate en 2007. Le conflit face suite à une déclaration de la législation européenne qui interdit aux pêcheurs français d'aller pêcher l'anchois dans le golfe de Gascogne, au motif que les stocks d'anchois ne sont pas assez reconstitués. Cette restriction touche de plein fouet les ports de La Turballe et Saint-Gilles-Croix-de-Vie. Les pêcheurs sont très attentifs aux projets et aux évolutions de la législation qui induiraient une restriction de leurs zones de pêche. Ainsi, à la fin de la pêche à la morue, l'Islande ferme ses zones de pêche aux navires étrangers dès les années 1970 et les chalutiers français sont interdits dans les eaux canadiennes en 1989, ce qui donne lieu à un conflit entre la France et le Canada. Le tribunal de New-York arbitre le conflit en 1992 : la ZEE autour de Saint-Pierre-et-Miquelon est réduite à un corridor marin, ce qui pour la France sonne le glas de la grande pêche dans les eaux canadiennes, avant le moratoire de 1993.

Cette capacité affirmée au conflit inquiète les porteurs de projets et les pouvoirs publics. Les pêcheurs sont ainsi les premiers acteurs locaux contactés au début de la structuration des projets EMR et ce sont les premiers avec lesquels les porteurs de projets négocient des mesures compensatoires pour « déminer » en amont les conflits. Avant le premier appel d'offres de 2011, plusieurs porteurs de projets avaient développé des projets d'éolien *offshore* en baie de Saint-Brieuc (Poweo, Nass et Wind), des projets qui pour certains empiétaient largement sur les gisements de la coquille Saint-Jacques. Ce manque de concertation, en amont, sur le choix des zones propices, avait été fortement critiqué par les représentants des pêcheurs, qui s'étaient opposés à ces projets. La rapidité avec laquelle les porteurs de projets contactent désormais les pêcheurs n'est pas sans poser question aux autres acteurs locaux, notamment aux maires des communes. Le maire de La Turballe déplore ainsi qu'EDF EN ait commencé par aller rencontrer les pêcheurs, sans préalablement

⁹¹ Dans son argumentaire, le collectif du Peuple des dunes, opposé au projet et qui compte dans ses rangs plusieurs pêcheurs ainsi que le CDPMEM 22, est attentif à la question du maintien de la pêche dans cette zone : « *les pêcheurs professionnels de la région estiment passer 50 % de leur temps de pêche sur cette zone et certains ont déjà indiqué que, si ce projet se faisait, ils abandonneraient la pêche ou devraient déménager hors baie de Lannion. Veut-on vraiment remplacer des emplois locaux de professionnels de la pêche qui font partie de la tradition de la Bretagne par quelques emplois non qualifiés de marchand de sable ?* » (<http://peupledesdunesentregor.com/spip.php?article23>).

passer par lui : « dans une commune, le patron, c'est le maire. D'accord ? Donc il est incontournable. D'accord ? Sauf si vous voulez le dévissez, si vous voulez prendre sa place, là vous n'êtes pas obligé de venir le voir. Mais le maire est forcément au courant de tout, à un moment ou à un autre. Et si ça lui vient par des biais, il en fait une interprétation qui ne va forcément pas plaire. Et à ce moment-là il peut prendre le contrepied et ça risque de faire beaucoup plus de mal que de bien. Donc n'oubliez jamais les élus locaux » (entretien du 19/02/2014). Le maire de La Baule souligne également combien les pêcheurs ont le droit à des égards particuliers : « les pêcheurs ont été très concertés et très choyés par le promoteur du projet » (entretien du 18/02/2014). Des actions spécifiques sont menées en direction des pêcheurs pour les convaincre du bien-fondé de l'implantation des EMR. Les pêcheurs font ainsi souvent partie de voyages organisés par les porteurs de projets. Certains pêcheurs de la baie de Saint-Brieuc sont ainsi allés visiter les usines du constructeur d'hydroliennes Open Hydro en Irlande. Cette visite avait pour but de les convaincre que les hydroliennes n'avaient pas d'impacts sur les pratiques de pêche.

L'attention particulière accordée au monde de la pêche se retrouve à une échelle nationale. Après son passage chahuté au Guilvinec en novembre 2007, Nicolas Sarkozy avait finalement cédé à toutes les revendications principales. Les pouvoirs publics et les porteurs de projets tentent, surtout depuis les années noires 1993-1994, de désamorcer le plus rapidement possible la colère des pêcheurs pour éviter l'explosion. On verra comment cette tendance influe sur la façon dont sont négociés les projets EMR avec les pêcheurs.

1.3. Faire du terrain avec les pêcheurs

La méthode développée pour interroger les pêcheurs est essentiellement qualitative. Quantitativement parlant, il est difficile d'obtenir des données de cadrage : la pêche n'entre pas dans le champ de compétences de l'INSEE et ne fait pas l'objet d'un suivi sectoriel organisé. Comme le souligne un rapport de l'Ifremer sur les systèmes halieutiques en 1997, « aucune statistique exhaustive n'existe sur le revenu réel des entreprises de pêche et donc des pêcheurs, et les données économiques concernent essentiellement les sociétés de plus de dix salariés. Il reste donc à couvrir statistiquement tout un pan du secteur (les entreprises de moins de dix salariés) pour lequel l'information comptable est quasi inexistante » (Rey, Catanzano, Mesnil, Biais, 1997, p. 31). On ne peut donc avoir qu'une vision parcellaire du secteur des pêches.

Je me suis appuyée pour ce chapitre sur douze entretiens semi-directifs : cinq entretiens avec des membres des comités départementaux et régionaux des pêches (certains sont pêcheurs, d'autres l'ont été, d'autres ne le seront jamais), six entretiens avec des pêcheurs en activité ou en retraite (à Paimpol, dans la baie de Saint-Brieuc et à l'île d'Yeu), un avec le président du collectif Pêche et développement. Les maires des petites communes interrogés sont souvent très proches du monde de la pêche et donnent quantité d'informations précises. Ces entretiens visaient surtout à comprendre la place des pêcheurs dans les négociations sur les EMR, dans les instances de concertation (comités de suivi, débats publics, etc.), ainsi que le résultat de ces négociations. Le processus conflictuel était évoqué, pour comprendre quels peuvent être les litiges entre porteurs de projets et pêcheurs. Plus largement, le lien entre le monde de la pêche et les mouvements sociaux était abordé au cours de la discussion. J'ai rencontré des acteurs « encadrants » de la profession de la pêche (les chargés de missions éolien *offshore* au sein des comités départementaux ou régionaux, les maires des communes portuaires, les « porteurs de projets », qui ont évoqué les relations qu'ils tissent avec les pêcheurs, relations qui sont au centre de ce que j'appelle des « stratégies d'acceptabilité »). Parmi les pêcheurs que j'ai pu rencontrer, certains avaient un rôle « supplémentaire », avec un poids politique (maires adjoints des communes) ou une place particulière dans les négociations avec les porteurs de projets (par leur implication dans les comités des pêches). Il a été difficile d'obtenir les contacts des petits pêcheurs artisans auprès des comités des pêches. Ces derniers ont souligné combien les pêcheurs sont divisés sur l'implantation des EMR, mais sans vouloir me donner leurs coordonnées, en affirmant qu'il vaut mieux, pour des enquêtes sur cette question, rester au niveau des représentants du monde de la pêche (c'est-à-dire eux-mêmes) pour avoir un discours plus cohérent et « réaliste ». Les membres des comités des

pêches sont ce qu'on peut appeler des « acteurs institutionnels », c'est-à-dire des acteurs qui représentent ou défendent les intérêts de communautés spécifiques (les citoyens du territoire d'une commune dans le cas des maires, une activité professionnelle particulière, une activité de loisir, etc.) (Kermagoret, 2014). Ils ont souvent une connaissance des projets plus grande que bien des membres de la société civile, mais le discours institutionnel peut être trompeur car il donne faussement l'impression que les acteurs sont homogènes au sein d'une communauté. Cette difficulté a été rencontrée par Charlène Kermagoret lors de sa recherche sur les compensations liées au parc éolien en mer en baie de Saint-Brieuc. Elle devait à l'origine travailler sur les négociations en direction des pêcheurs. Pourtant, le Comité départemental des pêches maritimes et des élevages marins des Côtes d'Armor (CDPMEM 22) a estimé que la réalisation d'une enquête auprès des pêcheurs professionnels pourrait créer une confusion avec leur propre procédure de négociation (menée à la même période) avec les porteurs de projets. Les pêcheurs sont en effet la seule « communauté de pratiques » (Kermagoret, 2014) qui a déjà négocié un schéma compensatoire avec le consortium Ailes Marines. Charlène Kermagoret n'a donc pas eu accès aux pêcheurs et a souligné dans sa thèse la logique très « hiérarchiquement contrôlée » (Kermagoret, 2014, p. 82) des représentants de la pêche. Ceux-ci ne souhaitent pas que la diversité des perceptions liées aux impacts et aux compensations soit mise en avant. Le CDPMEM a ainsi tout pouvoir pour représenter les pêcheurs et négocier en leur nom. À Paimpol et dans la baie de Saint-Brieuc, les pêcheurs interrogés ne sont d'ailleurs pas forcément au courant des négociations en cours avec le consortium Ailes Marines, comme l'affirme l'un d'entre eux : « je suppose que le comité des pêches a dû négocier » (entretien du 19/05/2016). Cette faible connaissance de certains pêcheurs vis-à-vis des enjeux du parc éolien n'est toutefois pas imputable au comité départemental des pêches. Ce dernier organise deux ou trois fois par an des réunions avec les hommes du métier pour les informer des avancées des projets EMR et des négociations. À ces réunions, tous les pêcheurs ne répondent pas présents. Au-delà des entretiens, le recours à la revue de presse s'est révélé nécessaire afin de voir comment les pêcheurs interviennent, ou non, sur la scène médiatique et dans les négociations. Une mise en perspective historique par les entretiens et par le recours aux archives a permis de saisir le poids des pêcheurs dans d'autres conflits sociaux ou environnementaux (projets énergétiques de centrales nucléaires à Plogoff ou en baie de Saint-Brieuc, contestation du projet d'extraction de sable en baie de Lannion).

Nous avons évoqué les principales caractéristiques des ports de pêche étudiés, afin d'avoir une vision précise de l'arrière-plan des négociations entre porteurs de projets et pêcheurs. Nous allons désormais interroger la compatibilité de l'activité de pêche et de la production énergétique renouvelable.

2. Pêche et énergies marines : des activités incompatibles ?

2.1. La vigilance des pêcheurs face aux EMR

Si l'on compare les voix discordantes de certains pêcheurs sur les EMR avec les prises de position du monde de la pêche dans les mouvements sociaux évoqués plus haut, on s'aperçoit que la contestation de ces nouvelles installations énergétiques reste faible : pas de blocus maritime, pas de mouvements de grève, pas de paralysie des complexes portuaires, pas d'affrontements physiques en mer, etc. Le conflit reste de basse intensité et limité à des prises de positions parfois véhémentes, mais jamais violentes. Seuls les pêcheurs du Tréport s'opposent radicalement au projet de parc éolien en mer au large de Dieppe et du Tréport.

En premier lieu, on observe une hétérogénéité des positions sur les EMR au sein des pêcheurs : certains y sont clairement opposés, mais il ne s'agit pas de la majorité, d'autres s'expriment en faveur des EMR, d'autres enfin restent dubitatifs. Comme le souligne le chargé de mission EMR au CDPMEM 22, « la profession est quand même assez partagée (...). En discutant avec certains sur les ports, il y en a qui sont pour, d'autres qui sont contre (...). Au sein de la profession effectivement c'est divisé » (entretien du

25/03/2015). Pour le président du comité des pêches de Basse-Normandie, en mars 2015, à propos des projets EMR régionaux, « *il n'y a pas de consensus chez les professionnels, mais c'est plutôt accepté* » (entretien du 11/03/2015). Par-delà la variété des positions, quelques tendances se dessinent. Les pêcheurs semblent adopter une position pragmatique face au déploiement des EMR. Un des pêcheurs interrogés à l'île d'Yeu mentionnait ainsi qu' « *on ne peut pas être contre tous les projets* » (entretien du 22/07/2015). Un autre pêcheur retraité de Paimpol disait qu'il « *faut faire un choix dans la vie, est-ce qu'on veut de l'éolien ou est-ce qu'on veut une centrale nucléaire ? (...) C'est une énergie propre quand même (...). Les gens, ils ne veulent plus rien (...). Mais qu'est-ce qu'il faut faire ? Ils ne veulent pas de nucléaire parce que c'est dangereux, ils ne veulent plus d'éolien parce que ça fait du bruit, mais ils veulent toujours de l'électricité* » (entretien du 19/05/2016). Beaucoup reprennent cet argumentaire et soulignent que les EMR sont des énergies propres, et qu'on ne peut pas tenir une position antinucléaire tout en étant contre les énergies renouvelables.

Les pêcheurs ne sont pas dans une position d'opposition ou de blocage face aux porteurs de projets, même s'ils font toujours preuve, au début des projets, d'une certaine méfiance. Cette défiance est relevée par un chargé de mission d'Iberdrola : « *donc au début on arrive et ils disent 'on ne veut pas de projet'* » (entretien du 16/05/2014). Le chargé de mission EMR au COREPEM affirme qu' « *il n'y a pas un pêcheur qui a envie d'avoir un parc dans son espace de travail* » (entretien du 20/05/2015). Les porteurs de projets ne sont pas dupes de cette acceptabilité relevant surtout d'un raisonnement pragmatique, ainsi que le souligne une chargée de mission EDF EN pour le parc éolien en mer de Saint-Nazaire : « *pour être tout à fait honnête, les propos qu'ils tiennent eux en public, ils disent 'bon nous, on aurait préféré qu'il n'y ait pas de parc mais y en a un, on sait que ça va créer de l'emploi, on sait que c'est bon pour l'environnement, donc nous ce qu'on veut c'est être partie prenante dans le développement de ce parc pour qu'il nous gêne le moins possible'* » (entretien du 04/03/2014).

À La Turballe ou en baie de Saint-Brieuc, les pêcheurs se disent vigilants, mais pas opposés aux deux projets de parc éolien. C'est une position adoptée par la plupart des pêcheurs rencontrés : il n'y a pas d'opposition de principe, il y a quelques voix discordantes, l'attitude est plutôt constructive envers les porteurs de projets. Pendant les séances des débats publics, les pêcheurs discutent des aspects techniques du montage des EMR et surtout de la possibilité, ou non, d'exercer une activité dans le périmètre des parcs éoliens. Ces observations corroborent le travail mené en 2008 par Laure Robigo, chargée d'une étude sur l'acceptabilité des hydroliennes de Paimpol-Bréhat auprès des patrons-pêcheurs du quartier maritime de Paimpol-Lannion. Laure Robigo montre combien les pêcheurs sont favorables au projet, sans être unanimes : ils n'y sont pas formellement opposés, mais émettent des réserves et des questionnements, notamment en ce qui concerne les impacts sur le milieu marin et la biodiversité marine. Sur les quarante-sept patrons-pêcheurs interrogés, seuls 29 % pensent que les hydroliennes pourraient représenter une gêne pour la pêche alors que 27,4 % pensent que cela pourrait être une opportunité pour le quartier maritime de Paimpol-Lannion. Ils sont favorables au développement des énergies renouvelables à plus de 98 % et estiment que ce sont des énergies propres à 48,3 %. Laure Robigo relève toutefois certaines hésitations dans la position à tenir : si la plupart des pêcheurs pensent que le déploiement des hydroliennes n'aura pas d'interférence avec leur activité de pêche, certains formulent un sentiment de gêne vis-à-vis du projet (ils répondent ainsi « non » à 61 % à la question « pensez-vous que la mise en place des hydroliennes puisse interférer avec votre activité ? », mais 29 % pensent tout de même qu'il y aura une « gêne pour l'activité de pêche »).

Revenons sur un épisode de contestation à propos des aspects techniques survenu à l'été 2014 en baie de Saint-Brieuc. Les oppositions, qui ne s'étaient que peu manifestées lors du débat public, se sont cristallisées à propos des fondations des éoliennes *offshore*. Dans sa réponse à l'appel d'offres étatique, Ailes Marines proposait des fondations métalliques de type « jacket » (treillis fixés au sol par des pieux), avant d'envisager de plonger des socles en béton au fond de l'eau. Les pêcheurs de la baie et les représentants du CDPMEM 22 s'y sont opposés. Ils jugent en effet que les blocs de béton vont affecter les fonds marins et perturber les coquilles Saint-Jacques, ressource emblématique de la baie. Les représentants du Comité départemental montent rapidement au créneau médiatique et obtiennent finalement gain de cause : Ailes Marines s'engage définitivement pour des fondations « jacket ». Cet épisode souligne la vitesse avec laquelle la contestation peut s'enflammer et prouve combien les pêcheurs sont attentifs aux aspects techniques du projet.

La même observation peut être faite pour le parc éolien des Deux-Îles, au large des côtes vendéennes : les pêcheurs sont plutôt contre le projet, tout en continuant de discuter et négocier avec le consortium. Lors du débat public du 21 juillet 2015 à l'île d'Yeu, une partie des discussions entre le porteur de projet et la dizaine de pêcheurs présents s'est concentrée sur le plan de positionnement des éoliennes : les pêcheurs argumentaient contre un positionnement en quinconce et proposaient une orientation des éoliennes qui correspondrait aux lignes Toran, un système de positionnement géographique en mer. Les pêcheurs s'opposent également au porteur de projets sur la question des fondations : ils souhaitent des fondations gravitaires, afin de ne pas percer le plateau rocheux de l'île d'Yeu, alors que le consortium a choisi, dans sa réponse à l'appel d'offres, des fondations de type jacket.

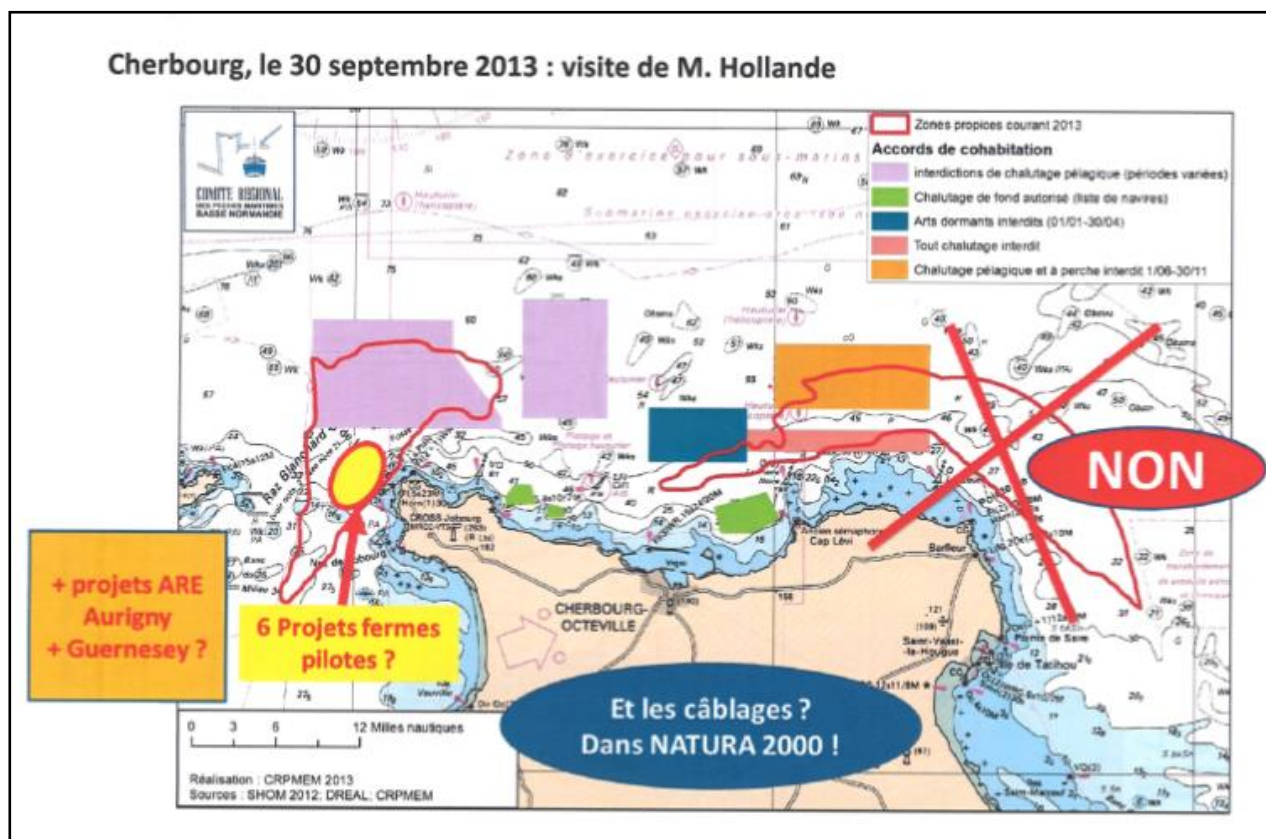
En revanche, les pêcheurs sont clairement opposés aux troisième et quatrième appels d'offres éolien *offshore*, aussi bien à l'échelle locale qu'à l'échelle nationale. Les comités des pêches y sont fortement opposés. Celui de Basse-Normandie estime que les pêcheurs ont déjà participé à l'effort national de transition énergétique en acceptant les premières infrastructures d'énergies marines renouvelables. Il s'oppose donc au troisième appel d'offres et à la possibilité d'installer de nouvelles hydroliennes dans le Raz de Barfleur. La déclaration du responsable du comité des pêches normand est très claire : « *il n'y aura plus un seul parc éolien en baie de Seine et en Manche est (...). Il n'est plus possible d'accepter aucun nouvel usage* » (entretien du 11/03/2015). Pour le chargé de mission EMR du CDPMEM 22, les pêcheurs n'accepteront plus de projets EMR tant qu'il n'y aura pas eu de retours d'expériences solides sur les autres parcs, notamment en termes d'impacts sur la ressource. Lors d'une table-ronde organisée sur les énergies marines renouvelables le 30 septembre 2013 en présence de François Hollande, le président du CRPMEM de Basse-Normandie avait présenté un montage destiné à montrer que les pêcheurs bas-normands n'accepteraient pas de nouveaux projets EMR (figure 27). Pour eux, les projets actuels contraignent déjà leurs espaces de pêche. Ils mentionnent également la question des câbles reliant les infrastructures EMR au continent.

À l'échelon national, si les pêcheurs ont été pragmatiques et ont mis en avant leur « *volonté de coopérer* »⁹² lors des deux premiers appels d'offres, la position du CNPMEM est plus nuancée sur les nouveaux projets, ainsi qu'en témoigne un communiqué de décembre 2015 : « *avant de prévoir de nouveaux développements commerciaux, les professionnels de la pêche estiment qu'un retour d'expériences des projets en cours s'avère nécessaire. Aussi, le CNPMEM estime que les objectifs de la PPI de 2009 sur le développement des EMR sont déjà suffisamment ambitieux et il est réservé sur la possibilité de fixer des objectifs plus importants dans le cadre des prochaines programmations de production électrique (...). Il apparaît en outre nécessaire d'axer les efforts à moyen terme sur le développement des démonstrateurs et projets pilotes, ainsi que sur le retour d'expériences des premiers parcs d'éolien en mer posés* ».

⁹² Cette « *volonté de coopérer* » est mise en avant sur le site Internet du Comité national des pêches et des maritimes et des élevages marins (<http://www.comite-peches.fr/peche-monde-maritime/energies-marines-renouvelables/>).

Figure 27. L'opposition franche du comité régional des pêches bas-normand à de nouveaux projets EMR.

Source : CRPMEM Basse-Normandie, 2013



Les pêcheurs et leurs représentants craignent que leurs espaces de pêche soient grignotés par des projets industriels du type EMR. Ce sont ces enjeux spatiaux qui vont maintenant être analysés.

2.2. Une crainte pour la ressource halieutique

L'impact des infrastructures EMR sur la ressource halieutique, dont dépend l'activité de pêche, fait l'objet de vifs débats, notamment lors de la phase de débat public. Tcaud, merlan, grondin perlou, griset, chinchard, maquereau peuplent la baie de Saint-Brieuc. Le Banc de Guérande fait quant à lui l'objet d'une pêche aux arts dormants. En baie de Saint-Brieuc, c'est surtout la coquille Saint-Jacques, un mollusque à très forte valeur ajoutée, qui attire l'attention. Le fuseau de raccordement du parc éolien traverse le gisement principal de coquilles, tandis que les éoliennes seront implantées dans le gisement dit « du large » qui est moins productif que le gisement principal. Forte est tout de même l'inquiétude qu'une partie de la ressource ne soit perdue, soit parce que les éoliennes ou le câble causeraient des nuisances, soit parce que la pêche serait interdite dans l'enceinte du parc. En outre, la zone de travaux pour le parc de Saint-Brieuc est reconnue comme un espace de frayère (c'est-à-dire de reproduction) et de ponte pour les tourteaux, homards, araignées de mer et dorades. Si des frayères sont perturbées ou détruites par les infrastructures EMR, cela pourrait induire une baisse de la ressource. Le comportement des poissons pendant la phase de travaux est lui aussi incertain. Les études d'impacts sont contradictoires sur la ressource halieutique. Selon ses études, l'écrasement ou la mortalité de certains individus sont possibles mais pour les espèces peu mobiles et sur des espaces peu étendus. Les impacts sont jugés comme étant négligeables à moyens selon les espèces, leur stade de

développement et leur répartition, sans que ces indicateurs ni les espèces les plus touchées⁹³ soient précisés, ce qui donne une idée du flou qui entoure les estimations. En revanche, certains impacts positifs sont soulignés. Les fondations des éoliennes peuvent jouer le rôle d'un « effet récif » permettant l'accroissement de la biomasse marine (réserve de nourriture pour les poissons et leurs prédateurs, accroissement de la diversité des espèces). Les parcs éoliens *offshore* attireraient des poissons typiques des fonds rocheux. Ils permettraient ainsi de créer de nouveaux habitats pour de nouvelles espèces. Cet « effet récif » est toutefois contesté. Lors de la séance du 5 juin 2013 du débat public, un opposant au parc de la baie de Saint-Brieuc, appartenant à l'association Nouvel Essor d'Erquy et au collectif CAPE, cite une étude de 2008 de l'IFREMER : « *les structures industrielles ne peuvent être assimilées à des récifs artificiels dès lors que les motivations premières du choix initial de leur localisation et de leur architecture répondent à d'autres critères que l'optimisation de la productivité de l'écosystème d'accueil*⁹⁴ ». Les fondations des éoliennes *offshore* ne sont effectivement pas conçues pour améliorer l'écosystème en place, mais les conclusions sur l'effet récif dépendent des acteurs qui les rédigent : certains y voient un moyen de favoriser l'installation de nouvelles espèces, d'autres pensent d'abord à l'impact négatif du chantier sur le milieu marin et récusent l'existence de cet effet. La polémique qui se développe à ce propos est caractéristique d'une controverse scientifique où plusieurs experts se disputent une vérité : In Vivo, un des bureaux d'études chargé de l'EIE, confirme l'existence de cet effet récif alors qu'un universitaire benthologue⁹⁵ le remet en question car pour lui, ce sont des espèces nouvelles qui s'installeront éventuellement sur les pieux des éoliennes. Les associations d'opposants citent quant à elles des études qui abondent dans leur sens, comme le rapport de l'IFREMER cité par un membre du collectif CAPE.

Les installations hydroliennes peuvent perturber la ressource halieutique, tout comme l'éolien *offshore*. La phase de construction est présentée comme une cause de stress, à cause du bruit, de l'augmentation du trafic de navires, de la perturbation des habitats associés à l'installation des câbles. Le risque de collision entre les poissons et les machines existe (Moura *et al.* 2010). Il n'y a cependant pas de données suffisantes pour statuer définitivement sur l'impact des hydroliennes en fonctionnement sur les poissons et leurs habitats (Frid, 2012). Une expérimentation a été réalisée dans le cadre du projet hydrolien Roosevelt Island sur l'East River à New-York : il a été montré que le nombre de poissons autour des turbines, essentiellement de petite taille, restait faible (avec une fourchette de 16 à 1 400 individus par jour). En outre, il apparaît que les poissons ne sont pas présents dès lors que la vitesse du courant est supérieure à 0,8 m/s (Polagye *et al.*, 2011). Les poissons peuvent répondre aux signaux sonores et visuels émis par les hydroliennes par la fuite. Les inquiétudes concernant les mammifères marins sont identiques à celles émises sur l'éolien *offshore* : « *durant la phase de construction d'un parc hydrolien, les nuisances engendrées peuvent se rapprocher de celles générées lors de l'implantation d'un parc éolien offshore en fonction des technologies utilisées et engendrer une augmentation des niveaux sonores lors de la mise en place des machines et l'ensouillage des câbles* (Wright *et al.*, 2009). *Lors de l'exploitation, les enjeux sont potentiellement plus élevés pour l'hydrolien puisque les hydroliennes peuvent présenter un risque de collision en particulier pour les mammifères marins* (Carter, 2007) » (GHYRDO, 2013, p. 137). Ces hypothèses demandent à être confirmées par les études qui accompagneront le développement des projets hydroliens.

2.3. Pêche et énergies marines : une collusion spatiale ?

Les pêcheurs ne sont donc pas opposés aux projets EMR, mais ils restent prudents. Ils craignent une diminution de leurs territoires d'usage, combinée à une multiplication de zones de réglementation particulière venant contraindre leur activité. Jusqu'à quel point les EMR empiètent-elles sur les zones de pêches ?

⁹³ Dans le résumé non-technique de l'étude d'impact environnemental du parc de Saint-Brieuc, il est avancé que toutes les espèces halieutiques n'ont pas le même organe auditif, et seront par conséquent plus ou moins affectées par les nuisances sonores et les vibrations. L'EIE stipule que « l'impact est jugé faible à moyen selon les espèces », sans que ces espèces soient précisées.

⁹⁴ GÉRARD A. et THOUARD E., 2008. *Les récifs artificiels. État des connaissances et recommandations*. IFREMER, 25 p.

⁹⁵ La benthologie est la science étudiant la diversité benthique, c'est-à-dire des fonds marins

2.3.1. Vers une restriction des espaces de pêche

La délimitation des espaces spécifiques pour les EMR réduit souvent les espaces exploitables pour les pêcheurs. La décision concernant le droit de pêcher à l'intérieur et à proximité des parcs éoliens en mer relève de la Préfecture maritime, sur avis d'une Grande Commission Nautique (organe consultatif qui réunit des représentants de l'État et des usagers de la mer). Celle-ci a rendu, en avril 2016, un avis favorable à l'implantation du parc éolien dans la baie de Saint-Brieuc. À propos de la pêche, la Commission émet plusieurs recommandations. Elle propose d'abord de limiter l'activité de pêche à la coquille Saint-Jacques aux périodes d'ouverture des gisements et de laisser les instances de la pêche gérer la coexistence des différents types de pêche en dehors de ces périodes. Pour les arts dormants, une zone d'exclusion de deux cents mètres autour de la station électrique et de cinquante mètres autour de chaque éolienne sera établie. Pour les arts traînants, l'autorisation de pêche sera délivrée uniquement autour de certaines rangées d'éoliennes et hors de la zone centrale du parc. La distance minimale vis-à-vis des éoliennes fera l'objet d'une réflexion ultérieure. S'il faut attendre les travaux définitifs de la Grande Commission Nautique pour entériner les règles concernant la pêche, il semble que les activités seraient maintenues au sein du parc, mais perturbées : les arts traînants sont les moins compatibles avec la présence du parc et les arts dormants seront eux aussi limités. En outre, pendant la phase de travaux, la navigation sera interdite à tous les navires extérieurs au chantier pendant deux ans et les chenaux d'accès aux ports de Saint-Brieuc et de Saint-Malo seront allongés afin de contourner le parc.

Qu'en est-il des réglementations relatives aux hydroliennes ? L'examen des procès-verbaux des grandes commissions nautiques à propos de l'implantation de deux projets hydroliens dans le Raz Blanchard montre que la pêche n'est pas totalement interdite dans les parages des projets mais qu'elle est perturbée. Les arts traînants sont jugés les moins compatibles, notamment en raison du risque d'accroche des engins de pêche sur les hydroliennes. Les deux procès-verbaux datés du 24 mars 2016 pour les projets NEPTHYD et Normandie Hydro signalent que les arts dormants seront interdits à moins de 200 mètres des hydroliennes. Les arts traînants, en plus d'une interdiction similaire, seront exclus de part et d'autre du câble de raccordement sur une distance de 100 mètres. Or, dans cette zone, ainsi que le mentionne Daniel Lefevre, président du comité régional des pêches, la pratique de pêche est réservée à de petits pêcheurs côtiers. Ils possèdent de petits bateaux et ne peuvent aller travailler ailleurs. Si la zone leur est interdite, il faut s'attendre à un regroupement des bateaux de pêche au large du port de Goury et plus à l'ouest, sur la route des plus gros navires et des ferries : la pratique de la pêche sera plus dangereuse. De même, lors de la séance du débat public du 11 juin 2013, le président du comité régional des pêches souligne que les espaces des pêcheurs sont en train de diminuer dans la bande des douze miles. Un des patrons-pêcheurs qui se livre à la pratique des arts dormants mentionne que la flottille fréquentant le Banc de Guérande ne concerne qu'une dizaine de navires du Croisic et de Noirmoutier. Ils devront se déplacer vers des zones déjà occupées par d'autres pêcheurs.

Les règles concernant les pratiques de pêche au sein des parcs éoliens *offshore* ou à proximité des hydroliennes ne sont pas encore définitivement fixées. Elles vont encore évoluer jusqu'à la mise en service des infrastructures. Qu'en est-il dans les pays européens dont les parcs éoliens en mer fonctionnent ? En Belgique, en Allemagne, en Suède et aux Pays-Bas, la navigation y est interdite aux pêcheurs. En Allemagne, les pêcheurs ont interdiction d'utiliser des filets de fond et des filets dérivants dans une zone de 500 mètres autour du parc et, plus largement, la navigation et la pêche sont interdites dans les parcs, selon les prescriptions du *Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie*, un organisme d'État qui délivre les autorisations d'installation et d'exploitation des parcs éoliens en mer (BSH, janvier 2016). L'interdiction est la même en Belgique et aux Pays-Bas. Par exemple, dans le parc de Thorntonbank, à 28 km des côtes belges, la pêche au chalut à perches n'est plus possible et la pêche a été largement entravée au moment de la construction du parc⁹⁶. Au Danemark, l'interdiction est plus souple, la pêche est seulement restreinte à l'intérieur du parc et en bordure

⁹⁶ *Un océan d'espace. Vers un plan de structure d'aménagement pour la gestion durable de la mer du Nord*, 2005, 208 p.

immédiate⁹⁷. En Grande-Bretagne enfin, la pêche est autorisée sous certaines conditions : les pêcheurs ne doivent pas s'approcher à moins de cinquante-cinq mètres des éoliennes et, en cas d'incident, ils ne sont pas autorisés à démêler leurs engins de pêche. Ils doivent se contenter de signaler l'incident et attendre que le porteur de projet leur fournisse des engins de remplacement. Étant donné les règles édictées dans les autres pays de l'UE, il ne serait pas surprenant de voir, en France, des réglementations plus strictes que ce qui a pour l'instant été annoncé.

En Grande-Bretagne, certains pêcheurs soulignent que travailler près des fermes éoliennes accentue la dangerosité du métier. Au large de la côte du Kent, le parc de London Array comporte 341 éoliennes Siemens pour une capacité de 1 000 MW. Un pêcheur⁹⁸ signale qu'il faut que tous les utilisateurs de dragues connaissent parfaitement l'emplacement des câbles pour éviter de s'y accrocher. Lorsque la visibilité est mauvaise, les radars peuvent, selon lui, devenir imprécis à cause des ondes électromagnétiques émises par les éoliennes. L'image radar d'un autre bateau peut se confondre avec l'image d'une éolienne, ce qui entraîne des risques de collision par mauvais temps. Certains pêcheurs ont donc arrêté d'eux-mêmes leur activité au sein des parcs éoliens.

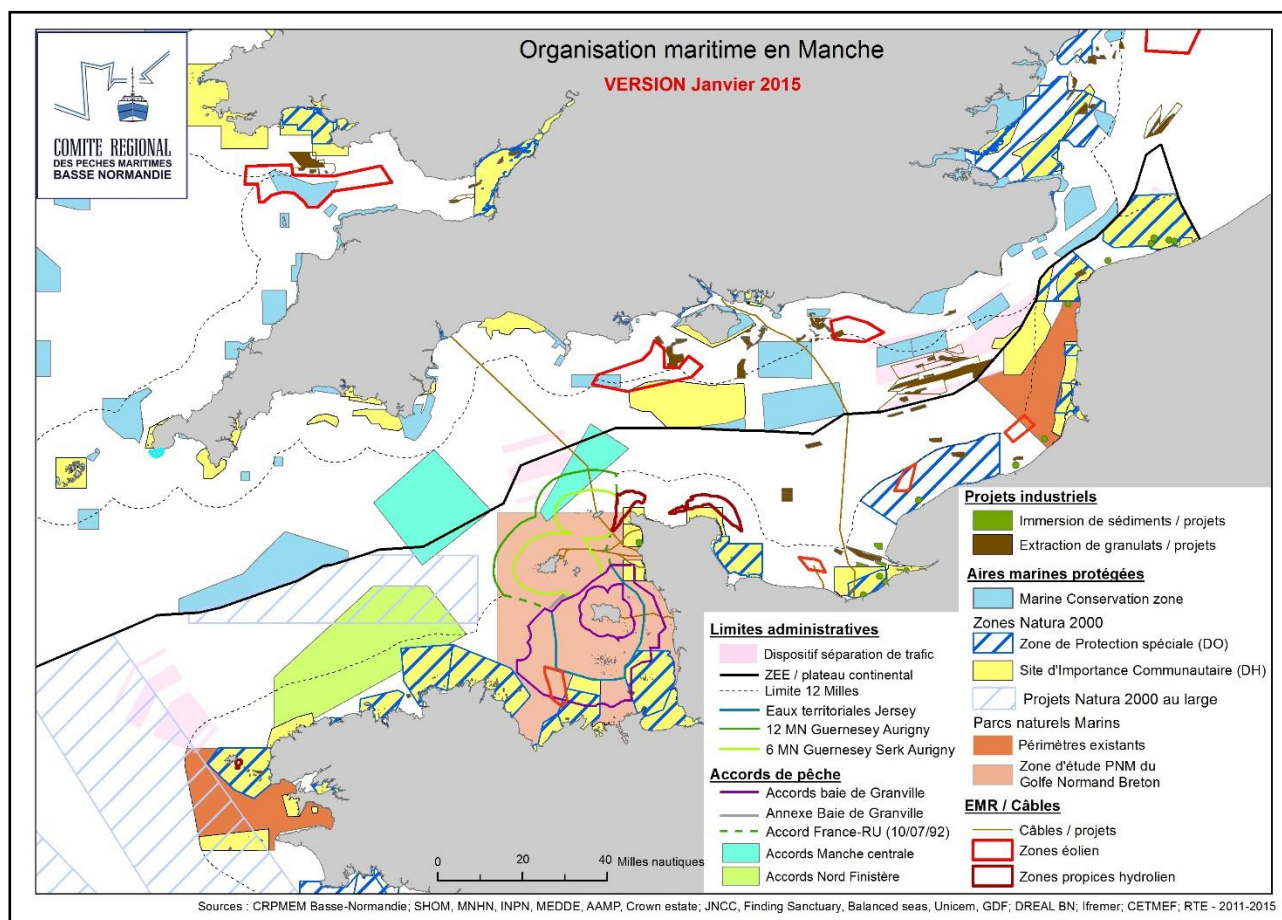
Les EMR vont causer une perte d'espaces exploitables par les pêcheurs professionnels. Cette perte sera limitée mais significative pour plusieurs bateaux de petite pêche côtière. En outre, les espaces dévolus aux EMR sont amenés à croître avec le troisième appel d'offres éolien *offshore* et avec le passage à la phase industrielle des fermes hydroliennes. Daniel Lefevre, lors des réunions de la Grande Commission Nautique, souligne qu'il faut mener une réflexion sur les conséquences sur la filière pêche de l'agrandissement des périmètres dévolus aux hydroliennes dans le Raz Blanchard. Le long de la façade atlantique, les pêcheurs sont particulièrement attentifs aux pertes d'espaces exploitables. Pour le chargé de mission EMR du CDPMEM 22, « *petit à petit, les espaces de liberté des professionnels de la pêche sont plus ou moins grappillés par ces projets-là* » (entretien du 25/03/2015). Un pêcheur de Paimpol, évoquant un possible projet dans l'ouest de la zone des Roches Douves, non loin de la zone dévolue aujourd'hui aux hydroliennes de l'île de Bréhat, tient le même discours : « *quand on voit l'impact au niveau de la surface que la profession va perdre...* » (entretien du 09/05/2014). Lorsque j'ai évoqué avec le président du comité régional des pêches de Basse-Normandie cette problématique de la perte d'espaces, il m'a montré la carte des usages dans la Manche. Elle est reproduite ci-dessous (figure 28).

⁹⁷ « *Les aires dans et immédiatement à proximité des fermes éoliennes sont des zones protégées dans lesquelles la pêche est restreinte et les autres activités, comme l'extraction de granulats, sont interdites* » [traduction personnelle], in *Danish Offshore Wind. Key Environmental Issues*, étude sur les parcs éoliens au Danemark publiée par Dong Energy, Vattenfall, Danish Energy Authority, Danish Forest and Nature Agency, 2006, p. 79, <http://ec.europa.eu/ourcoast/download.cfm?fileID=975>

⁹⁸ http://www.seakeeper.org/?page_id=1298

Figure 28. Carte de l'organisation maritime en mer Manche : la pêche concurrencée par la multiplicité des usages.

Source : CRPMEM Basse-Normandie, 2015



Cette carte a été réalisée par le CRPMEM de Basse-Normandie. Elle a été utilisée à deux reprises, lors de la visite de François Hollande à Cherbourg en septembre 2013 et lors des journées Thétis, toujours à Cherbourg, en avril 2014. Elle sert à montrer combien la pêche est déjà contrainte par la multiplicité des usages présents dans la Manche. Les activités de pêche se trouvent concurrencées par différents projets de nature industrielle (énergies marines renouvelables, immersion de sédiments, extraction de granulats) et par les périmètres des aires marines protégées (périmètres Natura 2000, projet de parc marin du golfe normand-breton, zones de protection spéciale). On a vu que le projet d'extraction de sable coquillier dans la baie de Lannion était contesté par les pêcheurs. Aux infrastructures de type éoliennes *offshore* ou hydroliennes s'ajoutent les réseaux énergétiques. Il faut relier les infrastructures aux réseaux électriques terrestres : des travaux supplémentaires sont nécessaires pour le tracé des câbles. Pendant les travaux, de nouvelles perturbations sont à prévoir pour les ensouiller, c'est-à-dire les enterrer dans des tranchées creusées dans le sous-sol marin. Certains câbles ne sont pas ensouillés lorsque le fond est trop rocheux, ce qui perturbe la pratique des arts traînants. Un entretien avec le chargé de mission EMR au CDPMEM 22 prouve combien cette phase de travaux préoccupe les pêcheurs : « *il va falloir que les professionnels qui travaillent en périphérie se décalent, qu'ils se reportent sur d'autres zones de pêche, dans ces autres zones il y aura déjà des professionnels installés* » (entretien du 25/03/2015). On assiste donc à un glissement spatial des activités de pêche hors des périmètres d'EMR. Elles vont alors se concentrer sur des espaces de plus en plus restreints. La profession craint une restriction accrue des espaces de pêche à cause de la multiplication à venir des projets EMR. La carte présentée au chapitre 2 (figure 9) représente les espaces qui possèdent un fort potentiel naturel pour l'exploitation des EMR. Si tous ces espaces sont équipés en infrastructures énergétiques, ce sont autant de zones de pêche qui seront perturbées. La carte ci-dessous (figure 29) présente les concurrences spatiales,

pour le partage de l'espace maritime, en baie de Saint-Brieuc. Les espaces de pêche sont restreints à terre, à cause de l'extension des espaces dévolus à la plaisance. Ils sont également restreints sur la bande côtière, du fait d'une présence forte des activités touristiques. Enfin, ils sont concurrencés plus au large. Certains espaces sont particulièrement disputés. La pointe sud du parc éolien en mer de Saint-Brieuc entre en collision avec une zone incluse dans le périmètre de protection Natura 2000 et un des gisements de la coquille Saint-Jacques. Cette portion de l'espace maritime est donc concernée par des logiques d'aménagement contradictoires : une logique de production d'énergie renouvelable, une logique de protection environnementale et une logique d'exploitation de la ressource halieutique.

Une certaine exclusion spatiale des pêcheurs dans l'espace marin est donc observable. Elle n'est ni de grande ampleur, ni consciemment orchestrée par les pouvoirs publics, mais cette tendance est réelle. Elle provoque une concentration des pêcheurs sur certaines zones de pêche, au détriment de zones que se sont réappropriés les porteurs de projets industriels. Ce processus s'exerce à la fois en mer et à terre. Plusieurs pêcheurs soulignent en effet qu'ils se sentent dépossédés de certains espaces sur la côte, à cause des grands projets de réaménagement des zones portuaires. La tendance est à l'exclusion des flottilles de pêche hors des ports urbains (figure 30). À Cherbourg, la construction du centre commercial des Éléis (au fond du bassin, en haut) sur des quais qui étaient auparavant dédiés à la pêche, a contribué à éloigner les pêcheurs des bassins centraux du port. De même, une petite partie de la flottille de pêche de la baie de Saint-Brieuc stationne au cœur de la ville de Paimpol. La place des bateaux de pêche y est pourtant de plus en plus contestée, la municipalité jugeant que le port de Paimpol doit être dédié à la plaisance plus qu'à la pêche.

Figure 29. Vers une restriction croissante des espaces de pêche en baie de Saint-Brieuc ?

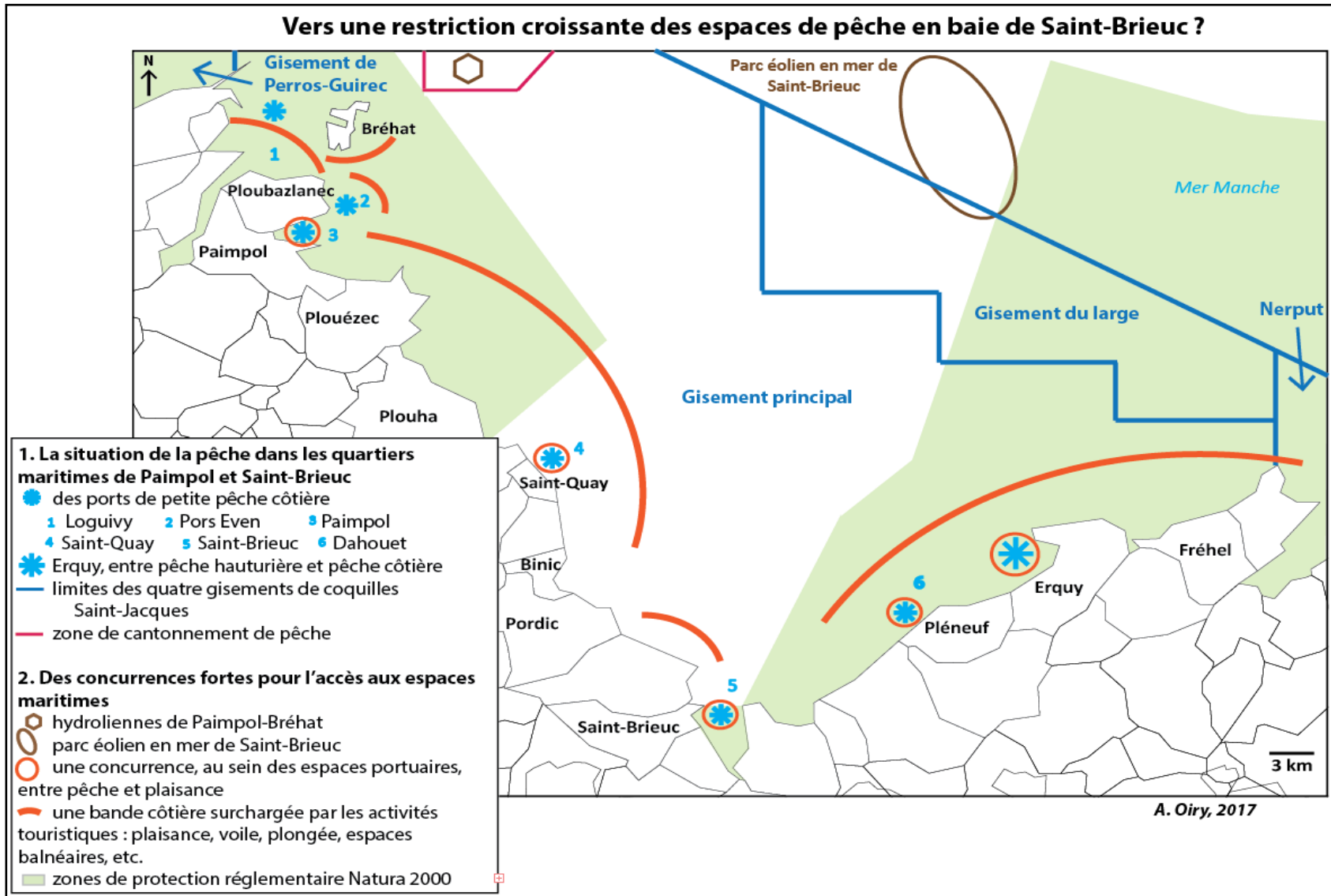


Figure 30. Vers une exclusion des flottilles de pêche hors des ports urbains ?

À Cherbourg comme à Paimpol, l'heure est au réaménagement des quais en faveur de la plaisance et des activités commerciales. La tertiarisation de l'économie littorale se traduit dans l'espace, au détriment des espaces auparavant réservés aux pêcheurs.

Figure 30.a. Le bassin du commerce à Cherbourg : une concurrence spatiale entre l'activité de pêche et le centre commercial.

Source : Lucille Frouillou, septembre 2015



Figure 30.b. Dans le port de Paimpol, une priorité donnée à la plaisance et au tourisme au détriment des activités de pêche

Source : A. Oiry, octobre 2015



2.3.2. Une collusion spatiale différemment ressentie par les petits pêcheurs côtiers et les gros bateaux artisans : des perturbations inégales des activités de pêche.

Si les perturbations de l'activité sont évidentes, elles ne touchent pas les pêcheurs avec la même intensité. On a vu que les projets EMR étaient pour l'instant majoritairement situés au large de ports de petite pêche artisanale (Saint-Quay-Portrieux, Paimpol, Cherbourg, La Turballe, Le Croisic), bien plus qu'au large de ports de pêche industrielle (Boulogne-sur-Mer, Le Guilvinec, Concarneau, etc.). Les bateaux les plus touchés seront donc majoritairement des navires de moins de douze mètres, naviguant près des côtes. Au contraire, la pêche hauturière, dont les espaces de pêche sont situés bien plus loin des côtes, en Manche, dans le golfe de Gascogne ou en mer d'Irlande, ne seront touchés qu'à la marge, lors de leur retour au port.

Prenons l'exemple de la baie de Saint-Brieuc. L'implantation du parc éolien *offshore* se fera dans le gisement des coquilles Saint-Jacques dit « du large » (figure 29). La pointe sud du parc sera localisée dans le gisement principal, le plus riche et le plus productif. La pêche à la coquille sera donc perturbée, au moment des travaux, pour une période de deux ans. Pendant ce laps de temps, les pêcheurs devront s'adapter, en décalant leurs pratiques de pêche vers les autres gisements (par exemple celui du Nerput, plus à l'ouest, moins productif), voire en changeant d'engins de pêche. Les règles concernant la pêche à la coquille Saint-Jacques une fois le parc en service ne sont pas encore définies. Les navires hauturiers de la baie quant à eux, majoritairement concentrés sur le port d'Erquy, seront perturbés seulement lors de leur cheminement de retour vers le port, où leur trajet sera sans doute un peu modifié pour contourner le parc éolien. L'impact sur la pêche hauturière sera d'autant moindre que les hauturiers d'Erquy débarquent parfois leurs produits de pêche en amont de la baie, à Roscoff. À long terme cependant, il est possible que les pêcheurs hauturiers soient également perturbés par l'implantation des EMR, puisque l'on a vu que certains porteurs de projets commencent à réfléchir à des projets EMR en haute mer. Il est donc possible que les impacts des EMR sur les activités de pêche se décalent spatialement, plus loin des côtes, au rythme des évolutions technologiques. Cette hypothèse demandera à être explorée en fonction de l'avancée des différents projets.

Cet impact différentiel sur les types de pêche va survenir à un moment où la pêche hauturière connaît un déclin et où les professionnels ont tendance à se rabattre vers une pêche polyvalente qui s'effectue surtout en zone côtière, sur de plus petits navires moins consommateurs en gasoil. Le chargé de mission EMR au comité régional des pêches des Pays de la Loire constate un certain repli des pratiques de pêche vers les côtes. C'est dans ce contexte que survient l'arrivée des EMR, ce qui pose la question du partage de l'espace et des ressources. Des conflits pourraient voir le jour en cascade.

Cette perte d'espaces n'est cependant pas nouvelle. Déjà en 1995, Geneviève Delbos et Gérard Prémel signalaient que « *la mer censée n'appartenir à personne en propre et être à tous, tout en se découpant en 'territoires de pêche' aux droits d'usages réservés à tel pêcheur, groupe, communauté, etc., s'est vue réduite à l'intérieur de l'Union européenne à la dimension d'un 'pot commun' découpé en zones, quotas et autres règles de captures autorisées ou normes de 'rationalisation' de son exploitation* » (Delbos et Prémel, 1995, p. 157). Il convient donc de replacer ce processus d'exclusion spatiale des pêcheurs dans une perspective plus vaste : les pêcheurs semblent de moins en moins avoir la main sur les décisions qui les concernent. Les deux anthropologues soulignent aussi que les pêcheurs ne sont plus des acteurs sociaux à part entière, parce qu'ils doivent se contenter des aides et mesures d'accompagnement octroyées au titre de compensations pour les dommages subis.

2.3.3. L'irruption des EMR dans les zones de pêche : vers des conflits d'usages de plus en plus fréquents ?

La concentration des activités sur une portion plus restreinte de l'espace marin, le long des côtes, pourrait laisser penser, et c'était une de mes hypothèses initiales, que des conflits allaient se cristalliser entre les porteurs de projets EMR et les pêcheurs. L'affectation d'un nouvel usage au milieu marin crée des conflits sur les territoires (Catanzano et Thébaud, 1995 ; Cadoret, 2006 ; Lelong, 2010). Sarah Lelong, dans une étude consacrée à la mise en place du parc marin de la mer d'Iroise et à ses incidences conflictuelles dans le monde de la pêche, souligne ainsi que « *la multiplicité*

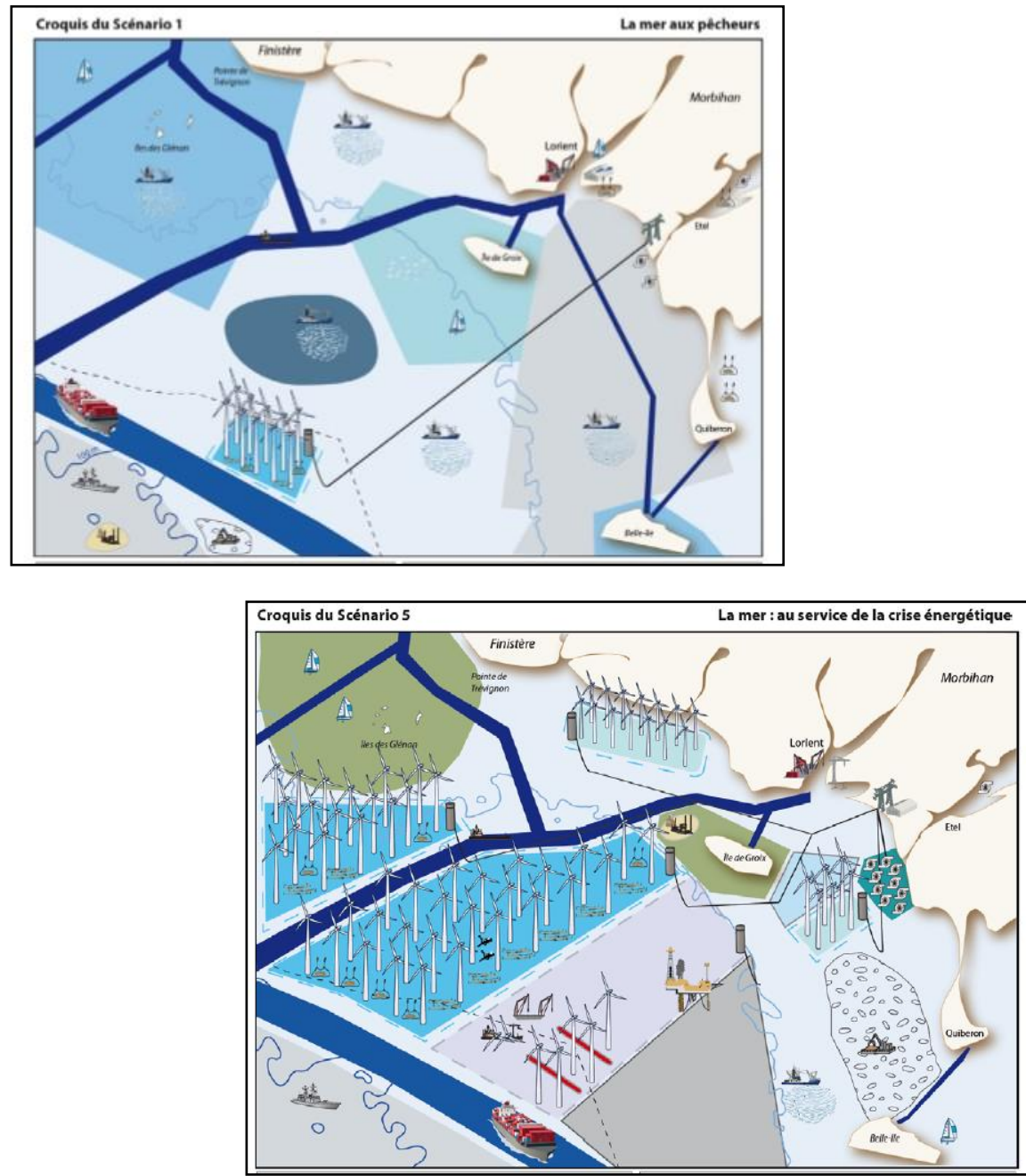
des usages concernés par la mer est telle que les conflits d'usages sur nos littoraux sont récurrents ». Cependant, on l'a vu, ces conflits sont de faible intensité, même si le maire de La Turballe évoquait la difficulté qu'il y avait à faire coexister des activités et des acteurs qui n'ont rien en commun : « *faire cohabiter les marins, pas de problème, faire cohabiter les gens de mer, pas de problème, il y a la solidarité des gens de mer, déjà j'ai eu beaucoup de difficultés à faire cohabiter la plaisance et la pêche, pas évident* » (entretien du 19/02/2014). Dans le port de La Turballe, la cohabitation dans un même bassin des bateaux de pêche et de plaisance n'a pas été facile à organiser. Que penser alors de l'installation de la base de maintenance destinée au parc éolien sur le prolongement du quai où stationnent des bateaux de pêche ? Les usages continuent de s'accumuler sur des espaces restreints déjà saturés. On peut ici tisser un parallèle entre les conflits pêche / EMR d'une part, et les conflits pêche / activité touristique de l'autre. Dans un article de 1984, Jean-Pierre Corlay montre que les pêcheurs artisans des plus grosses unités ne souffrent pas beaucoup de la concurrence avec les pêcheurs plaisanciers, alors que les petits pêcheurs côtiers fréquentent « *les mêmes eaux et vivent mal la proximité d'une pêche qualifiée de 'sauvage' car parfois illicite* » (Corlay, 1984, p. 15). Pourtant, il souligne combien, notamment en Méditerranée, « *l'afflux touristique estival est générateur de profit pour cette petite pêche au marché souvent très étroit et local ; le tourisme littoral nuit et profite à la fois à la pêche côtière* » (Corlay, 1984, p. 15). Jean-Pierre Corlay fait de cette proximité avec la pêche plaisancière en particulier et avec l'économie touristique en général un facteur d'explication de la non-participation des petits pêcheurs méditerranéens au mouvement de grève qui a touché une grande partie des ports français en 1980 : « *paradoxalement, à Nice, Toulon et Marseille, où la pêche plaisancière est envahissante, les dommages qu'elle cause à la petite pêche déterminent indirectement la non-participation au mouvement, car le manque à gagner est compensé par un système d'indemnisation estivale versée par l'administration. L'obligance envers les pourvoyeurs de fonds explique l'attitude de soutien sans participation effective au mouvement* » (1984, p. 15). La situation des pêcheurs face aux EMR est relativement similaire. La proximité spatiale avec un projet EMR est pour les petits pêcheurs autant une nuisance qu'une source de profit, puisqu'elle leur permet, comme on le reverra, de recevoir des fonds qui leur permettant de faire perdurer leur activité. Pour les pêcheurs, les EMR fonctionnent donc à la fois comme un instrument de disparition (en termes spatiaux) et de survie (en termes financiers).

2.3.4. Pêche, EMR et planification spatiale

Cette tendance à la disparition progressive de certains espaces de pêche se matérialise dans les projections de planification de l'espace marin. Mathilde De Cacqueray, dans sa thèse soutenue en 2011 sur la planification spatiale maritime (PSM), dessine cinq scénarios concernant l'avenir des espaces marins côtiers : « la mer aux pêcheurs » (scénario 1, figure 31), « la mer, une ressource économique à exploiter » (scénario 2), « une mer de loisirs, la nature espace de jeu » (scénario 3), « une mer à protéger à tout prix, la grande réserve naturelle bretonne » (scénario 4), « la mer au service de la crise énergétique, une mer source d'énergies renouvelables » (scénario 5, figure 31).

Figure 31. Opposition de deux scénarios de la PSM : quelle place pour la pêche ?

Source : Mathilde De Cacqueray, 2011



Le scénario 5 esquisse le projet d'une zone côtière toute entière dédiée à la production d'énergie, où domineraient les « nouveaux arrivants » (EMR, cultures marines *offshore* comme les algues destinées à la création de biomasse). Dans cette optique, la réglementation étatique serait stricte, avec certaines zones exclusivement dédiées à la production énergétique. Quelques activités perçues comme compatibles avec les EMR se maintiendraient, comme l'aquaculture marine ou la plongée sous-marine. La pêche verrait ses espaces fortement réduits.

Au contraire, le scénario 1 donne la priorité aux pêcheurs : un choix fort serait mené par les pouvoirs publics en faveur de la pêche professionnelle. Les nouvelles activités pourraient se développer, mais au-delà des douze miles nautiques, dans des zones moins fréquentées par les pêcheurs. Ce scénario passerait nécessairement par une politique de régionalisation de la PCP, qui conférerait une responsabilité plus forte au niveau local (de Cacqueray, 2011, pp. 377-380).

Ces scénarios sont présentés comme des récits décrivant une anticipation plausible du futur, relativement à un sujet donné. Mathilde De Cacqueray développe une approche spatialisée du scénario, à partir de l'exemple du bassin maritime de Lorient. Ses scénarios sont « extrêmes », c'est-à-dire qu'ils ont une probabilité de réalisation faible, mais ils doivent servir d'outils d'aide à la décision pour les représentants de l'État et les collectivités territoriales, de base de discussion pour parvenir à une « vision concertée » du territoire. Cette démarche de la géo-prospective, qui « a pour objet d'anticiper le futur et plus particulièrement d'imaginer le devenir des territoires, (...) a pour finalité de donner à la société civile : entreprises, associations, élus locaux ou régionaux, des moyens efficaces afin d'élaborer des choix politiques durables en matière d'aménagement du territoire. [La géoprospective], encore peu développée, consiste plus spécifiquement à concevoir des outils d'aide à la décision spatialisés. La prise en considération des processus aléatoires s'effectue par le biais de scénarii qui permettent, à travers des modélisations, d'estimer les transformations des territoires, appréhendés à une échelle fine et de mesurer [...] les impacts spatiaux de tendances ou d'options d'aménagement. L'objet de la géo-prospective est donc d'imaginer et concevoir des territoires durables » (Voiron-Canicio, 2010). Mathilde De Cacqueray souligne bien les limites de cette méthode de construction de scénarios. Les activités maritimes ne sont pas à égalité. L'extraction de granulats ou le développement des EMR ont un fort poids économique pour les territoires littoraux : ces activités ont donc une forte influence sur les décideurs. Au contraire, des activités comme la pêche ont moins de poids au moment des décisions (de Cacqueray, 2011, p. 397). Pourtant, ces scénarios donnent une idée des projets d'industrialisation des espaces maritimes

Il faut remarquer que les territoires des pêcheurs se prêtent peu à l'exercice de la planification spatiale car ils ont des limites fluctuantes, à l'exact opposé des zonages proposés par les mesures de PSM. Ces territoires peuvent varier selon les années, les saisons. Bien souvent, c'est la logique du « premier arrivé, premier servi » qui prédomine : celui qui installe ses filets ou ses palangres dans telle ou telle zone de pêche les conserve et celui qui vient contrecarrer cet état de fait est très souvent mal vu dans les ports. Un des pêcheurs de l'île d'Yeu soulignait que le propriétaire d'un autre bateau était venu un jour poser ses filets au milieu des siens, ce qui avait été très gênant lors de la remontée de ses propres filets. Les explications entre les deux bateaux, au port, avaient été très houleuses.

Le monde des porteurs des projets ne règle pas les conflits de la même manière que le monde de la pêche. Une conversation avec un pêcheur de l'île d'Yeu m'avait averti de l'incompatibilité entre une gestion des conflits à base de dispositifs participatifs et la façon dont les conflits se règlent dans les ports. Je lui avais demandé si la façon dont se décidaient les zones de pêche en mer était conflictuelle. Il m'avait répondu par l'affirmative : tout le monde se dispute les zones jugées les plus poissonneuses. Je l'avais ensuite interrogé sur les moyens utilisés par les pêcheurs pour faire face à ce désaccord et sa réponse, étonnée face à la naïveté de ma question, avait été claire : « *mais c'est le plus fort et le plus couillu qui gagne !* ». Cette affirmation laisse entrevoir à quel point certains outils de dialogue et de concertation pensés à terre sont inadaptés au monde de la pêche.

2.3.5. Les limites de cette approche par la planification spatiale maritime.

La littérature scientifique, en premier lieu la thèse de Mathilde de Cacqueray, et les entretiens avec les acteurs montrent que beaucoup assimilent les conflits qui s'exacerbent sur les EMR à des conflits d'usages, c'est-à-dire à des oppositions au sujet de l'affectation de l'espace terrestre ou marin, du partage de l'espace et des ressources associées (Cadoret, 2006). Ces conflits d'usages sont souvent le fruit d'une concurrence autour d'un espace ou d'une ressource (Lecourt, 2003).

On peut critiquer cette approche des conflits par les usages : c'est un des travers d'une géographie qui parfois étudie les conflits territoriaux uniquement sous l'angle de la multiplication des usages de l'espace à l'échelle locale, en réduisant les enjeux du conflit à une question d'usage. Ce qui est en jeu, ce n'est pas seulement l'espace, c'est le devenir de la profession de pêcheur, c'est un usage traditionnel de l'espace marin face à un usage industriel. Si l'on reprend les scénarios de Mathilde de Cacqueray, on voit bien que le scénario 1, qui fait de la mer un espace dévolu aux pêcheurs, n'est pas d'actualité, alors que le scénario 2, qui donne la part belle à une exploitation économique de la mer, a le vent en poupe. La question n'est pas seulement celle des usages, mais celle de la fonction

qu'on assigne à l'espace marin, ainsi que de la légitimité à l'occuper. Il faut donc ne pas seulement penser ces questionnements à l'échelle locale, mais également à l'échelle nationale, et faire monter en généralité l'étude de ces conflits. Cette réflexion sur les échelles doit se porter non seulement sur les opposants, mais également sur les porteurs de projets, afin de mieux cerner leurs stratégies politiques : les stratégies d'acceptabilité se pensent certes à l'échelle locale, qui est l'échelle où se négocient les mesures compensatoires par exemple, mais elles doivent se penser à une échelle plus vaste, celle où la définition même de la transition énergétique, ainsi que les moyens mis en œuvre pour y parvenir, sont en jeu.

Dans sa thèse sur les conflits d'usages en baie de Bourgneuf en Vendée en 2012, Ion Tillier souligne que les conflits d'usages sont un facteur de changement dans le partage des ressources. Cette analyse des conflits d'usages, si elle est féconde pour décrire les conflits à l'échelle locale, est trompeuse si on tente de la décalquer à une échelle plus vaste car elle se contente de décrire les interactions spatiales générant des conflits d'usages, sans chercher à comprendre quelles sont les logiques sous-jacentes qui font évoluer ces interactions spatiales.

On retrouve les réflexions de Mark Purcell sur le « *local trap* », le « *piège du local* », c'est-à-dire la tendance à assurer que l'échelle locale est toujours préférable aux autres échelles (Purcell, 2006). Il dénonce notamment une idée devenue commune dans la recherche, selon laquelle les décisions locales vont conduire à plus de démocratisation, laquelle apporterait plus de justice sociale ainsi qu'un développement écologique soutenable. Pour lui, le local peut aussi bien rimer avec oppression. L'hypothèse selon laquelle la décentralisation est nécessaire à la démocratisation n'est pas forcément vérifiée. *A contrario*, il insiste sur le fait que l'échelle est toujours socialement construite, qu'elle se pense toujours selon sa fonction et en relation avec les autres échelles. L'échelle n'est pas une entité ontologique avec des propriétés particulières. C'est plutôt une stratégie pour atteindre une fin particulière (Swyngedouw, 1997). Ces réflexions nous permettent de dépasser l'enjeu d'une résolution des conflits à l'échelle locale. Polariser la question de l'implantation des énergies marines renouvelables à l'échelle locale peut conduire à n'envisager que les conflits locaux, sans interroger plus largement la place des EMR dans le bouquet énergétique à l'échelle nationale voire internationale⁹⁹. Ne penser l'implantation des EMR qu'à l'échelle locale peut également être une stratégie des porteurs de projets : l'enjeu est de gérer localement les oppositions que provoquent les EMR, sans se soucier des oppositions qui s'expriment à l'échelle nationale.

Il ne s'agit pas seulement d'observer que les EMR sont un nouvel usage et qu'elles provoquent des modifications dans les jeux d'acteurs et dans les usages des territoires marins. Il faut mesurer ce que ces projets nous disent des évolutions concernant la légitimité à occuper ces territoires marins, à une échelle plus vaste et à partir de la géographie politique, et plus seulement de géopolitique locale. Bien des études en géographie¹⁰⁰ soulignent combien le conflit est vecteur de changement, mais sans souligner le caractère politique de ce changement. L'implantation des EMR est une question politique, au sens où elle revient à décider que tel usage est prioritaire sur tel autre.

Derrière cette question se cache celle du tracé de la frontière de l'espace terrestre. La mer est souvent perçue comme un espace disponible, qui fonctionne comme une dernière frontière agricole. La pression sur les espaces littoraux terrestres est telle que pointe une volonté de reculer les frontières de l'espace exploitable en mer. C'est ainsi la question des imaginaires géographiques, chère à Bernard Debarbieux, qui surgit : à chaque fois qu'une technique se déploie sur un territoire, c'est aussi un nouvel imaginaire qui se matérialise et ce sont des rapports de force qui s'expriment (voir, au chapitre 5, l'étude des photomontages).

Outre la crainte de perdre des espaces exploitables, les pêcheurs ont peur de voir leur métier évoluer au contact des projets EMR.

⁹⁹ On reverra dans le chapitre 7 combien les controverses environnementales à propos des EMR dépassent l'échelle locale : faut-il en effet soutenir les EMR dans le cadre d'une transition énergétique pensée à l'échelle nationale, ou refuser les EMR sous prétexte que leur implantation perturbe le milieu marin à l'échelle locale ?

¹⁰⁰ Pour une synthèse sur ces études, voir l'ouvrage d'Amaël Cattaruzza et de Pierre Sintès intitulé *Géographie des conflits* et paru en 2011.

2.4. Quelles évolutions du métier de pêcheur face aux EMR ?

En quoi les projets EMR peuvent-ils faire évoluer le métier de pêcheur ? Dans les ports, plusieurs représentants de la pêche ou maires de communes expriment une inquiétude liée à une éventuelle reconversion des pêcheurs. Ces acteurs « encadrants » craignent que les pêcheurs ne soient tentés de postuler pour des emplois de maintenance des parcs éoliens, soit à temps complet, soit en double activité. Cette question a fait l'objet de discussions entre le maire de La Turballe et le consortium porté par EDF Énergies marines : « *on a essayé de mettre en place une sorte de pacte de non-agression entre guillemets, de dire de ne pas piquer nos marins parce que nos marins connaissent particulièrement bien les fonds, ils connaissent parfaitement bien la mer, quand ils vont voir une mouette voler dans ce sens-là ou un goéland comme ça, ils vont dire, tiens le gros temps monte, voilà* ». En effet, les pêcheurs connaissent souvent précisément les fonds marins, les zones de pêche, les aspects météorologiques, autant de connaissances qui pourraient être mises au service des projets EMR pour la maintenance des éoliennes. Le maire raconte que cette fuite de main-d'œuvre a déjà eu lieu : au moment de la pêche à l'anchois, certains pêcheurs sont partis travailler sur des champs pétrolifères. Il craint que cela ne se reproduise avec les EMR et redoute que le port ne perde alors des marins spécialisés en mécanique : « *si j'ai des marins locaux qui s'en vont sur les bateaux d'EDF, ça va effectivement poser problème* » (entretien du 19/02/2014). Que nous disent les retours d'expérience étrangers sur ce chapitre ? Un article d'*Ouest France* daté d'octobre 2013¹⁰¹ relate l'expérience d'un pêcheur anglais désormais reconverti dans le transfert de personnel sur les champs éoliens. L'intéressé explique : « *les pêcheurs n'ont pas eu trop d'alternative. Soit on prenait un chèque en contrepartie de l'abandon de notre métier, soit on se reconvertisait dans le transport de passagers* ». Après la construction du parc éolien *offshore* Greater Gabbard au large des côtes du Suffolk à l'est de la Grande-Bretagne, souligne-t-il, l'activité de pêche a fortement diminué.

Cette peur de voir les pêcheurs enclencher un mouvement de reconversion n'est pas partagée par tous. Le chargé EMR au COREPEM affirme que la reconversion des pêcheurs est « *une vraie crainte mais pas un vrai risque* » : les patrons-pêcheurs ont certes du mal à trouver des matelots, essentiellement à cause de la dureté du métier, mais il note que les emplois que les pêcheurs pourraient occuper dans la maintenance des parcs ne dépasseraient pas la quinzaine. Cet avis est partagé par son homologue du CDPMEM des Côtes d'Armor : « *Ailes Marines parle de vingt emplois liés à la maintenance partie maritime, donc ils auraient besoin de vingt marins (...). Même si certains des matelots ou certains des patrons pourraient peut-être se lancer là-dedans, ça correspondrait à vingt marins, voilà... J'ai beaucoup de professionnels moi qui viennent me voir déjà pour avoir des infos, voir si un jour il y aura la possibilité de coupler leur activité à une activité sur les EMR, mais sans pour autant quitter la pêche hein, mais pour se renseigner. Après (...), ils prévoient trois bateaux de maintenance, à peu près vingt marins, donc ce n'est pas non plus énorme* » (entretien du 25/03/2015). Plus qu'une fuite généralisée vers la maintenance, il s'agirait plutôt d'un revenu complémentaire d'activité : la perspective serait de coupler l'activité de pêche avec des activités techniques autour du parc, voire avec des activités touristiques (en emmenant les touristes voir le parc).

Le discours sur l'emploi concernant les EMR apparaît comme ambigu. Le maire de La Turballe développe un discours selon lequel les EMR seraient un facteur de perte d'emplois dans la pêche. Il craint que cela ne déstabilise une économie locale fondée depuis des décennies, bien que de moins en moins, sur les revenus de ce secteur. Au contraire, à l'île de Sein, où l'emploi est vital pour le maintien d'une population permanente, le développement des EMR est perçu comme une manne financière, un moyen d'attirer des investissements et donc potentiellement quelques nouveaux habitants. En effet, on a vu combien la question des emplois était une priorité pour les Sénéens. Cette promotion des EMR comme facteur d'emploi, et donc de développement local, est reprise par bien des collectivités locales.

Au-delà de la question des emplois et de la possible reconversion des pêcheurs, il semble que les débats autour des EMR cristallisent des inquiétudes propres au monde de la pêche. C'est aussi à propos de leur identité que les pêcheurs semblent anxieux. Certains ressentent une impression de

¹⁰¹ <http://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/le-pecheur-anglais-reconverti-dans-leolien-offshore-1411958>

perte de prestige de leur métier. Autrefois, un certain prestige accompagnait le monde de la pêche : le caractère aléatoire et dangereux des pratiques, comme celle de la morue en Islande dans le quartier maritime de Paimpol, faisait que la pêche fascinait et que, dans les coutumes et les représentations locales, elle occupait une place de choix, ce qui n'est plus le cas aujourd'hui. Ce même pêcheur soulignait combien le développement des réglementations a affaibli la dimension symbolique d'un métier auparavant caractérisé par sa grande liberté. Naviguer entre de gigantesques éoliennes va à l'encontre de l'imagerie traditionnelle du métier de pêcheur, associé à l'aventure. Derrière l'implantation des EMR, la position sociale des pêcheurs et l'imaginaire associé à leur métier est en jeu, mais aussi le lien que tissent les populations littorales avec la mer. Jean Ollivro, dans un ouvrage intitulé *Les paradoxes de la Bretagne*, montre que la péninsule maritime armoricaine tourne le dos à l'océan : « *la société bretonne se localise de plus en plus sur le littoral alors qu'elle comprend de moins en moins la mer* » (Ollivro, 2005, p. 97). Les EMR marquent un pas de plus vers l'industrialisation du milieu marin : le détachement vis-à-vis du milieu « sensible » s'accroît.

À bien des égards, les EMR peuvent donc entraîner des perturbations de l'activité de pêche. Même si ces perturbations ne signent pas la disparition du métier de pêcheur, elles sont à mettre en parallèle de certains processus qui vont dans le sens d'une transformation et d'un déclin des activités maritimes dites « traditionnelles ». Parmi les pêcheurs, certaines voix s'expriment pour dénoncer ce qu'ils voient comme un « accaparement des mers »¹⁰². Pour encadrer ces évolutions, ou au moins en tirer profit, s'ouvrent des négociations entre représentants de la pêche et porteurs de projets, sur lesquelles nous allons désormais nous pencher.

3. Faire face au déploiement des EMR : quelles négociations ?

3.1. Entrer dans le jeu des négociations

Les pêcheurs ne marquent leur désapprobation qu'au moment où ils sentent qu'ils ne sont pas consultés et qu'on leur refuse la négociation. Tous les « acteurs encadrants » de la pêche ont souligné lors des entretiens combien ils s'étaient opposés, dans ce contexte, aux premiers projets de développement des EMR. À partir de 2005, en effet, plusieurs porteurs de projets (WPD, Nass et Wind, Poweo, etc.) sont arrivés en ordre dispersé sur les façades maritimes et sont allés négocier directement avec les acteurs locaux, sans aucune médiation ni planification de l'État. Le chargé de mission EMR du CDPMEM 22 estime que les projets de ces consortiums n'étaient pas assez aboutis, que certains d'entre eux prévoyaient d'implanter un parc éolien *offshore* au milieu du gisement principal de coquilles Saint-Jacques, ce qui a immédiatement provoqué une levée de bouclier au comité des pêches. À cette époque selon lui, « *les professionnels, ils ont envoyé tout le monde dehors, ils ont dit 'nous on ne veut pas de ces projets-là, dans la mesure où ce n'est pas déjà des projets concertés'* » (entretien du 25/03/2015). Après 2009, l'État prend en charge la planification des EMR sur l'espace marin par des séries de consultations pilotées par les préfetures maritimes et par des procédures d'appels d'offres ou d'appels à manifestation d'intérêts. Les pêcheurs sont consultés sur le choix des zones propices, en amont de la parution des appels d'offres. La position des pêcheurs change alors radicalement : « *les professionnels ont dit, 'nous ce qu'on va faire, c'est qu'on va prendre à bras le corps le dossier, intégrer les discussions plutôt que de dire on n'en veut pas'* ». Le comité des pêches rédige alors des recommandations pour les candidats à l'appel d'offres. Cette collaboration est ressentie comme essentielle et légitime : « *vis qu'ils sont plus de trois cents jours par an en mer, voilà nous on trouvait ça normal que eux puissent apporter aux développeurs de projets leur expertise, leur connaissance du milieu, aussi bien le milieu vivant que la topographie, que les courants* » (entretien du 25/03/2015). Le ressenti est le même dans les quartiers maritimes de La Turballe ou de Cherbourg : les comités des pêches dénoncent d'abord l'absence de l'État et des affaires maritimes, puis ils saluent la reprise en main de l'État qui les intègre dans les structures de concertation.

¹⁰² Voir par exemple la brochure « L'accaparement mondial des mers » éditée en 2014 par le Programme Justice Agricole du Transnational Institute (TNI), en lien avec le Forum Mondial des Populations de Pêcheurs (WFFP).

Cette volonté d'être consultés s'observe également lors de « l'affaire des fondations » à l'été 2014, lors de laquelle les pêcheurs montent au créneau. La façon dont leur parole est intégrée - ou non - dans les décisions, est décisive pour les pêcheurs. Lors de la séance du débat public concernant le parc éolien *offshore* des Deux-Îles, le 21 juillet 2015, le porteur de projet à la tribune assurait que « *les pêcheurs ont été écoutés* » : « *mais pas entendus* », lui a répondu un pêcheur dans la salle. Ce qui est en jeu, c'est donc le poids politique que les pêcheurs ont - ou n'ont pas - dans la négociation.

L'image que véhicule le monde de la pêche est elle aussi capitale. Plusieurs pêcheurs ont souligné combien leur image pouvait être valorisée s'ils acceptaient les projets, comme s'ils cherchaient à s'émanciper de l'image d'un groupe frondeur qui est dépeinte dans bien des médias. Un des pêcheurs de Paimpol déclare que les hydroliennes, « *c'est valorisant pour l'image de la pêche et de la commune (...). Ça restera dans les mémoires (...). Il y aura une identification à quelque chose de nouveau* ». Il ajoute un peu après : « *on va pouvoir changer d'image* » (entretien du 09/05/2014). Un autre pêcheur souligne que le projet hydrolien sera une vitrine pour Paimpol. Surgit dans les paroles des pêcheurs comme une envie de se faire accompagnateur des projets nouveaux. Ils seraient alors associés à une image positive dans la société, celle des énergies propres, à mille lieux des images qui étaient par exemple véhiculées pendant les grandes grèves du monde de la pêche en 1993-1994. L'incendie du Parlement de Rennes en février 1994 par un groupe de pêcheurs manifestants avait été catastrophique pour l'image de la profession. Certaines ONG environnementalistes comme Greenpeace continuent de stigmatiser les pêcheurs comme une population de « *pilleurs des mers* », dont l'activité a un impact très fort sur la biodiversité marine et sur les ressources halieutiques, ce qui contribue à alimenter l'image négative des pêcheurs dans la société. Ce qui importe surtout pour les pêcheurs, c'est de montrer leur capacité à être acteurs des projets, et non spectateurs et récriminateurs. Un des représentants du CDPMEM 22 disait, à propos des EMR et en parlant des porteurs de projets et de l'État, que « *s'ils veulent les mettre, ils les mettront. Il faut être acteur* » (entretien du 24/07/2014). Ayant assimilé, non sans un certain fatalisme, le fait que les projets se feraient de toute façon, même sans eux, les pêcheurs décident alors de rentrer dans les négociations.

Les négociations sont néanmoins confisquées par les représentants du monde de la pêche. À la table des négociations, ce sont invariablement des représentants des comités des pêches qui prennent la parole, les petits pêcheurs n'ont jamais directement voix au chapitre. Cette mainmise sur les négociations est déplorée par les représentants eux-mêmes : le président du comité régional des pêches de Basse-Normandie regrette ainsi de passer son temps dans des réunions de concertation et autres réunions de suivi au lieu d'être plus présent directement auprès des professionnels. Pourtant, si on se réfère aux épisodes historiques de grève des pêcheurs, on se rend compte que les comités de survie, émanation de la base, supplantaient parfois les comités locaux des pêches : cela laisse penser que, si les pêcheurs de la base sentent que leurs intérêts sont mal défendus par leurs organes représentatifs, ils possèdent une capacité à s'auto-organiser. Qu'advient-il si les pêcheurs ne croient plus au système des compensations négociées par leurs représentants ?

3.2. Une acceptabilité négociée : la question des compensations

Les pêcheurs entrent donc dans le jeu des négociations avec les porteurs de projets. Comme on l'a vu au chapitre 5, ces derniers mettent en place des stratégies d'acceptabilité sur les territoires. Nous allons à présent nous focaliser sur les stratégies qu'ils lèvent en direction des pêcheurs. Plutôt que de résister, les représentants des pêcheurs ont choisi de négocier des compensations. Toutes les négociations se font par les comités des pêches. Les quelques petits pêcheurs opposés au parc éolien *offshore* en baie de Saint-Brieuc n'ont aucun poids politique et donc aucune marge de manœuvre dans les négociations, sauf s'ils sont directement touchés par l'implantation des EMR.

3.2.1. L'« acceptabilité » se négocie financièrement

Plusieurs propositions ont été faites par les porteurs de projets aux comités des pêches. Dans la baie de Saint-Brieuc, les pêcheurs sont une des seules professions à avoir déjà signé des contrats de compensations. La convention passée entre les pêcheurs et les porteurs de projets est en partie secrète. Elle définit neuf mesures qui devraient bénéficier à la profession, dont certaines sont déjà effectives. Pour Charlène Kermagoret, les pêcheurs « *constituent la seule CoP [Communauté de Pratiques] ayant déjà négocié un schéma compensatoire basé sur des impacts associés à la diminution potentielle d'espèces cibles et à la perte de zones de pêche* » (2014, p. 82)¹⁰³. Le chargé de mission EMR au COREPEM avait confirmé que, pour le parc éolien en mer au large de Saint-Nazaire, des accords étaient signés entre le comité des pêches et le consortium mené par EDF EN, mais qu'ils étaient confidentiels.

Des indemnisations financières ont été proposées. Le comité national des pêches maritimes et des élevages marins doit bénéficier de 35 % du produit de la taxe éolienne *offshore*. Le Code général des impôts prévoit que le produit de la taxe sera affecté au Fonds national de compensation de l'énergie éolienne en mer. Le décret sur les modalités de répartition de cette taxe éolienne *offshore*¹⁰⁴ stipule que sera mise en place une « *procédure de sélection des projets concourant à l'exploitation durable des ressources halieutiques que ces fonds financeront* ». Les projets auxquels servira cette taxe se devront donc de souscrire à des principes de « développement durable ». Des indemnités financières directes et individuelles ont d'ores et déjà été octroyées à certains pêcheurs, notamment ceux qui étaient touchés par les travaux de câblage pour les hydroliennes de Paimpol-Bréhat. Les compensations surviennent une fois que les impacts négatifs des infrastructures ou des travaux d'installation sont mis en évidence. Les impacts de la pose du câble raccordant les hydroliennes au large de l'île de Bréhat ont été reconnus en 2012, cinq armements étaient jugés touchés. Ils ont été indemnisés au *pro rata* de leur perte de chiffre d'affaires. Un pêcheur qui travaillait sur la zone d'implantation des hydroliennes de Paimpol-Bréhat m'a signalé que, pendant la phase de travaux lors de laquelle il n'avait pas pu travailler dans ses coins de pêche habituels, il avait été dédommagé par EDF : « *j'ai négocié ce qu'il fallait négocier* ». Quand je lui ai demandé combien il avait reçu, il m'a juste répondu : « *Joker* » (entretien du 09/05/2014). Un certain flou entoure le montant exact des indemnisations financières reçues individuellement par les pêcheurs. Je n'ai pas pu non plus vérifier le montant total des compensations reçues par le Comité départemental des pêches, même si un de ses représentants m'a parlé d'une somme de sept millions d'euros.

3.2.2. Des mesures d'investissements dans des biens collectifs : quelle pérennité ?

Les compensations se traduisent aussi par des mesures d'investissements dans des biens collectifs. Pour le parc éolien en mer de la baie de Saint-Brieuc, un projet de financement de viviers réfrigérés à homards a été proposé et mis en place. Pour le parc de Saint-Nazaire, des mesures pour diminuer la pénibilité au travail des marins ont été adoptées : couvrir des bateaux pour que les marins soient au sec, renforcer les équipements de sécurité, etc. Dans ce dernier cas, il s'agit, pour le chargé EMR au COREPEM, d'un « *coup de pouce pour améliorer la qualité au travail* » (entretien du 20/05/2015).

La mesure phare adoptée pour compenser l'impact des hydroliennes de Paimpol-Bréhat est un programme de suivi des populations de homards, sur la base d'un partenariat entre EDF et le comité local des pêches (qui est aujourd'hui devenu comité départemental). Le programme a commencé en 2009 et poursuit plusieurs objectifs. Il s'attache à caractériser la pêcherie du homard sur le quartier maritime de Paimpol en recensant le nombre de navires exploitant cette ressource, en définissant des indicateurs de rendement et en obtenant des données à l'échelle de chaque homard marqué (déplacement, croissance, reproduction). En 2010, un marquage des homards est effectué par l'Ifremer et une vingtaine de pêcheurs : ce marquage est en partie financé par EDF. La chargée de mission au CDPMEM des Côtes d'Armor, basée à l'antenne de Paimpol et responsable de ce programme, souligne l'importance de la population de homards, puisque cinquante tonnes

¹⁰³ Le Comité départemental de Voile des Côtes d'Armor a également signé un accord de partenariat avec Ailes Marines.

¹⁰⁴ Décret n° 2012-103 du 27 janvier 2012 relatif à l'utilisation des ressources issues de la taxe instituée par l'article 1519 B du code général des impôts.

sont pêchées par an dans le quartier maritime de Paimpol. Le partenariat entre les pêcheurs et EDF est fonctionnel puisque, depuis 2010, plus de 4 800 homards ont été marqués et plus de cent recaptures ont été signalées. Certaines de ces recaptures montrent que le homard peut se déplacer, essentiellement vers l'ouest. Certains homards ont par exemple été repérés au large des côtes finistériennes moins de trois mois après leur lâcher.

En 2008 et 2009, le programme est exclusivement financé par EDF. En 2010, le programme est étoffé et reçoit des financements complémentaires du Fonds européen pour la pêche. La subvention publique couvre alors la partie « temps de travail », tandis que l'achat du matériel est pris en charge par EDF. La responsable de ce programme au sein du comité des pêches signale toutefois la baisse progressive de l'enveloppe allouée par EDF et indique que, chaque année, il faut convaincre EDF de continuer le programme. Si la première convention entre le comité des pêches et EDF couvrait la période 2008-2011, le contrat est ensuite reconduit avec des avenants, année par année. Le premier avenant a été effectué à cause de la transformation du comité local en un comité départemental¹⁰⁵, le contrat devenant caduc, puis les avenants ont été reconduits. En 2012, les hydroliennes n'étaient toujours pas en place, le comité possédait donc un moyen de faire pression sur EDF pour que le programme soit maintenu. Maintenant que deux hydroliennes sont au fond du cantonnement de La Horaine, la responsable du programme se demande jusqu'à quand le financement d'EDF va perdurer. Elle ne jugeait toutefois pas le financement très important puisqu'elle n'a reçu que 15 000 euros. Elle souligne combien, pour EDF, financer de tels programmes reste surtout un enjeu d'image : il s'agit surtout d' « avoir son image sur deux-trois documents de pub » (entretien du 07/07/2015). Ce partenariat était une des conditions posées par le comité des pêches pour accepter le site d'essai hydrolien dans ses espaces de travail. Qu'advient-il de ce contrat qui se renouvelle actuellement année par année, sans promesse de prolongation à long terme et si les fonds privés des compensations se tarissent ? Le conflit avec le monde de la pêche a été évité, mais sans que la pérennité des mesures d'accompagnement des projets de territoire soit garantie. On a donc affaire à des stratégies d'acceptabilité à court terme qui ne matérialisent pas forcément leurs partenariats avec les acteurs locaux sur le long terme.

D'autres types de compensations ont été proposés, notamment des actions de restauration écologique, sur lesquelles on reviendra dans le chapitre 7 (campagnes de lutte contre l'invasion de la baie par des larves appelées crépidules, campagnes de réensemencement des coquilles Saint-Jacques, etc.). Certaines compensations, proposées ou effectives, paraissent plus surprenantes. EDF et Ailes Marines ont aidé à financer la création d'emplois locaux liés à la pêche : un poste de responsable du programme homards à Paimpol ou un chargé de mission du CDPMEM 22 spécialisé sur les interactions entre l'éolien en mer et la pêche professionnelle. Certaines mesures discutées au départ n'ont finalement pas été retenues, parmi lesquelles la création d'un fonds spécial destiné à financer le plein des bateaux en gasoil (pour faire face à la forte hausse des prix). On mesure tout ce que ce projet avait de contradictoire avec la transition énergétique et la diminution du recours aux énergies fossiles.

3.2.3. Des pêcheurs qui restent critiques envers les compensations

Certains pêcheurs sont entrés dans le jeu de la négociation mais critiquent le système des compensations. Certains restent prudents et ne s'attendent pas à obtenir tout ce qui est promis dans le contrat de partenariat : « on n'aura jamais tout ce qu'on nous promet », dira un représentant du CDPMEM (entretien du 24/07/2014). D'autres sont bien plus virulents parce qu'ils considèrent le système compensatoire comme un moyen d'acheter leur silence. Un des pêcheurs, à propos des compensations reçues par le comité des pêches dans le cadre du parc éolien de Saint-Brieuc, dira qu' « on nous graisse la patte pour qu'on ferme notre gueule » (entretien du 09/05/2014). En outre, le comité régional des pêches de Basse-Normandie a refusé le principe des compensations, au profit de la logique d'indemnisation : si des impacts négatifs sont constatés sur la ressource halieutique ou sur l'activité de pêche, les pêcheurs demanderont à être indemnisés mais ils refusent de rentrer dans

¹⁰⁵ Ce changement a eu lieu au 1^{er} janvier 2010, lors de la mise en place de la nouvelle organisation des services chargés de la mer.

une logique de compensations pour ne pas être redevables aux porteurs de projets. La plupart des pêcheurs et de leurs représentants ne sont pas dupes des tentatives de séduction dont ils font l'objet. Le chargé de mission EMR au COREPEM affirme ainsi qu'avant le premier appel d'offres éolien *offshore*, « les porteurs de projets faisaient la cour aux pêcheurs » (entretien du 20/05/2015).

Les compensations allouées par les groupes techno-industriels arrivent à une période où l'activité de pêche, si elle se maintient grâce à la pêche côtière, est en relatif déclin sur les façades maritimes françaises. Elle connaît en tout cas un déclin « identitaire » : les communes littorales cherchent davantage à se forger une image touristique qu'une image liée au monde de la pêche. Des ports comme Paimpol, auparavant entièrement tournés vers la pratique de pêche, vivant au rythme des départs vers Terre-Neuve et vers l'Islande, cherchent aujourd'hui à évincer de leurs bassins centraux les navires de pêche pour les remplacer par des bateaux de plaisance. Dans ce contexte, les compensations fonctionnent comme des aides aux activités de pêche, tout en avalisant la réduction des espaces des pêcheurs. Le désengagement financier des instances publiques amène les opérateurs privés, en l'occurrence EDF Énergies nouvelles, Engie ou Iberdrola, à s'immiscer dans la gestion des territoires.

Jusqu'où peut aller cette critique des compensations par les pêcheurs ? Les deux anthropologues Geneviève Delbos et Gérard Prémel, en étudiant la révolte des pêcheurs en 1993 et 1994, ont montré que la crise résultait en partie d'un refus de l'assistanat. En 1993 sont mises en place des commissions « crise-pêche » dans chaque quartier maritime, qui octroient des aides personnalisées. Si de telles aides ont permis à certaines familles de survivre, elles ont été mal accueillies par les pêcheurs : ils déploraient l'absence d'une gestion collective au profit d'une gestion individualisée de la crise ; ils ressentaient ces aides comme des pratiques d'assistanat. Le « comité de survie » créé par les pêcheurs s'est organisé hors des instances représentatives. Les deux auteurs soulignent que la figure sociale du pêcheur « se voit vouée à ne pouvoir se faire entendre qu'au travers d'une rhétorique victimaire s'il veut résister à sa mise hors-jeu » (Delbos et Prémel, 1995, p. 162). Cette rhétorique victimaire se fait parfois entendre lors des séances de débat public : les pêcheurs parlent volontiers des difficultés de leur métier. La logique des compensations peut donc fonctionner, mais seulement peut-être jusqu'à un certain seuil.

3.3. Pêche et énergies marines : quel « droit à la mer » pour les pêcheurs ?

La difficulté pour les pêcheurs de résister à l'irruption des EMR et aux stratégies d'acceptabilité pose une question plus large, celle de la légitimité de leur occupation de l'espace marin. Sur l'accès à la mer et l'appropriation des territoires marins, plusieurs visions s'opposent.

3.3.1. De l'« accaparement des mers » au « droit à la mer »

Certains acteurs du monde de la pêche dénoncent les EMR comme participant à un « accaparement des mers ». Ces acteurs appartiennent au mouvement que Julien Noël, dans la thèse qu'il lui consacre en 2011, appelle l'« altermondialisation halieutique ». Le *World Forum of Fisher Peoples* (WWFP) s'impose comme un mouvement social représentant les pêcheurs artisanaux à travers le monde et luttant pour la défense des communautés littorales dont « la subsistance et la souveraineté alimentaire dépendent de la pêche » (*Géoconfluences*, 2014). Son discours est diffusé surtout à l'échelle internationale. Le WWFP dénonce le fait que les pêcheurs artisanaux soient dépossédés de leurs droits et de leurs responsabilités sur les ressources. Cet « accaparement des mers » peut être défini comme des « processus et dynamiques qui affectent négativement les personnes et les communautés dont le mode de vie, l'identité culturelle et les moyens de subsistance dépendent de leur participation à la pêche artisanale et aux activités étroitement associées. Les pêcheurs artisanaux et les communautés de pêche du nord comme du sud sont de plus en plus menacés et confrontés à des forces majeures qui redéfinissent les systèmes des droits d'accès existants et des modèles de production dans le domaine de la pêche » (*Géoconfluences*, 2014). Le parallèle entre ce processus d'« ocean grab » et celui de « land grab » ou « accaparement des terres », dénoncé notamment par le mouvement paysan international Via Campesina, est évident.

Selon le WWFP, les petits pêcheurs artisans se voient dénier le droit de pêcher à cause des modifications des cadres juridiques leur imposant un droit de pêche régulé par le marché. Ils dénoncent la perte d'accès à certaines zones de pêche à cause de la multiplication des zones de

protection marine et des projets industriels de type EMR ou extraction de granulats. En arrière-plan, s'exprime une critique plus vaste de l'émergence d'un régime halieutique global contrôlé par des multinationales. Le WWFP revendique au contraire l'existence de droits territoriaux d'exploitation par les pêcheurs et lutte pour la reconnaissance des droits collectifs des pêcheurs artisanaux. À l'échelle nationale, ce discours est relayé par le collectif Pêche et développement créé en 1996. Ce collectif promeut un développement solidaire et durable du secteur de la pêche et de l'aquaculture. Ce discours a pourtant du mal à percoler à l'échelle locale : aucun pêcheur interrogé n'a évoqué en ces termes un processus d'« accaparement des mers ». La contestation des EMR est finalement plus une négociation sur les modalités du projet qu'une critique de leur bien-fondé.

Ce discours sur l'accaparement des mers possède une portée réflexive. Il invite à une remise en question des rapports de pouvoir s'exerçant sur l'espace marin et permet de s'interroger sur les conditions d'accès à la mer par les communautés locales et les pêcheurs artisanaux. Pourtant, ce discours sur l'accaparement des mers possède ses propres limites. Concrètement, en tout cas pour l'instant, dans les eaux territoriales françaises, il n'y a pas de grand mouvement d'accaparement des mers orchestré consciemment par les pouvoirs publics et les porteurs de projets. S'il y a un recul des zones de pêche à cause de l'implantation des infrastructures d'énergies marines renouvelables, ces reculs sont encore limités. Il s'agit davantage de mouvements de « *dépossession ordinaire* », voire d'une série d'« *injustices au quotidien* » (Landy et Moreau, 2015), ressentis par les pêcheurs mais négociés avec les porteurs de projets. Cela peut sembler contradictoire de parler d'« injustices » et de « dépossession » sachant que, sur les terrains étudiés, les pêcheurs ont eu un poids non négligeable dans la délimitation des zones propices aux projets EMR, mais cette terminologie est à replacer dans une perspective plus vaste, celle de l'industrialisation du milieu marin. En outre, les troisième et quatrième appels d'offres éolien *offshore* sont parus en avril et novembre 2016 malgré l'opposition des pêcheurs. Cela permet de relativiser le poids que peuvent avoir les pêcheurs dans le choix des zones d'implantation des EMR.

De plus, un décret¹⁰⁶ de janvier 2016 porte à quarante ans, au lieu de trente auparavant, la durée maximale des titres d'occupation du domaine public maritime pour les ouvrages de production d'EMR ou par les ouvrages des réseaux publics d'électricité. Certaines associations de protection de l'environnement comme Robin des Bois signalent qu'on assiste à un mouvement de découpe de l'espace marin et de privatisation de la mer. L'association craint un déploiement massif de l'éolien *offshore* le long des côtes françaises et la multiplication des concessions privées qui entraveraient de plus en plus le travail des pêcheurs et qui entraveraient l'accès à la mer pour les communautés locales. Robin des Bois s'était ainsi opposé à la parution de ce décret.

3.3.2. Vers un « droit à la mer » pour les pêcheurs ?

Introduire la notion de « droit à la mer », en écho aux notions de « *droit à la ville* » cher à Henri Lefebvre, puis de « *droit au village* » (Landy et Moreau, 2015), permettrait de changer de perspective par rapport à une réflexion en termes de conflits d'usages. Il ne s'agit pas d'affirmer qu'un usage est préférable à un autre, mais de réintroduire l'idée que les différents usages sont légitimes.

Frédéric Landy et Sophie Moreau, dans l'introduction du numéro « droit au village » de la revue *Justice spatiale / Spatial Justice*, soulignent que, si une littérature prolifique fleurit sur le « *droit à la ville* » (Lefebvre, 1968), rares sont en revanche les chercheurs qui s'emparent de la notion pour l'appliquer à l'espace rural (Barraclough, 2012) et, pourrait-on ajouter, encore plus rares sont ceux qui tentent de la faire valoir sur l'espace marin. Le fondateur de la notion de « droit à la ville », Henri Lefebvre, lui donnait des contours flous. Selon lui, cohabitent au sein de cette notion les droits à la liberté, à l'habiter, à l'appropriation, à l'activité participante, etc. Lefebvre fait du droit à la ville une alternative à la ville néolibérale et à l'urbanisme capitaliste. Pour un des émules d'Henri Lefebvre, « *revendiquer un droit à la ville, c'est revendiquer un droit à habiter bien, à avoir un accès raisonnable à tout ce qui est nécessaire*

¹⁰⁶ Décret n° 2016-9 du 8 janvier 2016 concernant les ouvrages de production et de transport d'énergie renouvelable en mer.

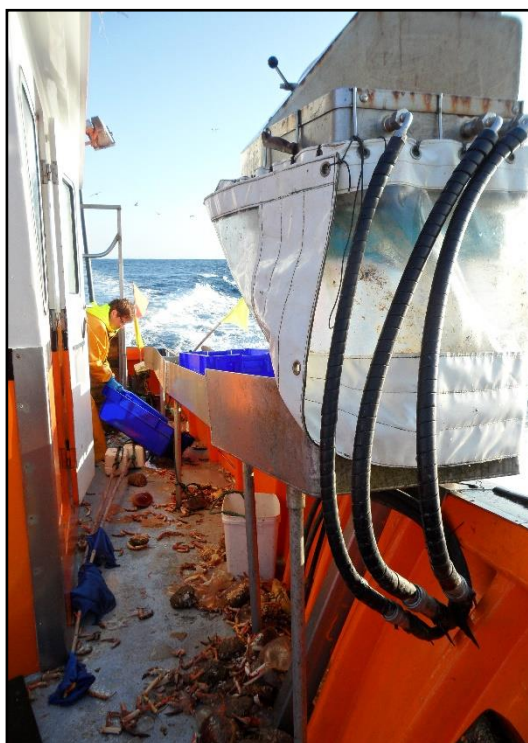
pour mener une vie urbaine décente » (Purcell, 2009, p. 5). David Harvey l'interprétait quant à lui comme un droit pour chacun à exercer un pouvoir sur les processus façonnant l'urbanisation (Harvey, 2008a, cité par Landy et Moreau, 2015). Si on adopte cette approche pour les EMR, le droit à la mer deviendrait le droit, pour les pêcheurs artisanaux, d'exercer un pouvoir sur les processus d'industrialisation des mers qui contraignent leur accès à leurs zones de pêche. Même s'il n'est pas formulé comme tel, c'est bien une sorte de droit à la mer que les pêcheurs revendiquent quand ils veulent un droit de regard sur le choix des zones d'implantation de projets EMR. Le cadre théorique de la justice spatiale, notamment de la justice environnementale, pourrait être mobilisé pour interpréter les revendications des pêcheurs (Blanchon, Moreau, Veyret, 2009 ; Blanchon, Gardin, Moreau, 2012). La revendication de justice environnementale s'est tout d'abord exprimée aux États-Unis dans les années 1980 : des populations défavorisées se sont mobilisées contre des projets industriels et gouvernementaux engendrant des nuisances sanitaires et environnementales fortes. Le concept de justice environnementale s'est ensuite imposé, en géographie anglo-saxonne, pour aborder essentiellement la ville nord-américaine et pour « traduire » les revendications socio-environnementales des groupes mobilisés. Ce concept sous-tend qu'il existe des droits sur la nature, pour chacun, et que limiter ces droits constitue une injustice qu'il convient de dénoncer. L'accès inégal à la mer, codifié notamment par les règles régissant le domaine public maritime, peut provoquer des frustrations, voire l'expression d'un sentiment d'injustice.

Pourtant, comme le soulignent Frédéric Landy et Sophie Moreau, « *l'idée de justice n'a rien d'évident, et les approches de justice buttent sur des apories bien connues : (...) il y a injustice aux yeux des analystes mais les victimes n'en ont pas conscience, ou du moins ne verbalisent pas leur mobilisation en ces termes* » (p. 13). C'est un des travers que pourrait impliquer une approche des revendications des pêcheurs en termes de justice environnementale et de droit à la mer : les pêcheurs interrogés ne formulent par leurs doléances de cette manière. L'analyse de leurs revendications doit donc éviter une surinterprétation de leur propos. Le droit à la mer permet d'avoir à l'esprit cette question de l'accès à la mer qui, s'il n'est pas encore trop contraint dans les eaux territoriales françaises, glisse pourtant sensiblement vers une privatisation des mers. Celle-ci s'accélère en raison des concessions allouées à des acteurs privés pour mener des projets d'EMR ou d'extraction de granulats. De même, les discussions dans les arènes parlementaires françaises autour de la possible introduction des QIT, qui engendreraient une privatisation des droits de pêche, sont à suivre.

L'utilisation de la notion de droit à la mer pose une autre difficulté : il peut sembler contradictoire de l'appliquer à un groupe, celui des pêcheurs, qui sont perçus comme des « pilleurs de mers » par bon nombre d'ONG environnementalistes, Greenpeace en premier lieu. C'est pourtant surtout à une petite pêche artisanale côtière que l'on s'est intéressé sur nos terrains, qui paraît plus respectueuse des fonds marins et plus mesurée dans les quantités pêchées que ne peuvent l'être les pêcheurs industriels avec des chaluts pélagiques. Cependant, lors d'un terrain à l'île d'Yeu en juillet 2015, j'avais embarqué pour une marée avec un navire de moins de douze mètres, sortant à la journée (figure 32). Il pouvait donc être considéré comme un navire de petite pêche côtière. J'avais été surprise de voir que la pêche aux crustacés ne s'effectuait pas à l'aide de casiers mais avec une dizaine de kilomètres de filet. Lors de la remontée des filets, les homards, les soles ou les lottes étaient soigneusement mis de côté, mais les marins-pêcheurs rejetaient les araignées et tourteaux, car ils étaient pris dans les filets et car ils possèdent une plus faible valeur commerciale, après leur avoir coupé les pattes avant. Au bout d'une matinée de pêche gisait sur le ponton une quantité considérable de crabes morts qui étaient ensuite « karchérisés » vers la mer. Cet épisode permet de relativiser l'affirmation selon laquelle la petite pêche côtière serait particulièrement respectueuse de l'état des fonds marins.

Figure 32. La petite pêche artisanale côtière à l'île d'Yeu : une pêche particulièrement respectueuse des fonds marins et de la biodiversité marine ?

Source : A. Oiry, juillet 2015



Conclusion du chapitre 6

Les pêcheurs des territoires littoraux de la façade atlantique dépassent donc leur méfiance initiale pour adopter une position relativement favorable aux EMR. Ils restent tout de même vigilants. Pour l'instant, les stratégies d'acceptabilité fonctionnent particulièrement bien avec ce groupe d'acteurs, malgré quelques réticences chez certains. Pourtant, les pêcheurs tiennent à rester partie prenante des discussions autour des choix des zones d'implantation des EMR et autour des compensations. Si leur résistance est assez faible, elle est plus le signe d'un certain fatalisme face à des projets qui les dépassent et qui se feront, avec ou sans eux, que d'une franche acceptabilité de ces projets. Leur intégration dans les négociations peine à masquer un déséquilibre des forces en leur défaveur. Les porteurs de projets, en leur octroyant des compensations, les empêchent de contrôler l'évolution de leur métier sur un pas de temps plus long : il est vraisemblable qu'ils iront débaucher directement les pêcheurs pour leur proposer des emplois dans la maintenance des éoliennes *offshore*, sans passer par les comités des pêches.

Plus largement, la question de la compatibilité sociale et spatiale de la pêche et des EMR, loin de se réduire seulement à un conflit d'usages, pose des questions plus vastes autour de l'accès à la mer. Les différents groupes d'acteurs présents sur l'espace marin ne déploient pas leurs stratégies à la même échelle : les pêcheurs luttent pour la conservation de leurs zones de pêche et la survie de leur métier, les porteurs de projets se placent dans un processus national voire international de promotion des EMR dans le cadre d'une transition énergétique portée par les pouvoirs publics. Enfin, il faut noter que ce travail se penche essentiellement sur le premier appel d'offres éolien *offshore*, alors que le quatrième est paru en novembre 2016. La faible conflictualité est peut-être seulement de court-terme, à moins que les porteurs de projets ne renforcent les stratégies d'acceptabilité.

Comment expliquer enfin les différences de réactions entre les pêcheurs de mes terrains et ceux du Tréport ? Tout d'abord, sur mes terrains, les zones d'implantation des infrastructures EMR sont des espaces faiblement importants pour les pêcheurs, soit parce que ce sont des zones de réserve, soit parce que, comme pour le parc au large de Saint-Nazaire, le fond marin est rocheux et donc seulement propice à la pratique des arts dormants. La notion de « système halieutique » développée par Jean-Pierre Corlay peut nous donner quelques pistes d'explication supplémentaires. Sur mes terrains, la pêche est essentiellement artisanale. Plus au Nord, en Haute-Normandie ou dans le Nord-Pas-de-Calais, la pêche est davantage industrielle, les pêcheurs possèdent des structures d'encadrement différentes, avec un taux de syndicalisation beaucoup plus fort, ce qui pourrait expliquer une véhémence plus grande lors des négociations avec les porteurs de projets. Un corpus de pêcheurs plus nombreux et sur d'autres terrains serait nécessaire pour tester l'hypothèse de perturbations inégales provoquées par les projets EMR sur les pêcheurs « petits artisans » et les pêcheurs industriels.

Chapitre 7. La transition énergétique à l'épreuve de ses impacts environnementaux

On a vu que la cohabitation entre les pratiques de pêche et les EMR ne se passe pas sans accros. Pêcheurs et porteurs de projets n'ont pas la même représentation des territoires marins : les premiers les perçoivent comme un espace de travail, les seconds comme un espace à industrialiser. Le conflit se joue à la fois sur les représentations des territoires d'implantation des EMR et sur les logiques sous-jacentes de planification spatiale maritime (PSM). Cette dernière intègre les paramètres environnementaux (zonage Natura 2000, ZNIEFF, réserves naturelles, parc marin, etc.). Les réflexions sur le partage de l'espace marin doivent désormais intégrer la question environnementale, qui est prise en compte dans tous les projets d'aménagement : cela justifie de lui consacrer un chapitre. Les caractéristiques physiques (conditions océanographiques, qualité des eaux, nature des fonds marins) et biologiques (peuplement benthique, ressource halieutique, avifaune, mammifères marins, etc.) du milieu marin ne sont pas un usage à proprement parler mais des attributs spécifiques des territoires d'implantation des EMR qu'il faut prendre en compte dans la réalisation des projets. Implanter des EMR n'est pas sans conséquences pour la biodiversité marine.

Une logique de protection entre en contradiction avec une logique d'industrialisation du milieu marin. Cette contradiction est au cœur du processus de transition énergétique, qui se donne pour objectif de diminuer l'émission des gaz à effets de serre tout en perturbant parfois les milieux et leurs caractéristiques environnementales. Ce sont donc aussi deux logiques de protection environnementale qui s'affrontent à différentes échelles. L'étude de ces contradictions sera au centre de ce septième chapitre. Nous envisagerons la façon dont les différents acteurs se saisissent de la problématique des impacts environnementaux. Comment réagissent les acteurs de la « nébuleuse écologiste » (Ollitrault, 2008) à l'impact environnemental de projets portés par un mouvement de transition énergétique qu'ils soutiennent à l'échelon national ? Quelles stratégies adoptent les porteurs de projets et notamment les acteurs industriels pour gérer ces impacts ?

Tout au long de cette partie, les impacts environnementaux des EMR mentionnés dans les EIE (étude d'impact environnemental) vont être détaillés et comparés. Les impacts varient en effet selon les projets et le type de milieu marin. Pour les étudier, j'ai réalisé un corpus documentaire spécifique. J'ai tout d'abord consulté les EIE des parcs éoliens *offshore* de Saint-Brieuc et de Saint-Nazaire lors des enquêtes publiques. J'ai compilé également des études réalisées par plusieurs autres acteurs : l'ADEME (2012), le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (2012), l'UICN (Wilhelmsson *et al.*, 2010). Des retours d'expérience sur des parcs éoliens européens ont aussi été consultés. Des acteurs autres que les maîtres d'ouvrage se saisissent de la question des impacts : cette diversification des auteurs des études environnementales est facteur de crédibilité des conclusions émises. Je m'appuierai aussi sur mon corpus d'entretiens, afin d'étudier les représentations des impacts environnementaux selon les acteurs. Je mobiliserai également les comptes-rendus des débats publics organisés par la CNDP, qui ont bien souvent évoqué ces questions environnementales.

1. Discussion autour des impacts environnementaux liés à l'implantation des énergies marines renouvelables

1.1. Le cadre juridique du traitement des impacts environnementaux

La question des impacts est traitée par les porteurs de projets lors de l'EIE. Des sous-traitants, qui sont essentiellement des bureaux d'étude privés, sont embauchés par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude qui porte sur l'impact sur la flore marine, le milieu physique, les mammifères marins, les oiseaux, etc. Le principe de l'étude d'impact environnemental et de la compensation des dommages faits à la nature est récent : on en trouve une première référence dans la *Convention on Biological Diversity* (CBD) de Rio en 1992.

En France, la loi sur la protection de la nature du 10 juillet 1976 (n° 76-629) oblige à évaluer les impacts d'un projet d'aménagement et à proposer des actions de compensation dans le cadre de l'EIE. La loi Grenelle II de 2010 distingue quant à elle les projets relevant d'une EIE systématique et les projets relevant d'une EIE « au cas par cas ». Elle inclut en outre dans l'EIE de l'ouvrage considéré le programme de travaux. L'annexe de l'article R122-2 du Code de l'environnement, modifiée en avril 2017, porte spécifiquement sur les EMR. Celles-ci sont classées au chapitre « énergies » des projets soumis à EIE et décrites comme des « installations en mer de production d'énergie ». Les éoliennes en mer sont soumises à une EIE systématique, alors que toutes les autres infrastructures EMR, censées être moins perturbatrices pour les fonds marins, font l'objet d'un examen au cas par cas. Les hydroliennes nécessitent également une étude d'impact. En effet, en application du Code de l'environnement, les demandes de concession d'utilisation du domaine public maritime doivent s'accompagner d'une étude d'impact et, le cas échéant, d'une évaluation des incidences sur les zones Natura 2000. Les projets hydroliens sont concernés par la rubrique 31 (installation en mer de production d'énergie) et potentiellement par les rubriques 11 (travaux, ouvrages et aménagements en zone côtière – examen au cas par cas) et 12 (récupération de territoires sur la mer – examen au cas par cas).

Ailleurs en Europe, les décisions concernant l'EIE se réfèrent à la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil¹⁰⁷. Cette directive porte sur l'évaluation des incidences de certains projets publics ou privés sur l'environnement. Elle distingue également les projets systématiquement soumis à EIE et les projets concernés par le cas par cas. L'éolien en mer est évoqué dans l'annexe 2 et relève donc d'une évaluation au cas par cas ou en fonction de certains critères (Vaissière *et al.*, 2014). Les États-membres sont ensuite libres de définir des seuils et des critères qui détermineront si oui ou non l'EIE est obligatoire. Au Royaume-Uni, par exemple, un seuil indicatif a été fixé : l'EIE est obligatoire dès lors que le parc comporte cinq éoliennes ou plus, ou dépasse 5 MW de capacité (examen au cas par cas en-dessous de ce seuil). En Allemagne, l'EIE est devenue obligatoire pour les parcs éoliens, mais ceux qui sont situés dans la ZEE et qui ont reçu un permis de construire avant le 1^{er} janvier 2017 ne sont pas concernés : les mesures compensatoires pour les parcs éoliens *offshore* allemands ne sont donc pas obligatoires pour le moment. Au Danemark, l'EIE est obligatoire pour les parcs qui comptent plus de trois éoliennes de plus de quatre-vingts mètres de haut. En dessous de ce seuil, l'examen de l'impact environnemental se fait au cas par cas.

En France, l'EIE comporte plusieurs volets : une description du projet ; une analyse de l'état initial du milieu affecté par le projet (ou « état de référence ») ; l'étude des effets du projet sur l'environnement et la santé humaine, y compris les effets cumulés avec d'autres projets alentours ; les mesures envisagées pour éviter, réduire, compenser les impacts négatifs du projet ; les modalités de suivi de ces mesures et du suivi des effets sur l'environnement ou la santé humaine ; l'exposé

¹⁰⁷ L'UE se convertit au principe de l'EIE dès 1985 avec la directive 85/337/CEE sur l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. Aux États-Unis, le principe d'EIE est plus ancien, il est intégré dans la loi sur l'Eau par le biais du Federal Act Water Pollution Control de 1972, rebaptisé Clean Water Act (CWA) en 1977 (Piocch, 2017).

des principales solutions de substitution examinées par le maître d'ouvrage ; enfin, un « résumé non technique » de toutes ces informations. Ce contenu est défini à l'article R122-5 du code de l'environnement. L'EIE doit mettre en valeur la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet. L'Autorité environnementale ou « autorité de l'État compétente en matière d'environnement » donne un avis sur l'EIE dans un délai de trois mois. Cet avis est ensuite intégré par le maître d'ouvrage dans le dossier d'enquête publique.

1.2. Quels impacts potentiels pour le milieu marin ?

1.2.1. Des impacts pluriels

Les impacts potentiels des EMR sont nombreux, mais pas forcément substantiels, au moins dans la phase de fonctionnement. Ils peuvent être classés selon deux axes : ceux qui touchent le milieu physique et ceux qui touchent le milieu biologique¹⁰⁸. Le choix a été fait de ne pas évoquer les questions paysagères, contrairement à l'EIE, parce que le paysage nous semble davantage relever d'un impact subjectif que d'un impact matériel. Cette question du paysage a de surcroît été déjà abordée à propos des stratégies d'acceptabilité. Enfin, si la question de la perturbation socio-économique et des usages est abordée dans les EIE, elle ne le sera pas dans ce chapitre : elle résulte selon moi d'interrogations sociales plus larges sur le devenir des métiers de pêche évoqué au chapitre 6. Réduire la question des interactions entre pêche et EMR à une question d'environnement et d'état de la ressource halieutique ne me paraît pas inclure tous les questionnements sociaux possibles autour de la situation de la pêche dans les ports étudiés.

****Discussion autour des impacts des EMR sur le milieu marin physique***

L'EIE du parc éolien en mer de Saint-Brieuc distingue six impacts possibles sur le milieu physique : sur les conditions océanographiques (hauteur des vagues, modification de la houle) ; sur la géologie, sur la nature des sols et du trait de côte (impacts sur les sédiments, notamment) ; sur la bathymétrie ; sur l'hydrographie et la qualité des eaux ; sur l'environnement sonore aérien ; sur l'environnement sous-marin. Les impacts sur les conditions océanographiques, sur les sédiments sous-marins et sur l'environnement sonore sous-marin vont être détaillés.

Considérons tout d'abord les impacts sur les conditions océanographiques. Les EIE font état d'une perturbation possible mais négligeable des vagues et de la houle. Les éoliennes *offshore* et leurs fondations pourraient contribuer à faire diminuer la hauteur des vagues à la sortie du parc. Cet argument est développé par les associations de surfeurs en baie de Saint-Brieuc, Malicorne Surf Association et Surf Rider Foundation Europe Côtes-Armor. Un entretien avec un représentant de Surf Rider en mars 2015 a permis de faire ressortir cet argument : l'association pense que le parc éolien peut venir perturber les vagues du Cap Fréhel, haut lieu de surf de la région. Lors du débat public, l'association a par ailleurs rédigé un cahier d'acteurs spécifique sur cette question, intitulé « Ne mettons pas un vent à nos vagues », dans lequel elle souligne les « *inquiétudes de la part des pratiquants d'activités nautiques, et notamment des surfeurs, [qui] concernent l'impact que pourrait avoir le champ éolien de la baie de Saint-Brieuc sur la houle qui arrive sur la côte du Cap Fréhel, créant des vagues parmi les meilleures de Bretagne et attirant ainsi des surfeurs de la France entière mais aussi de l'étranger (Allemagne, Angleterre, etc.)* ». L'association fait référence au potentiel touristique de la région : elle juge que le projet EMR pourrait venir affecter la fréquentation des plages de surf de la baie. Cependant, selon le maître d'ouvrage, cette diminution de la hauteur des vagues ne dépasserait pas les 6 % en sortie du périmètre du parc et ne serait pas supérieure à 1,5 % à la côte. Ce maître d'ouvrage souligne en outre que la longueur d'onde et la direction de la houle seront inchangées, que ce soit pendant la phase de construction des éoliennes ou pendant la phase d'exploitation.

¹⁰⁸ Cette distinction est réalisée dans les EIE consultées pour les deux parcs éoliens *offshore* français étudiés.

L'impact possible sur les sédiments marins revient souvent dans les arguments des pêcheurs, des associations d'opposants ou des associations naturalistes. Pendant la phase de construction, des sédiments fins issus des forages viendraient se nicher dans la colonne d'eau et seraient dispersés par les courants. Dans la baie de Saint-Brieuc, le sol sous-marin est constitué, au nord-est, de blocs rocheux, au centre, de sédiments fins et, au sud, de sables grossiers. Au large de Saint-Nazaire, le parc sera implanté sur un milieu rocheux, dont le forage pourrait également entraîner une mise en suspension de sédiments et donc une augmentation de la turbidité de l'eau et la création de panaches. Cette augmentation de la turbidité de l'eau pourrait avoir des impacts néfastes sur la biodiversité marine : la hausse quantitative de certains dépôts de sédiments comme les silices pourrait asphyxier la flore sous-marine. Les EIE des deux parcs éoliens *offshore* étudiés font état, sur cette question, d'impacts négligeables à moyens en phase de construction et d'impacts négligeables en phase d'exploitation.

****Discussion autour des impacts des EMR sur le milieu marin biologique***

L'EIE du parc éolien de Saint-Brieuc distingue six impacts possibles sur le milieu marin¹⁰⁹ physique : sur le patrimoine écologique (zones de protection réglementaire de type Natura 2000, sur lesquelles nous reviendrons un peu plus loin) ; sur le peuplement benthique, c'est-à-dire les organismes présents sur ou dans le sol des fonds marins ; sur la ressource halieutique ; sur les mammifères marins ; sur l'avifaune ; sur les chiroptères (chauve-souris).

La plupart des fonds marins étudiés abritent un riche peuplement benthique. La baie de Saint-Brieuc comporte ainsi des bancs de maërl, formés de petites algues calcaires dont l'accumulation en banc constitue un milieu favorable pour de petits invertébrés marins, des crustacés et des poissons. L'Université de Bretagne Occidentale a démontré que 1 500 espèces vivaient sur le maërl des côtes bretonnes (UICN France, 2014, p. 12). Ces bancs fournissent également un habitat pour certaines espèces à forte valeur ajoutée comme la coquille Saint-Jacques ou l'amande de mer. À l'ouest du port d'Erquy et au large de la plage du Launay se développent des herbiers de zostère¹¹⁰, sortes de prairies sous-marines sur les estrans sableux à sablo-vaseux. Reconnu à l'échelon européen comme habitat d'intérêt majeur, ce type d'herbier est jugé menacé par la « directive habitat » et la convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est OSPAR. Ces herbiers sont donc vulnérables et très sensibles aux changements brutaux (envasement, températures, pressions liées aux aménagements, etc.). Ils possèdent un fort intérêt écologique et patrimonial par leurs fonctions de zone de reproduction et de nurserie : les juvéniles de nombreux crustacés et poissons viennent y chercher une nourriture abondante. En outre, les herbiers de zostère ont un rôle reconnu sur le freinage de la houle et des courants marins.

Du côté du parc éolien *offshore* de Saint-Nazaire, ce sont les laminaires qui sont mises en valeur par les associations et bureaux d'études naturalistes. Les laminaires sont des algues brunes qui constituent une sorte de forêt arbustive sous-marine de plusieurs dizaines de km². Ce type d'algues est localisé sur les roches les moins profondes et disparaît ensuite à partir d'une quinzaine de mètres de profondeur : on est alors au niveau de la couche photique, celle où la lumière pénètre. Ces laminaires constituent des habitats d'une grande biodiversité (Birkett *et al.*, 1998 ; Norderhaug *et al.*, 2007) dans lesquels les jeunes poissons viennent chercher de la nourriture. Les laminaires ont besoin d'une forte luminosité pour se déployer : une augmentation de la turbidité de l'eau à cause des travaux nécessaires à l'installation des pieux des éoliennes contraindrait donc leur développement. Selon les deux EIE des parcs éoliens *offshore*, l'écrasement d'une partie des peuplements benthiques est, au vu des faibles surfaces considérées, relativement négligeable. La remise en suspension de particules reste tout aussi négligeable. L'EIE du parc de Saint-Brieuc

¹⁰⁹ Deux autres impacts soulignés par les EIE concernent le milieu terrestre à cause des câbles électriques de raccordement et du poste de transformation à terre : les milieux naturels terrestres et zones humides, ainsi que la faune terrestre.

¹¹⁰ Les zostères sont des plantes qui s'accrochent sur les fonds marins composés de sédiments meubles (sable, vase, graviers) jusqu'à dix mètres de profondeur.

souligne que la liaison sous-marine de raccordement du parc évitera les bancs de maërl et les herbiers à zostères.

La principale perturbation du quotidien des mammifères marins est l'accroissement possible du volume sonore sous-marin. Forer pour installer les fondations, qu'elles prennent la forme de jackets ou de mono-pieux, risque de provoquer une augmentation du volume sonore sous-marin. Certaines associations naturalistes luttant pour la protection des mammifères sous-marins, comme le Groupement d'Etudes des Cétacés du Cotentin (GECC), soulignent particulièrement ce risque. La phase de travaux serait particulièrement nocive car elle produirait sous l'eau du bruit et des vibrations. Cela s'avère problématique pour des mammifères marins comme les grands dauphins qui se déplacent et chassent en utilisant le son. Le dauphin est en effet doté d'un sixième sens, l'écholocation. Le dauphin émet des ondes sonores en direction d'un objet ou d'un individu. Ces ondes rebondissent contre la cible, reviennent vers la mâchoire qui sert d'antenne réceptrice puis se propagent jusqu'à l'oreille interne. Les informations sont ensuite transmises au cerveau, qui les analyse. La propagation des ondes acoustiques sous l'eau joue donc un rôle central dans les déplacements des mammifères marins. Selon l'EIE du parc éolien en mer de la baie de Saint-Brieuc, le battage des pieux, c'est-à-dire l'action de les enfoncer verticalement dans le sol, serait source d'un fort bruit lors de la phase de travaux.

On prendra pour exemple le cas des grands dauphins sédentaires de la baie de Saint-Brieuc, dont le nombre monterait à environ 450 individus selon le GECC. La zone la plus fréquentée par les dauphins, le plateau des Minquiers, situé entre le Cap Fréhel et l'île de Jersey, n'est pas à proximité immédiate de la zone retenue pour le parc mais, pour le GECC, la population va être affectée, notamment pendant la phase de travaux et principalement à cause du bruit et des vibrations produites pendant le chantier : *« les animaux ici sont sédentaires, donc ils n'ont peut-être pas la même possibilité de déplacements que vont avoir les marsouins ou les phoques gris en mer du Nord (...). Les Minquiers c'est une zone où on a le plus d'observations des dauphins, et du coup si le chantier est vraiment bruyant, il y a des chances que les animaux soient obligés de quitter les Minquiers, mais est-ce qu'ils vont revenir après, ou est-ce que les animaux qui ne sont habitués à vivre et à se nourrir qu'aux Minquiers vont vraiment avoir la possibilité de s'installer ailleurs, ce n'est pas sûr »* (entretien du 10/03/2015). Pour le GECC, la perturbation des mammifères marins due au chantier pourrait donc être durable. Les EIE mettent en évidence une prise de conscience de cet effet nocif potentiel et du problème que pose l'augmentation des émissions sonores. Elles soulignent notamment les risques de blessure auditive ou de mortalité pendant la phase de travaux, essentiellement à proximité de l'atelier de battage, et le risque de brouillage des communications entre mammifères. En réponse au GECC, les représentants des bureaux d'études engagés par Ailes Marines pour réaliser l'EIE insistent sur le fait que le monde marin est loin d'être un monde du silence en temps normal. L'EIE fait état d'une perturbation temporaire des mammifères marins : *« l'impact sur les mammifères marins en termes de blessure ou de dérangement est faible à fort (selon les espèces) en raison de leur fréquentation de la zone du programme de travaux. Néanmoins, cet impact sera temporaire et limité dans le temps à la phase de battage des pieux. La perte d'habitat provoquée par le dérangement du bruit sera elle aussi temporaire, et d'un niveau jugé faible à fort selon les espèces »* (Résumé non technique de l'étude d'impact du programme de travaux du parc éolien en mer de la baie de Saint-Brieuc, 2015, p. 52). Les positions du GECC et du consortium Ailes Marines entrent donc en conflit quant aux impacts du parc sur les mammifères marins.

Il est à noter que l'enjeu de la protection des espèces marines est perçu de façon hétérogène par les acteurs des débats publics, selon leurs intérêts. Certains luttent pour la protection des dauphins, d'autres pour la protection des ressources halieutiques, et parfois ces deux luttes ne convergent pas. Lors de la séance paimpolaise du débat public pour le parc éolien de la baie de Saint-Brieuc, le président du comité départemental des pêches Alain Coudray défend la position suivante : *« c'est pour cela que bon, les dauphins, c'est bien gentil, c'est joli, je peux vous dire qu'il y a une colonie de 50 dauphins en baie de Saint-Brieuc, qui sont plus prédateurs que jolis pour le milieu de la pêche. En effet, ils se nourrissent de céphalopodes qui sont une espèce très prisée en baie de Saint-Brieuc. Alors, si ça peut les faire partir sans les faire mourir ce sera un bon point. Par contre, les bars ne seront plus là et nous on n'aura plus rien pour les pêcheurs »* (verbatim du débat du 20/06/2013). S'affrontent deux conceptions du dauphin, portées par deux acteurs différents, le représentant des pêcheurs et le GECC : le dauphin « joli » s'oppose au dauphin

« prédateur ». La première renvoie à une conception naturaliste de la biodiversité marine : toutes les espèces doivent être valorisées pour « augmenter » la biodiversité marine. La seconde se réfère à une conception économique de la biodiversité marine : certaines espèces rapportent de l'argent au monde de la pêche, d'autres entravent la pratique. La valorisation de la biodiversité marine est sélective selon le champ d'argumentation dans lequel se place l'acteur.

Les oiseaux peuvent eux aussi être perturbés par les installations EMR. Trois risques principaux sont soulignés de façon récurrente dans les différents documents étudiés : le risque de collision des oiseaux avec les éoliennes, le risque d'un effet barrière et la perte d'habitats. Les populations d'oiseaux risqueront en outre d'être dérangées par le passage des navires de travaux et de maintenance. Toutefois, l'impact peut être parfois positif sur les habitats car certaines espèces comme les cormorans utilisent les structures éoliennes comme des reposoirs (Résumé non technique de l'EIE, 2015, p. 68). Des collisions pourraient se produire en raison de la photo-attraction que peuvent impliquer les éoliennes. L'EIE de Saint-Brieuc note par exemple une sensibilité particulière des passereaux migrateurs nocturnes. En baie de Saint-Brieuc viennent se nicher de nombreux oiseaux migrateurs de Scandinavie ou d'Afrique de l'Ouest, à l'automne et surtout à l'ouest et au sud de la baie : certaines associations naturalistes craignent que le parc ne constitue une barrière pour certains oiseaux, qui ne rentreraient alors plus dans la baie. L'EIE du parc de Saint-Brieuc fait état d'une forte diversité spécifique. Cinquante-quatre espèces ont été repérées lors des relevés préparatoires à l'EIE effectués par bateaux : laridés (mouettes, goélands), alcidés (Guillemot de Troil, Pingouin Torda, Macareux moines), Fous de Bassan, etc. Le Fou de Bassan exploite par exemple la baie pour son alimentation en période de reproduction (colonie des Sept-Îles) et il est bien plus présent en été qu'en hiver. Bon nombre des alcidés utilisent le sud de la baie en hiver pour l'alimentation et la mue (notamment le Pingouin Torda et le Guillemot de Troil), ainsi que lors de passages migratoires (Macareux moine). Le Goéland marin est l'espèce de goélands la plus représentée sur la zone d'implantation du parc et peut s'observer tout au long de l'année. Sa répartition est souvent liée à la présence des bateaux de pêche.

L'EIE souligne que le parc aura des répercussions selon les espèces d'oiseaux. Les impacts seront forts pour les Plongeurs imbrin (perte d'habitats) et arctique (dérangement pendant la phase de travaux), mais aussi pour l'Océanite tempête. Certaines espèces sont en outre plus enclines à éviter les parcs éoliens, comme les Plongeurs, ce qui limite le risque de collision. D'autres en revanche, comme les goélands, traversent les parcs et sont alors davantage sujets à ce risque. La vulnérabilité de l'avifaune dépend donc d'une multitude de facteurs : la fréquentation de la zone retenue pour le parc, la saisonnalité de cette fréquentation, le comportement des espèces face au parc, la hauteur de vol, etc. Les observations sont identiques à celles qui ont été faites sur les mammifères marins : les prestataires réalisant les EIE ont tendance à montrer que les impacts restent négligeables pour l'avifaune ou en tout cas que les impacts dépendent des espèces, alors que les associations naturalistes apparaissent plus critiques.

****Les champs électromagnétiques, une question absente des EIE***

Toute installation de nature électrique génère dans son voisinage proche un champ électromagnétique, qui se compose d'un champ électrique et d'un champ magnétique. Ce champ apparaît dès que des charges électriques sont en mouvement. Toutes les études consultées sur l'impact de tels champs sur l'environnement marin font état d'une connaissance encore lacunaire (MEDDE, 2012 ; UICN France, 2014). Les câbles relient les éoliennes *offshore* à un poste de transformation à terre par une sous-station électrique. Ils peuvent être ensouillés, c'est-à-dire enterrés dans le sous-sol marin, posés sur le fond marin ou encore en pleine eau (pour les dispositifs flottants). Le champ magnétique décroît au fur et à mesure que l'on s'éloigne du câble et il est moins fort lorsqu'il est ensouillé (UICN France, 2014).

Un projet de recherche coordonné par l'université de Cranfield, en Angleterre, nommé COWIE 2.0 EMF, a tenté de déterminer jusqu'à quel point les poissons peuvent être affectés par les champs magnétiques, en prenant pour base de réflexion le parc éolien *offshore* danois de Nysted. Plusieurs espèces ont été testées (aiguillat, petite roussette, raie bouclée) et exposées à des émissions de champs électromagnétiques. Les conclusions de l'étude parues en 2009 montrent que la ressource

halieutique est sensible à ces champs mais que la réaction des poissons n'est ni prédictible ni toujours détectable. D'autres études sont nécessaires pour tenter de mesurer plus précisément les effets de ces champs sur le comportement des poissons. Des recherches menées pour le *Scottish Natural Heritage* ont étudié le comportement d'autres espèces de poissons emblématiques des mers d'Ecosse (saumon d'Atlantique, truite de mer, anguille européenne). Les conclusions ont montré que les salmonidés et anguillidés détectent les niveaux d'électromagnétisme associés à des câbles EMR mais elles n'évaluent pas précisément quel est leur effet réel sur ces populations (Gill *et al.*, 2009). Ces études, qui demandent à être approfondies, s'accordent néanmoins sur le fait que ce serait les organes sensoriels des poissons qui seraient perturbés par les champs électromagnétiques, des organes que les différentes espèces mettent à profit pour s'orienter, migrer, chasser.

****Des impacts différents selon la nature des fonds marins***

Les impacts des infrastructures d'énergies marines varient selon la nature des fonds sur lesquels elles s'implantent. Le parc éolien *offshore* au large de Saint-Nazaire sera implanté sur le Banc de Guérande, un plateau rocheux dont la profondeur varie de douze à vingt-trois mètres, et qui est particulièrement riche en biodiversité. Il s'agit en effet d'un relief calcaire, faillé, avec une présence de grottes au sein desquelles les crustacés et les poissons viennent se reproduire et les juvéniles chercher de la nourriture. Les fonds rocheux comportent près de trois fois plus d'espèces que celles des sédiments meubles (Bajjouk *et al.*, 2010). Leur biodiversité faunistique est importante (pagres, raies, dorades, homards). Un des membres de l'association naturaliste Estuaire Loire Vilaine souligne lors de la séance du débat public consacré à l'environnement et à la biodiversité que « *si on détruit le Banc de Guérande, il n'y aura plus de production de poissons intéressants* » (verbatim de la séance du 17/05/2013). Le fond rocheux est également riche en laminaires (figure 33), dont la présence est l'un des points de cristallisation du conflit entre le consortium et les associations naturalistes. Pour certaines associations naturalistes ou bureaux d'études (Estuaire Loire Vilaine et Biolittoral), ce site du Banc de Guérande est remarquable par la qualité et la densité de ces laminaires, qui y sont sept ou dix fois plus nombreuses que sur le plateau du Four voisin, pourtant classé en zone Natura 2000. L'association Estuaire Loire Vilaine, le Muséum national d'histoire naturelle de Concarneau et le bureau d'étude Biolittoral ont réalisé une plongée commune en 2011. Pour ces trois entités, le nombre moyen de laminaires au mètre carré atteint les vingt-cinq individus. Deux espèces peuvent être observées : *Saccorbiza polyschides* et *Laminaria hyperborea*.

Figure 33. Les laminaires, une algue emblématique pour certaines associations écologistes : l'utilisation de la biodiversité marine comme ressource pour les opposants.

Source : Estuaire Loire Vilaine



Ces trois acteurs craignent surtout la turbidité provoquée par les travaux d'installation des éoliennes. Celle-ci sera néfaste au développement des laminaires car elle limitera l'arrivée de la lumière jusqu'aux algues, bloquant ainsi leur croissance. En outre, le chantier ne pourra se réaliser que dans des périodes où la houle et le vent seront faibles, à partir du printemps, alors même que ce sont les périodes pendant lesquelles se développent les *Saccorbiza polyschides*. Le trajet du câble électrique posera également problème car il doit passer au large du plateau de la Lambarde, tout

proche de la zone de clapage¹¹¹ des boues de dragage du port de Nantes-Saint-Nazaire. La remise en suspension des vases pendant la phase de travaux de pose des câbles augmenterait encore la turbidité de l'eau dans la zone. Estuaire Loire Vilaine et Biolittoral se positionnent donc en faveur d'un déplacement de la zone du parc et souhaitent le voir se décaler un peu plus loin, sur des fonds sablo-vaseux. La question environnementale et la protection de la biodiversité marine ont été particulièrement discutées ; la CPDP a organisé en parallèle du débat un atelier d'approfondissement sur l'environnement qui a réuni soixante-six participants.

En baie de Saint-Brieuc, les enjeux en termes de biodiversité marine sont moindres car le fond marin est sablo-vaseux et donc plus pauvre, mais la présence de l'espèce emblématique de la coquille Saint-Jacques attise les débats. Au large de l'île de Bréhat, les hydroliennes sont également posées sur un fond sablo-vaseux mais il est peuplé d'herbiers de zoostères, notamment sur le trajet du câble, ce qui confère là encore une forte biodiversité à cet espace.

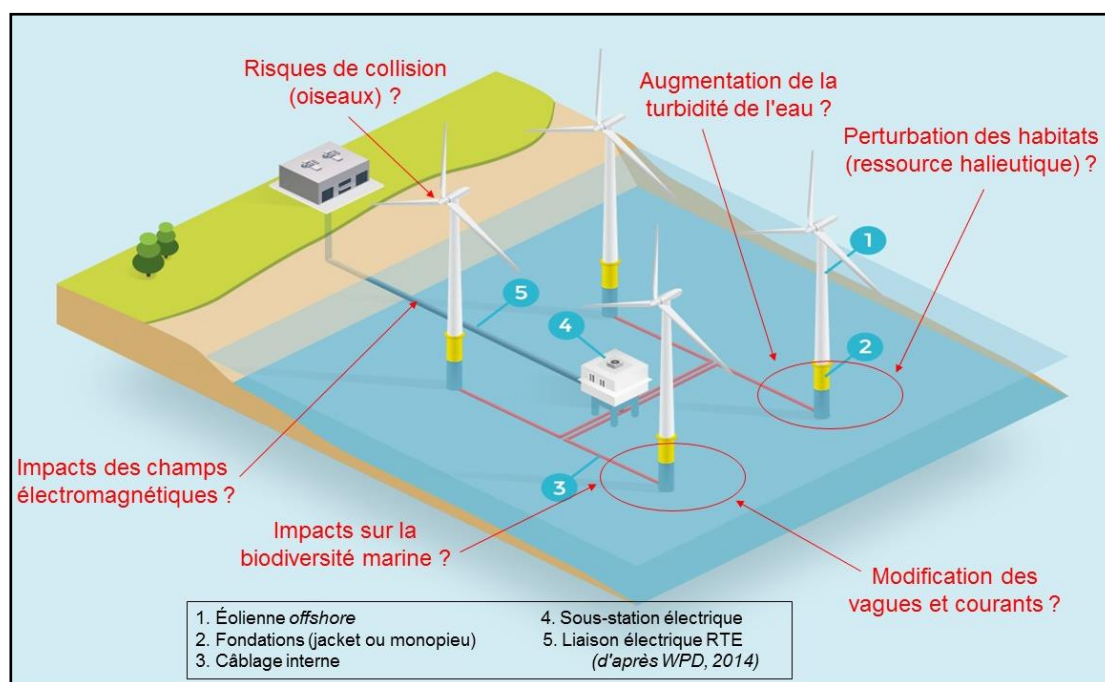
****Conclusion intermédiaire sur les impacts environnementaux des parcs éoliens offshore***

Plusieurs impacts soulignés par les opposants aux parcs éoliens *offshore* peuvent être relativisés : un parc ne perturbe pas outre mesure le fonctionnement des courants océaniques ou la hauteur des vagues, pas plus qu'il ne conduit à des modifications substantielles en termes de bathymétrie. Par contre, de telles infrastructures restent problématiques pour certaines espèces, notamment les mammifères marins. Il est difficile d'avoir une vision claire et définitive des impacts : on manque encore de retours d'expérience des parcs de l'étranger. Même si certaines espèces pourront réussir à s'adapter aux nouvelles conditions du milieu, c'est surtout la phase de travaux qui risque de perturber les peuplements benthiques, les mammifères marins et la ressource halieutique, en augmentant la turbidité de l'eau, en créant des panaches et en induisant une hausse du niveau sonore sous l'eau. Enfin, on notera que la phase de démantèlement est traitée de façon très rapide par les EIE et qu'elle est globalement perçue comme une « phase de travaux à l'envers » : elle risque donc de toucher une nouvelle fois le milieu marin. Il reste que cette question des impacts est une question conflictuelle : sur la mesure et l'intensité des impacts s'affrontent les associations naturalistes, certaines associations de loisirs, les maîtres d'ouvrage et leurs prestataires. Les discours de ces parties prenantes tendent soit à minimiser les impacts, soit à les dramatiser, selon les intérêts et les points de vue.

¹¹¹ Le clapage consiste à rejeter en mer des produits de dragage, des boues ou des déchets.

Figure 34. Diagramme récapitulatif des impacts environnementaux potentiels d'un parc éolien *offshore*

Source : Oiry, d'après WPD, 2014.



1.2.2. Des impacts différents selon les types d'infrastructures : les hydroliennes seraient-elles moins nocives pour l'environnement ?

Peu de retours d'expériences sont disponibles sur les hydroliennes. Pour la plupart, elles sont encore en phase de test. Cela rend difficile une appréhension précise des impacts environnementaux. Les impacts restent donc pour l'instant potentiels. France Energies Marines, DCNS, EDF et l'Ifremer ont collaboré à un guide d'évaluation des impacts environnementaux pour les technologies hydroliennes en mer (GHYDRO). Cette étude de 2013 souligne les spécificités et difficultés de l'évaluation environnementale des projets hydroliens. Ces projets ont en commun d'être tous situés dans des milieux marins qui ont certaines caractéristiques communes (forts courants de marée, fonds durs, niveaux sonores élevés, fort hydrodynamisme avec des biocénoses spécifiques). À cause des courants marins, ces espaces sont moins fréquentés. Ce sont aussi des milieux qui restent assez peu connus en termes de biodiversité et de fonctionnalités écologiques car les conditions marines les rendent difficiles d'accès. Le GHYDRO relève plusieurs impacts pour la phase de travaux, la phase d'exploitation et la phase de démantèlement. Les impacts paraissent relativement similaires à ceux de l'éolien *offshore*, mais le GHYDRO ne leur appose pas les qualificatifs de « négligeables » ou « non négligeables » étant donné le manque de retours d'expériences : le document rédigé est donc davantage une feuille de recommandation pour les futures EIE des projets hydroliens qu'une évaluation précise des impacts environnementaux sur tel ou tel projet.

De même que pour les parcs éoliens en mer, les hydroliennes ont des impacts physiques et biologiques. L'ampleur des impacts sur les sédiments des fonds marins pendant la phase de construction dépend surtout de la nature des fondations des hydroliennes, qui peuvent être de trois types : gravitaires (posée sur le fond, avec préparation ou non du sol), mono- ou multipieux (pylônes enfoncés dans le sol, jackets) mis en place par battage ou forage, ancrés posés sur des fonds meubles (les ancrés sont assimilés à des fondations gravitaires). Si les fondations gravitaires ne sont pas adaptées aux fonds marins, une préparation des sols peut être nécessaire, avec ajout de matériaux (sédiments, enrochements) ou ablation de substrat (décaissement d'un substrat meuble, arasement d'un substrat rocheux). L'impact essentiel relevé pendant cette phase de travaux est la

remise en suspension de sédiments. Pendant la phase d'exploitation, un engraissement ou un affouillement peuvent se produire à l'aplomb des fondations. En ce qui concerne les conditions océanographiques, le GHYDRO souligne que les structures flottantes peuvent modifier localement les courants marins pendant la phase de construction. La question du bruit sous-marin est également traitée et prise en compte.

Le GHYDRO se penche également sur les impacts biologiques : le benthos, la ressource halieutique, les mammifères marins et l'avifaune. En phase d'installation, une destruction d'habitats benthiques est possible mais elle est localisée dans l'espace et la surface perturbée dépend des options d'installations des hydroliennes sur le fond marin. Les opérations de préparation des sols avant implantation, qui nivellent les fonds marins, peuvent engendrer des destructions sur de plus grandes surfaces, tout comme les travaux de pose des câbles électriques. Pour les premières hydroliennes installées au large de l'île de Bréhat, l'inquiétude de l'association Bretagne Vivante se concentrait autour des herbiers de zostères. Les travaux entrepris au large de la plage de Launay pour raccorder les hydroliennes au moyen de câbles ont effectivement détruit les herbiers, selon un membre de l'association naturaliste Bretagne Vivante. Cependant, il souligne que ces herbiers se sont progressivement reconstitués et que les travaux du câble n'ont finalement pas été beaucoup plus nocifs que les mouillages sauvages des bateaux de plaisance dans les environs. Un premier retour d'expérience est donc disponible mais pour un projet qui reste expérimental et d'ampleur limitée.

Même si les hydroliennes sont immergées, des risques concernant l'avifaune sont évoqués. Les impacts sur les oiseaux sont liés au risque de collision avec les bateaux de maintenance. Il existe également des impacts potentiels à terre, au niveau de la zone d'atterrissage, en phase d'installation et de démantèlement. On note également des risques de collision avec les structures immergées pour les oiseaux qui plongent le plus profondément et qui poursuivent leurs proies dans la colonne d'eau ou près du fond (alcidés, cormorans, fou de Bassan, espèces présentes dans la baie de Saint-Brieuc et donc au large de l'île de Bréhat) (Langton *et al.*, 2011).

La technologie hydrolienne paraît pour le moment moins nocive pour le milieu marin, d'une part parce qu'elle possède des structures immergées et d'autre part parce que, sauf quand des opérations de préparation du sol sont nécessaires, la construction des infrastructures ne conduit pas à un forage des fonds marins comme pour les éoliennes. Cependant, les hydroliennes ne sont pas encore en phase de déploiement industriel, il n'y a donc pas de retour d'expérience de dimension suffisante. L'amplitude des impacts, qu'ils concernent l'éolien en mer ou l'hydrolien, dépend étroitement de l'échelle spatio-temporelle du projet.

1.2.3. Quels retours d'expérience de l'étranger ?

Plusieurs études de suivi de l'état des fonds marins et de la biodiversité marine ont été menées sur les parcs européens en fonctionnement, au Danemark (Horns Rev, Nysted), aux Pays-Bas (Egmond Aan Zee), en Belgique (Thorntonbank) et en Allemagne (Alpha Ventus). De telles études sont disponibles uniquement pour l'éolien *offshore* posé, qui est la technologie la plus mature.

Différentes études prouvent qu'il y a une perturbation temporaire de la faune marine en phase de chantier mais que le niveau sonore sous-marin se normalise en phase d'exploitation. Sur le site du parc éolien *offshore* Horns Rev 1 au Danemark, les marsouins semblent s'être éloignés pendant les opérations de battage, mais un retour à la normale a été observé au bout d'un an. Sur le site du parc danois de Nysted, le niveau d'activité des marsouins reste pourtant inférieur à la situation antérieure (*International Council for the Exploration of the Sea*, 2010). Toujours au Danemark, le suivi des phoques veaux-marins du parc de Rødsand a montré une diminution de la population pendant la phase de construction des fondations puis un retour à la normale (Teilmann *et al.*, 2006b). Aux Pays-Bas, sur le site du parc d'Egmond Aan Zee, une augmentation du nombre de marsouins a été constatée après la construction (*International Council for the Exploration of the Sea*, 2010) : elle serait due à l'« effet récif » et à une diminution des nuisances provoquées auparavant par la navigation et le chalutage, deux activités aujourd'hui interdites dans le parc.

En ce qui concerne l'avifaune, différentes études rapportent la rareté des collisions des oiseaux avec les éoliennes. Deux rapports montrent que les oiseaux à proximité des parcs de Nysted et

Horns Rev évitent les parcs en modifiant leur trajectoire de vol (Petersen, Christensen, Kahlert, Desholm, Fox, 2006, p. 100). De même, une étude sur le parc d'Egmond Aan Zee aux Pays-Bas prouve que 98 % des oiseaux évitent de passer trop près des éoliennes (Krijgsveld, Fijn, Heunks, Van Horssen, Poot, Dirksen, 2008). Toutefois, chaque espèce d'oiseaux semble réagir différemment aux éoliennes posées en mer : mouettes, goélands et cormorans ont par exemple un comportement d'évitement plus occasionnel (Petersen *et al.*, 2006).

Jusqu'à quel point les conclusions de ces études de suivis des parcs éoliens en mer européens peuvent-ils être appliquées aux parcs français ? Les études se concentrent surtout sur les populations de marsouins et de poissons, non sur les cétacés. Le projet en baie de Saint-Brieuc est le premier à s'implanter dans une zone fréquentée par de grands dauphins sédentaires : on ne peut prévoir son impact sur ce type de mammifères marins. De même, aucun parc éolien en mer ne s'est ancré sur un relief sous-marin rocheux. Les retours d'expériences des parcs éoliens *offshore* étrangers ne sont donc pas suffisants pour appréhender l'ensemble des conséquences environnementales des parcs français.

1.2.4. Des impacts environnementaux en mer, mais aussi à terre

Les impacts environnementaux des EMR peuvent également toucher les milieux littoraux terrestres. Ainsi, l'usine de fabrication des nacelles et alternateurs des éoliennes *offshore* près de Saint-Nazaire va sans doute à terme contraindre à la destruction de la vasière de Méan, une zone humide de l'estuaire de la Loire. Un jeu de chaises musicales s'instaure entre les différents espaces industriels¹¹². Afin de donner à l'usine Alstom un accès au fleuve pour que les composants des éoliennes arrivent par bateau, il a fallu déplacer le terminal roulier, auparavant situé au niveau de l'emplacement de l'usine, au pied du pont de Saint-Nazaire, du côté de Montoir-de-Bretagne. Pour l'instant, le terminal roulier s'est donc glissé entre l'usine Alstom et les chantiers navals STX. Ce nouvel espace roulier sera-t-il à terme suffisant ? Si l'activité portuaire autour du terminal se développe, une extension du site sera à prévoir et la solution la plus simple sera de procéder à un allongement du quai vers l'espace situé de l'autre côté du pont. Pour ce faire, il faudra recouvrir la zone humide de la vasière de Méan, encore appelée « site du Grand Tourteau ».

Cette zone humide classée en zone Natura 2000 possède une haute valeur environnementale et abrite une réserve importante de biodiversité. Elle est peuplée d'une grande variété d'espèces et est classée en ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique). Elle est composée de roselières et de prés salés qui servent de nourricerie et de frayère à plusieurs espèces de poissons. La vasière de Méan est un reliquat d'une zone humide bien plus vaste, qui s'étendait auparavant depuis Saint-Nazaire jusqu'à Donges avant que l'extension du port et de la ville voisine la grignote peu à peu. Elle appartient aujourd'hui à un réseau local de zones humides, avec les marais de Brière à l'intérieur des terres. Trois sites caractéristiques de zones humides (les vasières de Donges-Est, la vasière de Méan et le banc de Bilho) font partie d'une Zone de Protection Spéciale (ZPS) de l'estuaire de la Loire.

La sauvegarde de ces zones humides a été au cœur de plusieurs épisodes de tensions : la logique de protection de zones humides remarquables et riches en biodiversité entre en conflit avec certaines logiques d'aménagement et d'extension du port de Nantes-Saint-Nazaire. Dès les années 1980, les associations de protection de l'environnement ainsi qu'une grande partie de la population locale protestent contre le projet d'implantation d'une centrale nucléaire au Pellerin puis au Carnet, au sud de la Loire. Lionel Jospin, alors Premier ministre, adresse en septembre 1997 une lettre à EDF dans laquelle il appelle à l'abandon du projet, au motif de « *sauvegarder ce site qui représente l'un*

¹¹² Les sources de cet exemple sont des entretiens semi-directifs avec des acteurs du Port de Nantes-Saint-Nazaire et certaines associations écologistes prenant position sur ce projet, ainsi qu'un article du journal en ligne *Reporterre* du 20 mai 2014 de Nicolas de La Casinière, intitulé « L'usine Alstom va détruire une zone humide ». En outre, une sortie de terrain réalisée avec le géographe Fernand Verger, en octobre 2012, le long de l'estuaire de la Loire, avait permis de mieux cerner les enjeux propres au développement et à la protection de l'estuaire de la Loire (un compte-rendu de cette sortie de terrain a été réalisé par le département de géographie de l'ENS Ulm : <http://www.geographie.ens.fr/Presentation,599.html>).

des points forts de la richesse écologique de l'estuaire de la Loire ». Aujourd'hui, les projets EMR sont appelés à perturber deux espaces « naturels » de l'estuaire : la vasière de Méan, par un jeu de chaises musicales entre différents espaces « naturels » et industriels, et le site du Carnet, de l'autre côté de l'estuaire, où Alstom a d'ores et déjà installé un prototype d'éolienne *offshore* Haliade 150.

C'est le 7 mars 2015 que culmine le conflit entre ces différentes logiques d'aménagement. Une vingtaine de militants écologistes, derrière la bannière de l'association Natur'action, se rassemblent non loin du site du Grand Tourteau pour « la protection de la vasière de Méan, contre le projet inutile d'extension du port sur les zones humides ». Il y a face à eux cent cinquante dockers, partisans au contraire du développement et de l'extension du Grand port maritime. La « rencontre » se solde par la destruction du stand de Natur'action, une bousculade générale, un blessé léger et l'intervention des forces de l'ordre. Cet affrontement entre une logique de protection de l'environnement estuarien et une logique de développement spatial et économique du port est au cœur des réflexions sur la restructuration du pôle de Nantes-Saint-Nazaire pour 2015-2020. Pour l'instant, les instances décisionnelles du port ont conclu au report de la destruction de la vasière de Méan, sans que l'idée soit toutefois abandonnée. La relance d'un projet de création d'une réserve naturelle nationale sur l'estuaire de la Loire, en juillet 2016, ajoute une strate supplémentaire de réflexion sur les futurs aménagements du port.

La question des impacts environnementaux des EMR déborde donc sur les milieux terrestres : les usines de construction des éoliennes ou les infrastructures de raccordement des parcs nécessitent des aménagements spécifiques sur des espaces déjà surchargés. Le phénomène de concentration spatiale contribue à terme à limiter l'espace accordé à la protection de la nature.

1.2.5. La question du cumul des impacts

Les projets d'EMR se multiplient en France et plus largement en Europe avec différentes technologies désormais disponibles. Les impacts pourraient se cumuler en raison de la proximité et de la simultanéité des projets. De plus, d'autres chantiers comme des travaux portuaires ou des zones de dragage, pourraient venir se surajouter. Ils produisent eux aussi des nuisances (remise en suspension de sédiments, nuisances sonores, impacts sur la qualité de l'eau, etc.). On pensera par exemple aux extractions de granulats prévues au large de la baie de Lannion, à l'ouest de la baie de Saint-Brieuc ou encore aux travaux portuaires à Saint-Nazaire, à proximité du futur parc éolien *offshore*. Des pressions anthropiques existent déjà sur le milieu marin et elles vont se combiner avec les pressions nouvelles exercées par les EMR. Une évaluation globale de ces impacts s'impose.

Le cumul peut également se penser sur le long terme. Le GECC souligne ainsi que l'exposition répétée des mammifères à des nuisances sonores engendrées par des chantiers proches peut créer une perturbation importante chez les animaux à l'échelle globale de la Manche. Selon certaines études scientifiques, la multiplication des projets EMR peut créer un état de stress chronique chez les mammifères marins (Wright *et al.*, 2009). Il faut donc évaluer les nuisances produites par les infrastructures EMR non pas à l'échelle locale mais à l'échelle régionale, voire nationale, et en lien avec d'autres projets d'aménagement.

1.3. L'usine marémotrice de La Rance : quels retours d'expérience ?¹¹³

L'éclairage de l'usine marémotrice de la Rance nous permet d'avoir un premier retour plus approfondi pour réfléchir à la contradiction qui se noue entre d'une part une infrastructure produisant une énergie dite « verte » et d'autre part un chantier qui produit son lot de nuisances et d'impacts négatifs sur l'environnement local.

¹¹³ Ce paragraphe sur l'usine marémotrice de la Rance a été rédigé à partir de plusieurs sources. Il est tout d'abord issu des travaux de master 1 d'Alice Gout-Roue que j'ai co-encadré, en 2015-2016, avec Lydie Goeldner-Gianella (« L'usine marémotrice de la Rance : du laboratoire industriel à l'espace vécu », Université Paris 1, mémoire soutenu le 1^{er} juillet 2016, 89 p.). La rédaction du questionnaire ainsi que certains entretiens sur le terrain ont été réalisés avec l'étudiante. En outre, un stage de terrain a été réalisé avec l'ENS Ulm en octobre 2010, durant lequel nous avons rencontré l'association Cœur, avec laquelle nous avons abordé la problématique de l'envasement.

1.3.1. Une forte modification de l'écosystème fluvial par l'usine marémotrice

La mesure exacte des impacts environnementaux de l'usine marémotrice de la Rance reste difficile à préciser. En effet, les travaux de l'usine ont été menés entre 1963 et 1966, époque à laquelle les études d'impacts environnementaux étaient inexistantes : il est impossible d'avoir une idée précise de l'état initial du site avant la phase de travaux. François Lang, chargé de mission Natura 2000 sur l'estuaire de la Rance, souligne ainsi qu'« *il faut se remettre dans le contexte de l'époque : pas d'études d'impacts, pas d'état initial, rien. Le mot « environnement » n'existe pas, il s'agit uniquement d'une déclaration d'utilité publique signée par De Gaulle qui suffit au lancement des travaux* » (entretien mené par Alice Gout-Roue le 6 avril 2016). Peu de préoccupations environnementales se sont donc exprimées avant le chantier, même si elles n'ont pas été inexistantes (chapitre 4).

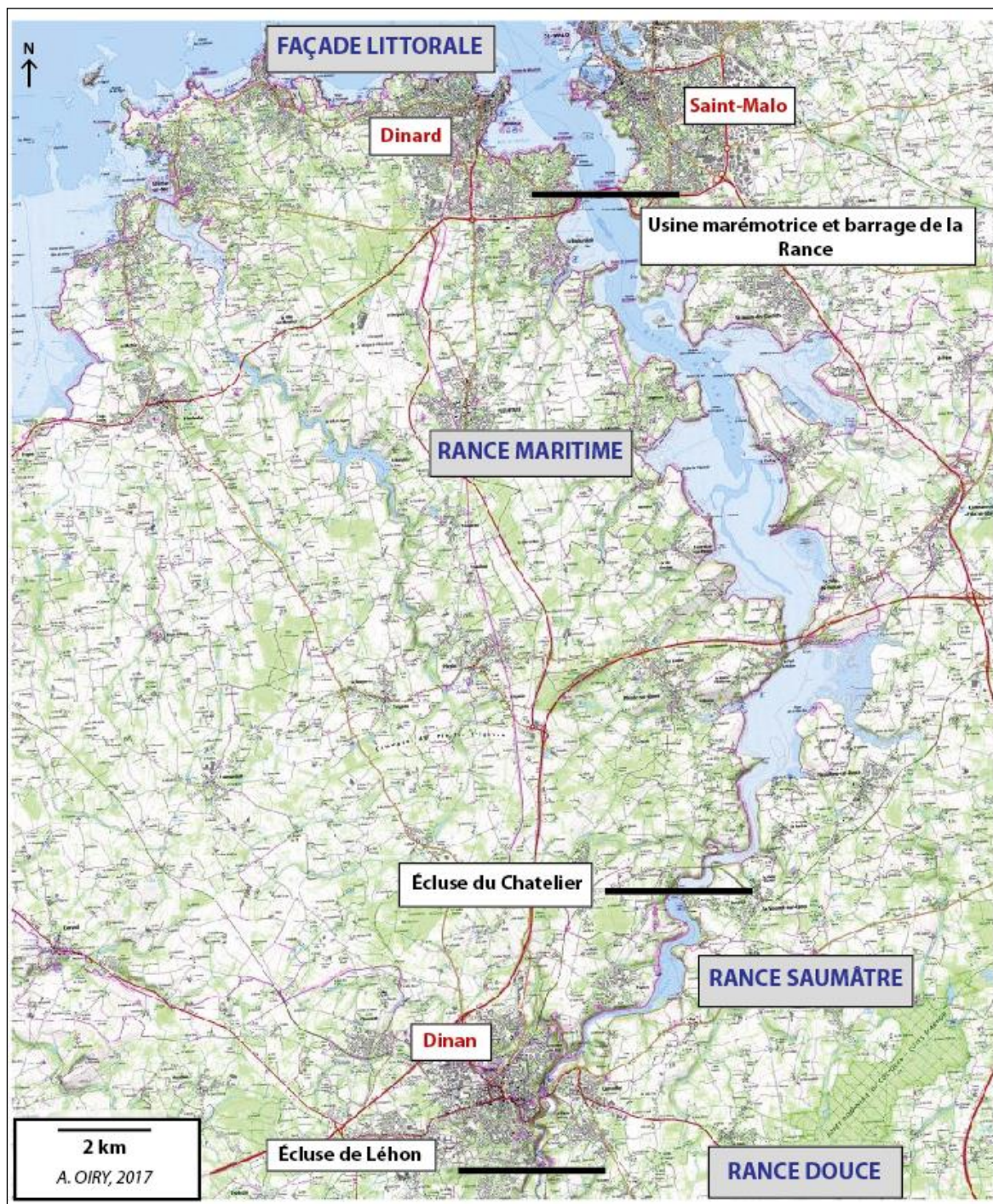
L'estuaire de la Rance est un milieu riche et fragile qui se décompose en quatre ensembles (figure 35) : la Rance douce (partie fluviale amont allant de la source située à Collinée jusqu'à l'écluse de Léhon et composée de terrains marécageux), la Rance saumâtre (entre l'écluse de Léhon et l'écluse du Chatelier), la Rance maritime (ancien aber¹¹⁴ et partie estuarienne délimitée par l'écluse du Chatelier¹¹⁵) et la façade littorale (partie côtière de la baie de Saint-Malo).

¹¹⁴ Un aber désigne la zone d'invasion marine des vallées alluviales côtières.

¹¹⁵ L'écluse du Chatelier, située sur la commune de Saint-Samson-sur-Rance, délimite l'entrée dans la partie estuarienne : il s'agit de la frontière amont de remontée des eaux salées.

Figure 35. Carte de l'estuaire de la Rance

Source : Géoportail, modifié par A. Oiry, 2017



Tous les acteurs interrogés reconnaissent que la phase de travaux a considérablement modifié le fonctionnement de l'écosystème estuarien local. La zone de chantier, un segment entre les deux rives de l'estuaire dans la partie aval de la Rance, entre Saint-Malo et Dinan, a été asséchée (figure 36). Le barrage s'est construit à sec. L'estuaire était alors totalement coupé de la mer et les conséquences de cette séparation entre milieu marin et milieu estuarien ont fortement marqué l'écosystème. Pendant trois ans, il n'y a eu aucun échange entre l'estuaire et la mer. Le niveau de la Rance côté estuaire était maintenu stable à environ 8,5 mètres avec des vidanges tous les quinze jours : ce maintien artificiel du niveau de l'eau a touché les espèces faunistiques et floristiques de l'estuaire dont la vie dépendait des marées. Les espèces qui vivaient au-dessus de 8,5 mètres ont péri parce qu'elles ont été brutalement exondées, celles qui vivaient en-dessous ont été détruites car elles se sont trouvées immergées en permanence. Un chargé de mission Natura 2000 résume

ainsi ces impacts sur la biodiversité locale : « cette période, c'est ce qu'on appellerait aujourd'hui une catastrophe écologique : toutes les espèces qui vivaient entre 8,5 et 13,5 mètres sont mortes car elles n'ont pas vu l'eau pendant trois ans. Et tout ce qui vivait entre 8,5 mètres et 0 mètre est mort parce qu'elles n'ont jamais vu l'air » (entretien réalisé par Alice Gout-Roue, 6 avril 2016). Le constat des scientifiques est similaire : « la transformation d'un estuaire à fort marnage en un bassin à niveau constant provoqua la disparition presque totale de la flore et de la faune marines » (Rétière, 1989, p. 135-136). Des espèces dites opportunistes se sont également développées, comme les moules qui ont colonisé l'estuaire. La phase de travaux a également eu des impacts sur le taux de salinité : la forte dessalure¹¹⁶ qui a suivi la coupure du fleuve a entraîné la mort des espèces halophiles.

Figure 36. Le chantier de l'usine marémotrice de la Rance : des impacts environnementaux extrêmement forts sur l'écosystème estuarien

Source : Société des Amis de la Bibliothèque et de l'Histoire de l'École Polytechnique



Une fois la phase de travaux achevée et la circulation entre milieu marin et milieu estuarien rétablie, la dynamique de fonctionnement de l'estuaire est restée très contrôlée. Les marées naturelles ont été remplacées par des marées artificielles dont le rythme et les niveaux sont fixés par EDF en fonction des besoins du réseau. Pour Christian Rétière, « les contraintes de l'exploitation de l'usine impriment aux eaux du bassin un régime de 'marée' bien particulier. Il se démarque de celui observé en mer ouverte par la réduction du marnage qui oscille entre 4 et 5,5 mètres selon que les bulbes turbinent ou non dans les deux sens d'écoulement des eaux, par la remontée du niveau moyen (2,5 mètres environ) et la durée d'immobilisation des masses d'eau spécialement longue aux niveaux hauts » (1989, p. 136). Cette réduction du marnage entraîne celle de la superficie du domaine intertidal, c'est-à-dire de la partie du littoral située entre les limites extrêmes des plus hautes et des plus basses marées.

En outre, les courants de vannage et de turbinage déplacent quantité de sédiments, déplacement auquel vient s'ajouter l'augmentation de la durée des étales¹¹⁷ : de nombreuses particules fines se déposent alors le long des berges, ce qui modifie le niveau de sédimentation de l'estuaire. Ce problème de l'envasement de l'estuaire fait encore beaucoup parler les populations locales.

¹¹⁶ On appelle « dessalure » la dilution de l'eau de mer par apport d'eau douce.

¹¹⁷ L'étales est le moment entre deux marées où le courant est nul et où l'eau « stagne ». Sa durée est variable selon les lieux et les périodes mais en général elle ne se prolonge pas plus de vingt minutes.

1.3.2. Un nouvel équilibre écologique lentement reconquis

La mise en service du barrage et son fonctionnement pendant plusieurs dizaines d'années ont peu à peu permis une stabilisation des impacts environnementaux. L'estuaire a été lentement recolonisé et les espèces se sont adaptées aux nouvelles conditions environnementales. Pour Christian Rétière, une dizaine d'années ont été nécessaires à l'établissement d'un nouvel équilibre du milieu et du peuplement. Des moules et des invertébrés ont colonisé les fonds estuariens. Les bars et les lieux ont proliféré dans l'estuaire, alors que les populations d'anguilles et de poissons plats ont eu tendance à régresser. Le nouvel écosystème est riche, il comporte de nombreuses espèces de crustacés, de poissons, de céphalopodes, d'annélides, etc. L'estuaire de la Rance abrite une biodiversité importante reconnue par le classement en Site d'Intérêt Communautaire (zone Natura 2000) depuis 2004 et comporte une petite Zone Spéciale de Conservation depuis 2014. Plusieurs habitats d'intérêt communautaire ont été recensés (herbiers saumâtres, roselières, divers habitats du schorre, etc.). Pourtant, l'absence d'études d'impacts avant le chantier et donc le manque de connaissances de l'état initial rendent délicat l'exercice de la comparaison entre les stocks « pré-barrage » et « post-barrage ».

Figure 37. Les schorres près du port de Plouër-sur-Rance, un indicateur de biodiversité

Source : Alice Gout-Roue, 24 mars 2016



L'ouvrage de l'usine marémotrice possède une « perméabilité biologique », c'est-à-dire qu'il laisse passer les espèces marines : « le passage des poissons et des céphalopodes semble se réaliser sans problèmes majeurs en raison des caractéristiques des groupes bulbes (grand diamètre et faible vitesse de rotation). Une mortalité indirecte, sans doute négligeable au regard du nombre considérable de poissons transitant par les turbines, est cependant décelable. La traversée de ces structures désorganise en effet les bancs, favorisant alors la prédation par les oiseaux piscivores (laridés mais également cormorans) » (Rétière, 1989, p. 10, d'après Le Mao, 1985). Pourtant, la circulation des espèces ne s'effectue le plus souvent que dans un seul sens car les vannes du barrage sont surtout franchies de l'aval vers l'amont. Les vannes sont en effet ouvertes à 80 % du temps à marée montante et seulement à 20 % en marée descendante. Des battues sont alors régulièrement organisées pour faire repasser les dauphins ou les phoques vers la mer. Même si certains mammifères marins sont observés de l'autre côté du barrage, cette circulation reste problématique, notamment parce qu'on peine à savoir précisément quel est le taux de mortalité ou de blessure des organismes marins qui tentent de passer le barrage.

Malgré cette perméabilité biologique, les stocks de poissons ont baissé. On estime qu'aujourd'hui il ne reste que 30 % de la population d'avant le barrage. La pêche au lançon a par exemple très fortement diminué (département de géographie de l'ENS, 2009). Les activités de pêche ont été réellement perturbées par l'installation de l'usine marémotrice. Les pêcheurs ne travaillent plus en fonction de l'heure de la marée mais ils doivent s'adapter aux nouvelles contraintes de circulation dans l'estuaire qu'engendrent l'ouverture ou la fermeture de l'écluse. Les pêcheurs planifient leurs sorties près de 48 heures à l'avance en fonction des niveaux d'eau du bassin et des horaires d'ouverture de l'écluse.

Si les espèces se sont adaptées et si un nouvel équilibre écologique a vu le jour, c'est au prix d'une forte artificialisation de l'estuaire. La plupart du temps, le plan d'eau est maintenu par EDF à sept mètres et le marnage ne fluctue que de cinq mètres (au lieu de 13,5 mètres si l'on considère le mouvement naturel des marées). Ce ne sont donc plus les marées qui commandent le fonctionnement général de l'estuaire, mais les besoins en électricité. Pourtant, depuis quelques années, « *les nouvelles préoccupations environnementales ont petit à petit eu raison du souci absolu de rentabilité des débuts* » (Gout-Roue, 2016, p. 46). EDF adapte de plus en plus sa gestion des niveaux d'eau aux paramètres du milieu et tente de mettre en place des marées intermédiaires qui permettent d'éviter des variations brutales des niveaux d'eau. EDF souhaite également relever les niveaux hauts à l'intérieur du bassin de 12 à 12,7 mètres. Ce projet fait l'objet de négociations avec les usagers de l'estuaire de la Rance et de réflexions sur l'adaptation de l'écosystème. Ces réflexions sur les niveaux d'eau font écho à une préoccupation plus ancienne concernant la sédimentation de l'estuaire.

1.3.3. La permanence du conflit à propos de l'envasement de l'estuaire

La question de l'envasement de l'estuaire cristallise encore aujourd'hui un conflit autour de l'usine marémotrice. Si certains acteurs déplorent depuis des années l'envasement des rives et du chenal de la Rance, d'autres voient dans l'envasement une dynamique naturelle du fonctionnement d'un estuaire. Les durées d'étales perturbent le fonctionnement de l'estuaire car elles engendrent un dépôt de particules fines dû à l'immobilisation des masses d'eau. Les vasières ont donc tendance à s'étendre, notamment dans les zones latérales du bassin où les courants sont les plus faibles. Dans l'axe du chenal, au contraire, les courants sont plus forts. Ils évacuent les particules et les repoussent sur les rives. On assiste donc à une accumulation de sédiments sur les berges de l'estuaire : le sable y est remplacé par la vase jusqu'à parfois près de trois mètres d'épaisseur.

Cette tendance à l'envasement a de multiples impacts. Elle peut gêner la navigation, notamment lorsque le débit de la rivière est à son minimum, au niveau de l'écluse du Châtelier. La quantité de sédiments présente tend en outre à combler certaines anses de l'estuaire et à réduire la largeur du chenal, ce qui limite la marge de manœuvre des bateaux. Ensuite, le recouvrement des bancs de sable par la vase a un impact négatif sur la reproduction des espèces de poissons qui utilisent ces bancs comme zones de frayères. Enfin, pour certains, l'envasement nuit à la qualité de vie des populations locales : l'esthétique du paysage s'en trouve perturbée, les zones grises se répandent, contribuent à l'homogénéisation du milieu et donc à la diminution de la biodiversité de l'estuaire. Le questionnaire réalisé dans le cadre du mémoire de master d'Alice Gout-Roue a révélé que la population locale est attentive à la question de l'envasement. Sur les 102 personnes interrogées, on compte seulement huit touristes, qui ne résident pas dans les départements d'Ille-et-Vilaine ou des Côtes d'Armor. La grande majorité des interrogés vit donc près de l'estuaire, leurs réponses s'appuient donc sur une expérience régulière voire quotidienne des bords de Rance. À la question « Selon vous, l'usine marémotrice de la Rance a-t-elle eu un impact positif / négatif / neutre sur l'envasement, 62 % des 102 personnes interrogées répondent que l'usine a eu un impact négatif sur l'envasement. 13 % des répondants citent également l'envasement comme un facteur de dégradation des paysages en amont de l'usine.

L'envasement est l'objet de conflits persistants. Deux associations ont pris à bras le corps cette question de l'envasement : COEUR-Émeraude (Comité Opérationnel des Élus et des Usagers de la Rance et de la Côte d'Émeraude) et la Fédération des Associations et des Usagers des bassins versants de la Rance et du Frémur (FAUR). COEUR assume trois missions : elle se charge du projet

de Parc naturel régional Rance Côte d'Emeraude, de la gestion pérenne et de la valorisation des sédiments de la Rance, et anime un programme d'actions pour la qualité de l'eau sur le bassin versant. Elle rassemble à la fois des collectivités locales, EDF, des acteurs associatifs et des acteurs socio-professionnels. Les deux associations souhaitent enlever la vase de l'estuaire pour retrouver un équilibre écologique et obtenir des mesures compensatoires de la part d'EDF. CŒUR tient le barrage pour responsable d'une catastrophe écologique : « *tout a crevé* ». Pourtant, CŒUR ne se considère pas dans une « *position de combat* » par rapport à EDF car elle n'est pas pour le démantèlement du barrage et soutient le développement des énergies renouvelables. L'idée n'est donc pas de remettre en cause l'activité de l'usine marémotrice mais d'obliger EDF à se saisir de la problématique de l'envasement et des conséquences environnementales de la production d'électricité.

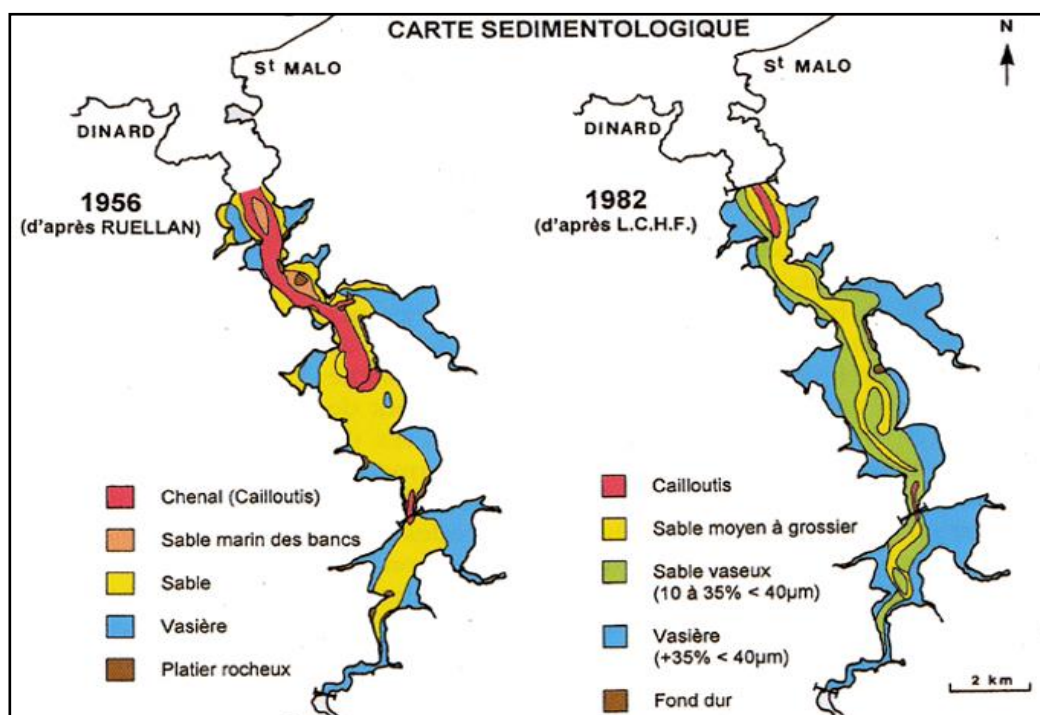
Pourtant, certains scientifiques remettent en cause l'idée d'un envasement massif et nocif de l'estuaire. La géomorphologue et spécialiste d'hydro-sédimentologie littorale Chantal Bonnot-Courtois, du laboratoire de l'École pratique des hautes études (EPHE) de Dinard, avance qu'il est normal que l'estuaire s'envase et que cela correspond à une dynamique estuarienne naturelle. Lors d'un entretien, en février 2016, elle explique que la dynamique sédimentaire est directement liée à la circulation résiduelle estuarienne qui conduit à un processus naturel d'envasement dans tous les secteurs d'annulation des courants. Inutile donc d'accuser le barrage de l'usine marémotrice de tous les maux. Si elle constate les modifications marégraphiques dues au barrage (tenue des étales, diminution du marnage, remontée du niveau moyen, réduction de l'efficacité du jusant), elle ne les sur-interprète pas. Lors d'une étude réalisée pour le compte d'EDF en 1991, elle réalise la carte ci-dessous.

Sur la figure 38, on voit que dans les années 1950 les vasières occupent les bras de l'estuaire et la partie la plus étroite à l'amont. Quinze ans après la mise en service du barrage, en 1982, les faciès les plus grossiers ont reculé et les sables du chenal se sont transformés en vasières. Chantal Bonnot-Courtois ajoute que l'accumulation de la vase entre 1956 et 1982 n'est pas proportionnellement supérieure à l'accumulation observée entre 1889 et 1956, alors même qu'à cette époque l'usine marémotrice n'existait pas¹¹⁸. En réfléchissant sur le temps long, elle indique que la vase est déjà présente sur des cartes anciennes et se demande si EDF doit payer pour un estuaire qui s'envase depuis des milliers d'années. Selon elle, ce qui se cache derrière la critique de l'envasement n'est autre que la volonté des riverains ne pas voir évoluer le paysage : ils en ont une vision trop statique. Elle ajoute : « *il faut arrêter de faire les miséreux, faut arrêter de se dire qu'on va retrouver le sable de notre enfance* » (entretien du 26/02/2016). Elle renvoie donc les riverains à la compréhension de la dynamique sédimentaire de l'estuaire : l'estuaire s'envase et il s'agit d'un mouvement naturel.

¹¹⁸ L'association CŒUR remet en cause ces explications, indiquant qu'à l'inverse des autres estuaires où les sédiments s'accumulent essentiellement par ruissellement des eaux sur les versants, les vasières de la Rance sont issues à environ 95 % d'apports marins.

Figure 38. Carte sédimentologique de l'estuaire de la Rance : comparaison du niveau de sédimentation entre 1956 et 1982.

Source : Chantal Bonnot-Courtois, 1991



En définitive, la question des impacts environnementaux de l'usine marémotrice de la Rance reste problématique et ambiguë. Il y a eu une catastrophe écologique autant qu'il y a eu, une dizaine d'années après la construction du barrage, un renouveau de l'estuaire. Dans quelle mesure ce changement est-il ou non positif ? Peut-on se satisfaire d'une situation de « normalisation » des perturbations environnementales ? En outre, tout comme pour les parcs éoliens *offshore*, une éventuelle phase de démantèlement de l'ouvrage n'a pas été pensée, ce qui laisse craindre à terme une nouvelle perturbation de l'écosystème estuarien. Plus largement, on voit combien ces impacts environnementaux font l'objet de conflits à l'échelle locale. Acteurs associatifs, industriels et scientifiques se disputent la mesure des impacts. C'est alors également la question de l'expertise scientifique qui doit être posée.

1.4. Émergence d'une controverse sur les protocoles des études d'impact et sur leurs résultats : l'expertise scientifique en question.

Les études scientifiques sur les impacts environnementaux des projets EMR sont souvent contradictoires. Par « études scientifiques », on entend à la fois celles qui sont réalisées par les bureaux d'études engagés par les porteurs de projets mais aussi les études concurrentes issues de bureaux d'études indépendants ou d'acteurs associatifs. L'étude d'impact environnemental est au cœur des mésententes entre les différents acteurs scientifiques : les controverses concernent à la fois les protocoles et les résultats des EIE.

1.4.1. Des connaissances encore lacunaires sur le milieu marin et la biodiversité marine

La biodiversité marine est bien moins connue que la biodiversité terrestre : on estime aujourd'hui que l'on a décrit moins de 10 % des espèces maritimes (UICN, 2014, p. 10). On est encore très largement en phase d'acquisition de données. Certaines initiatives en faveur d'une connaissance accrue de la biodiversité marine peuvent être soulignées, comme l'exploration Tara lancée en 2009, qui vise à dresser un inventaire de la vie marine, ou le projet Oceanomics (2013-2020), qui étudie les prélèvements de l'expédition Tara pour comprendre la nature et le

fonctionnement de la biodiversité planctonique (*Le Marin*, 8 mai 2015). Une chargée de bureau d'études spécialisée dans l'étude des laminaires soulignait qu'à son avis, on connaît mieux la lune que les fonds marins proches des côtes. Les associations naturalistes que j'ai interrogées m'ont fait part également de leur faible connaissance du milieu marin par rapport au milieu terrestre ou à l'estran. Comment l'expliquer ? À terre, les inventaires de biodiversité semblent plus simples et moins coûteux à mettre en œuvre. Réaliser des EIE sur les fonds marins suppose d'avoir une compétence forte en plongée sous-marine, de tenir compte de la houle, des vagues, etc. Les difficultés méthodologiques sont donc nombreuses et l'état zéro est plus difficile à connaître précisément.

En France, les bureaux d'études qui veulent produire des connaissances « concurrentes » à celles des bureaux d'études embauchés par les consortiums se heurtent très vite à des difficultés d'ordre financier. Les militants opposés à ces projets n'ont ni les moyens ni les compétences pour pouvoir mener de telles études. Le bureau d'études BioLittoral, opposé au parc éolien en mer de Saint-Nazaire, a fait quelques plongées en mer sur le Banc de Guérande afin d'observer les laminaires, en partenariat avec Estuaire Loire Vilaine. Sa directrice souligne pourtant l'impossibilité de faire une contre-étude sérieuse en l'absence de financement : sortir en plongée avec un bateau pour faire des mesures coûte trop cher. Il faudrait dans chaque étude d'impact une carte bathymétrique, une carte de sédimentologie, une carte avec la faune et la flore, l'évocation de la densité des espèces et la constitution d'une base de données publiques, accessibles et compréhensibles par tous, ce qui est loin d'être le cas aujourd'hui.

1.4.2. Le déploiement de controverses sur les protocoles des EIE

La controverse environnementale sur les parcs éoliens en mer a émergé lors des débats publics du printemps 2013. Le débat public a permis aux acteurs naturalistes de développer une critique des protocoles des EIE. Lors de ces débats, les EIE n'étaient pas encore réalisées, ce qui contribuait souvent à crisper ces acteurs naturalistes : à quoi bon débattre si l'on ne connaît pas les impacts environnementaux probables des infrastructures et si l'on ne dispose pas de données précises ? Cela pose question quant à la temporalité des dispositifs de concertation : faut-il réaliser les débats publics avant d'avoir les résultats de l'EIE (mais alors, sur quoi débattre ?) ou faut-il attendre ces résultats (sous peine que les opposants critiquent le fait que « tout soit déjà joué ») ?

Les stratégies des naturalistes ont été variables. Lors du débat public sur le parc éolien de la baie de Saint-Brieuc, plusieurs membres de Vivarmor se sont présentés pour poser des questions au porteur de projet qui jusqu'alors ne leur donnait aucune réponse. L'association a surtout regretté qu'Ailes Marines n'arrive pas au débat public avec des retours d'expérience d'autres parcs éoliens européens. Des zones d'ombre empêchaient l'association de se positionner clairement mais elle n'a pas eu les réponses espérées. Pour d'autres associations, le débat public et les ateliers associés ont permis de venir contester les protocoles d'études engagés par les consortiums. Le GECC a estimé que le protocole d'étude mis en place par le bureau In Vivo pour les mammifères marins était inadapté, voire « malhonnête » selon les mots de son président. Le protocole excluait ainsi les principales zones de peuplement des grands dauphins au niveau du plateau des Minquiers : « *On avait presque l'impression qu'ils allaient aux endroits où ils étaient sûrs de ne pas les voir. Et les Minquiers pour eux, ce que j'ai vu la dernière fois sur leurs résultats, ils n'en voyaient pas aux Minquiers alors que nous on y va, à chaque fois qu'on va aux Minquiers on voit des dauphins, ils y sont en continu. Et eux ils s'arrêtent juste pile à l'ouest des Minquiers, ils ne vont pas sur le plateau, il faut aller sur le plateau pour les voir* » (entretien du 10/03/2015).

De même, pour les laminaires du Banc de Guérande, BioLittoral s'est opposé au bureau d'études TBM. BioLittoral et Estuaire Loire Vilaine ont observé une grande diversité de laminaires. Ces associations critiquent fortement le bureau d'études TBM parce qu'il réalise les observations de laminaires à partir de caméras et non en plongée. De plus, des caméras ont été installées juste après un épisode de tempête, à la fin de l'hiver, alors que les laminaires se déploient surtout au printemps. Pour la présidente de BioLittoral, « *c'est comme photographier un champ de blé en plein hiver* » (entretien du 19/05/2015). Des conflits se nouent entre les bureaux d'études engagés par les porteurs de projets

et les bureaux d'études concurrents, des associations naturalistes : chacun revendique le titre d'expert.

Lors des séances des débats publics, les associations naturalistes ainsi que certains bureaux d'études indépendants se sont donc essentiellement positionnés de façon scientifique et non politique. Ils ont en quelque sorte joué le rôle de lanceurs d'alerte et ont permis de « rendre discutable » le projet (Barthe, 2002). Jouer sur des ressorts scientifiques est un principe fondamental de ces associations qui luttent pour l'objectivité des débats. Elles entendent rester dans leur champ de compétences pour ne pas être discréditées. Pourtant, le bilan des débats publics a été globalement négatif pour les associations : elles n'ont pas eu les informations escomptées et ont l'impression de ne pas avoir été entendues.

1.4.3. Des controverses sur les résultats des EIE

La plupart des entretiens que j'ai réalisés avec les associations naturalistes et les bureaux d'études ont eu lieu entre la phase de débat public et l'enquête publique : les EIE rédigées n'étaient pas encore disponibles. J'ai donc recontacté certaines de ces associations une fois que les EIE étaient parues dans les registres de l'enquête publique. Certaines d'entre elles n'avaient pas lu les EIE, qui font au total plusieurs centaines de pages (rappelons que la plupart des associations naturalistes que j'ai interrogées suivent ces projets de parcs « bénévolement » et que ce suivi s'ajoute à leur temps de travail quotidien).

Le retour du GECC sur la suite de ses interactions avec Ailes Marines, une fois la phase de débat public passée, est éclairant. Son directeur n'a pas lu l'EIE car il la jugeait trop longue. En revanche, Biotope, un bureau d'études chargé par Ailes Marines de réfléchir aux mesures compensatoires, est venu présenter son travail au GECC et lui présenter des pistes. Le GECC a déploré que le consortium n'intègre pas dans l'EIE les remarques qu'il avait formulées lors du débat public mais souligne qu'il n'a aucune obligation réglementaire de le faire.

Enfin, c'est la question du suivi des parcs sur le long terme qui fait débat. Après la réalisation de l'étude d'impacts, les bureaux d'études se positionnent pour récupérer cette tâche. Selon un membre du GECC, « faire le suivi, c'est cinq ans de suivi, donc In Vivo sait qu'ils vont se faire plein de fric. Et justement on était plusieurs à ces réunions à dire que le suivi ne doit pas être fait par un bureau d'études, mais plutôt par des structures locales qui ont un œil sur la zone, qui vont pouvoir peut-être le prolonger après, mais que ce ne soit pas un truc temporaire qui va partir dans les oubliettes et c'est fini. Il faut passer à un autre fonctionnement. Mais on sent que les bureaux d'études, ça rentre presque dans leurs négociations au départ, il y a des arrangements pour avoir le suivi. C'est du business quoi » (entretien du 10/03/2015). La qualité du suivi des parcs est en jeu : un bureau d'étude qui n'est pas basé sur place (le siège de TBM est à Auray, celui d'In Vivo à La Forêt-Fouesnant, sur la côte sud du Finistère) ne pourra peut-être pas assurer un suivi régulier. De plus, les considérations qui semblent animer les bureaux d'études privés, selon le GECC, semblent essentiellement être d'ordre économique. La qualité du suivi est pourtant primordiale car, pour l'instant, la France ne possède aucun retour d'expérience sur les parcs éoliens en mer ou sur les hydroliennes. Le GECC dénonce ainsi un déséquilibre entre les moyens considérables qui sont accordés pour tenter de limiter les impacts de la phase de travaux et le manque de réflexion en amont sur le long terme : « au final pour essayer de réduire l'impact au moment du chantier, là ils sortent un arsenal qui pour moi est surdimensionné, avec des observateurs, et si y a des animaux qui approchent de tant de mètres, on arrête les machines et autres... Moi je trouve que c'est complètement aberrant, c'est disproportionné, et avec un système peut-être de bulles, avec des survols en avions, et au final même en mettant tout ça en place, de toute façon le chantier va se faire, les animaux vont être emmerdés, qu'on les regarde ou qu'on ne les regarde pas, ils se feront emmerder. Donc là les réunions que j'ai eues avec eux, c'était un peu la discussion, est-ce qu'on ne ferait pas mieux de mettre les moyens dans un suivi sur le long terme et puis clairement savoir est-ce qu'il y a eu un impact, quel a été l'impact » (entretien du 10/03/2015). La volonté de ne pas créer de conflit au moment de la phase de chantier est certes logique, mais elle ne doit pas occulter la phase plus longue du suivi des parcs et la nécessité d'avoir des retours scientifiques sur la façon dont le milieu marin a été ou non touché.

1.5. Conclusion sur les impacts : la résilience du milieu marin en question

L'idée de résilience du milieu marin est sous-jacente à la prise en compte des impacts environnementaux. Si on définit la résilience comme la « *capacité d'un système à récupérer après une forte perturbation* » (Djament-Tran et Reghezza-Zitt, 2012, p. 7), on peut se demander dans quelle mesure le milieu marin va ou non s'adapter à la perturbation créée par la « phase de travaux ». Certains scientifiques concluent à cette résilience forte du milieu marin. Ainsi, selon l'article de Holly P. Jones et Oswald J. Schmitz en 2009, « *Rapid Recovery of Damage Ecosystems* », les espèces recolonisent rapidement un milieu marin endommagé par les aménagements anthropiques.

Cette conception de la résilience comme adaptation correspond scientifiquement à un des paradigmes¹¹⁹ utilisés pour penser la résilience (Reghezza-Zitt, 2012). Celui-ci réfléchit non plus seulement à partir de la question des risques mais en intégrant la compréhension des interactions réciproques entre la société et son environnement. Nous considérerons donc la résilience comme la capacité d'un système à s'adapter, à se transformer, à infléchir sa trajectoire (Metzger et Peyroux, 2012, p. 1). Cette conception de la résilience valorise l'adaptation, l'innovation, la créativité. Elle désigne l'acceptation, par l'individu, de l'incertitude du monde.

Considérer que le milieu marin est adaptable et qu'il va pouvoir surmonter les perturbations engendrées par les travaux pose une série de questions. Le chapitre 5 a conclu que les objectifs des porteurs de projet étaient de promouvoir une adaptabilité des acteurs des territoires aux nouveaux usages du milieu marin, ce qui nous renvoie à la question de l'injonction et de l'adaptation au changement. Jusqu'à quel point ce type d'impacts est-il acceptable et jusqu'à quel point doit-on souhaiter l'adaptation du milieu marin ? Postuler que le milieu marin va s'adapter à l'implantation des objets industriels que sont les infrastructures EMR, n'est-ce pas risquer de parvenir à une transformation incontournable ? Cette mise en avant de la capacité de résilience des écosystèmes marins par les porteurs de projets se rapproche d'une stratégie de communication destinée à rassurer les acteurs du territoire : la construction de tels discours est à penser comme une stratégie d'acceptabilité.

Plus largement, il faut s'interroger sur la vision du monde transmise par ces discours. Selon Sylvain Pioch, l'argument de la résilience « *sous-tend l'idée que l'on pourrait se reposer sur la capacité de la nature à absorber les impacts négatifs des projets générés par l'homme* » (2017, p. 164). L'utilisation de cet argument permettrait en quelque sorte aux aménageurs de se déculpabiliser par rapport à la dégradation des milieux : peu importe les destructions, elles seront absorbées d'elles-mêmes par le milieu marin. On peut également reprendre les réflexions développées par Pascale Metzger et Elisabeth Peyroux sur la résilience urbaine, qu'elles définissent comme « *une manière de voir le monde exprimée dans le monde social et dans l'espace public sous le mot incertitude (...) qui renvoie à l'hypercomplexité du monde formulée dans le champ scientifique. Puisque le monde est hypercomplexe et donc plein d'incertitudes, de crises, de perturbations, il est par définition insecure, incontrôlable, soumis de façon à la fois imprévisible et inévitable à toutes sortes de stress, perturbations, chocs, etc. (...). L'espace public qui regorge du terme crise témoigne de ce sentiment généralisé d'insécurité du monde. Cette manière de voir le monde est le socle dur de la résilience qui n'est ni contestée ni contestable et c'est là sa grande force, sa légitimité indiscutable. Dans ces conditions, puisque tout peut arriver, la solution est forcément dans la capacité à faire face aux perturbations, aux chocs, aux crises, en s'adaptant : en un mot, la résilience. Cette vision du monde, à grand renforcement d'arguments, issus de toutes les disciplines scientifiques, revient à externaliser 'les perturbations' inhérentes à tout système. Du coup, les problèmes sociaux et environnementaux sont en quelque sorte naturalisés : les causes structurelles des problèmes sont positionnées à l'extérieur du système* » (Metzger et Peyroux, 2016, p. 9). En d'autres termes, les perturbations issues des travaux sur le milieu marin sont presque conçues comme extérieures à l'objet industriel, elles sont une conséquence de la complexité du monde, ce qui en quelque sorte dédouane les porteurs de projets. Évoquer l'incertitude du monde pour justifier les impacts environnementaux semble pourtant trop facile et traduit une « *vision simple et consensuelle : le monde est incertain, donc il faut s'adapter* » (p. 9). Beaucoup de porteurs de projets et d'acteurs justifient les travaux des infrastructures EMR par le discours du « on ne peut pas faire autrement » : pour réaliser la transition énergétique, il faut

¹¹⁹ L'un voit la résilience comme résistance, l'autre comme flexibilité et souplesse, permettant l'adaptabilité du système ayant subi la perturbation (Lhomme S., cité par Reghezza-Zitt, 2012, p. 7).

bien en passer par des impacts environnementaux. Mais cette formulation trop réductrice témoigne d'une vision du monde relativement conservatrice : « *l'adaptation aux vicissitudes du monde tient lieu de projet de société* » (p. 10). S'adapter aux incertitudes du monde est une proposition politique de faible poids. Que faut-il alors proposer ? Les deux auteurs nous offrent une piste de réflexion : « *le défi posé aux sciences sociales, au-delà de déconstruire, de discuter, de critiquer la résilience est de proposer une autre formulation des problèmes du monde, une alternative à la pensée amplement partagée qu'on n'a pas le choix* » (p. 10). Nous reviendrons au chapitre 8 sur l'alternative qui peut être proposée.

En outre, est-il vraiment souhaitable de ne compter que sur la capacité de la nature à absorber les impacts négatifs des projets EMR (Vaissière *et al.*, 2014) ? Supposer que le milieu marin possède les capacités de gérer lui-même les impacts environnementaux, n'est-ce pas un argument pour ne pas proposer des mesures de compensations environnementales suffisantes ? Nous allons désormais nous pencher sur les compensations proposées par les porteurs de projets : parviennent-elles à « gérer » les impacts potentiels et les controverses dont ils font l'objet ?

2. « Gérer » les impacts environnementaux ?

Soumis par des obligations réglementaires à la réalisation d'EIE et à la proposition de mesures compensatoires, les consortiums prennent désormais la question des impacts environnementaux à bras le corps. Derrière cette prise en compte se cache un impératif d'acceptabilité : rendre les infrastructures moins nocives pour le milieu marin est aussi une façon de négocier le projet avec les acteurs de la « nébuleuse » écologiste (Micoud, 2000 ; Ollitrault, 2008).

2.1. Compenser les impacts ?

2.1.1. Des compensations écologiques ?

Les impacts sont gérés par les porteurs de projets à partir du triptyque « éviter, réduire, compenser ». « Éviter » suppose de supprimer les effets négatifs du projet, « réduire » suppose de limiter ces impacts si l'on n'a pas pu les éviter et « compenser » signifie conserver globalement la valeur initiale des milieux en contrebalançant les effets négatifs par des mesures qui seront détaillées par la suite. En théorie, on ne doit arriver à la compensation que si l'on n'a pas pu éviter ou réduire les impacts. En pratique, des mesures de compensations peuvent être mises en place par les porteurs de projets même s'ils n'ont pas tenté d'éviter ou de réduire les impacts. En France, les lois Grenelle ont réformé les études d'impacts¹²⁰, outil emblématique du droit de l'environnement, et ont obligé à élargir les thématiques traitées au sein des EIE. Obligation est aussi faite aux porteurs de projets de se conformer à la démarche « éviter, réduire, compenser » (article R 122-4-II-7°). Ils doivent également présenter une esquisse des principales solutions de substitution (éviter-réduire) et une justification de l'impossibilité éventuelle de compenser.

Dans le cas du parc éolien *offshore* de Saint-Nazaire, des mesures d'évitement des impacts ont été mises en place. Les porteurs de projets ont notamment décidé de modifier le tracé des câbles sous-marins pour éviter les zones où l'écosystème est jugé le plus fragile et sensible. Dans la baie de Saint-Brieuc, plusieurs mesures ont été prises : le choix des fondations en jacket, qui permet de limiter l'emprise du parc au sol et de diminuer la perte d'habitats ; le choix du tracé du câble, qui évite au maximum les secteurs sensibles (maërl, herbier, zones rocheuses, etc.) ; le choix enfin de ne pas implanter d'éoliennes dans les sites Natura 2000.

Le consortium en charge du parc de Saint-Nazaire a également proposé des mesures de réduction des impacts comme la création de rideaux de bulles autour des pieux. Un membre d'EDF EN a évoqué la possibilité d'installer des effaroucheurs lors de la phase de travaux : ils feraient du bruit sous l'eau et éloigneraient ainsi les mammifères marins présents dans la zone. Les associations naturalistes remettent souvent en cause le bien-fondé de ces propositions : les effaroucheurs vont en effet, selon elles, contribuer à renforcer le niveau sonore des travaux et l'installation de rideaux de bulles leur semble utopique. L'EIE avance d'autres mesures : la surveillance des mammifères

¹²⁰ Décret n°2011-2019.

marins, la diminution au maximum des éclairages de nuit sur les navires de travaux pour réduire le risque de désorientation des oiseaux et des chiroptères, l'ensouillage de la liaison sous-marine et des câbles entre les éoliennes pour diminuer les effets électromagnétiques pour les espèces des fonds marins. Pendant les travaux, il a été décidé d'essayer d'éviter la période de migration postnuptiale des oiseaux, qui s'étire entre août et novembre.

Ensuite, le porteur de projets présente des mesures de compensations et d'accompagnement qui font l'objet de discussions avec les acteurs du territoire. Selon l'EIE du parc éolien de Saint-Brieuc, Ailes Marines mettra en place un suivi des colonies nicheuses de la zone afin d'améliorer leur connaissance (Fou de Bassan des Sept-Îles, alcidés du Cap Fréhel, etc.). Un comité de suivi scientifique sera créé et sera en charge du suivi des fonds marins après travaux, de l'ensouillage des câbles, de la turbidité, des peuplements benthiques, de l'effet récif, de l'avifaune, des mammifères marins, etc. Le consortium propose également d'expérimenter un système de diminution du bruit sous-marin, suggestion qui reste toutefois mesures compensatoires présentées dans les EIE. Souvent, la description des impacts donne à voir des perturbations conséquentes du milieu marin et de ses espèces mais les impacts sont finalement évalués comme négligeables. Selon l'EIE du parc de Saint-Brieuc, l'étude des impacts sur la ressource halieutique montre qu'il peut y avoir un écrasement de certaines espèces, notamment des moins mobiles. L'EIE mentionne également les impacts de la turbidité sur les poissons ou les nuisances sonores. Pourtant, ce qui est retenu dans le tableau récapitulatif des impacts est que « *les impacts des travaux sont négligeables à moyens en fonction des espèces, de leur stade de développement et de leur répartition* », sans que les espèces en question soient d'ailleurs précisées. Une analyse semblable pourrait être faite à propos des conclusions sur le peuplement benthique. L'EIE montre que la phase de construction conduira à un écrasement d'une partie de la ressource, mais l'impact retenu est « faible » sur les peuplements de substrats meubles et « moyen » sur les substrats durs. Le décalage est patent. Les compensations ne sont pas jugées nécessaires puisque les impacts sont estimés non significatifs (Pioch, 2017).

Les mesures proposées ne sont pas de réelles mesures de compensations, au sens où les zones détruites ne seront pas recréées quelques kilomètres plus loin. S'il est par exemple envisageable de procéder de la sorte dans le cadre d'un projet routier, il est beaucoup plus difficile de recréer des milieux marins détruits, en raison de nos connaissances encore lacunaires des fonds et de la biodiversité sous-marine. Le principe « détruire ici, compenser là-bas » pose la question de l'équivalence des milieux. Il est impossible de recréer une forêt de laminaires à quelques kilomètres du banc de Guérande car la nature des fonds marins n'est plus la même. Ce banc est constitué d'un fond marin rocheux et calcaire, alors que les alentours sont plutôt sableux. Le bouleversement d'un milieu marin ne peut donc être strictement compensé car l'espace n'est pas isotrope. Un des membres du GEOCA souligne ainsi que « *les mesures d'évitement et la réduction sont impossibles à mettre en œuvre. Ce n'est pas tenable économiquement d'arrêter temporairement les éoliennes pour des oiseaux migrateurs. Il reste donc la compensation. En milieu forestier, lorsqu'on abat des arbres, il s'agit d'en replanter le double. Mais sur le milieu marin, on ne sait pas faire. Ailes Marines ne va pas donner d'argent aux dauphins et aux oiseaux. Ils peuvent bien sûr financer des projets. Mais on ne peut pas tout acheter avec de l'argent* » (Le Télégramme, 23 septembre 2014). En outre, bien des processus biophysiques sont aléatoires (climat, prédation, sélection, etc.) et de nombreuses trajectoires sont possibles pour les écosystèmes : comment peut reproduire l'aléatoire (Pioch, 2017) ?

2.1.2. La dérive des mesures compensatoires

Plus qu'à des mesures de compensations, on a surtout affaire à la mise en place d'un suivi des impacts environnementaux du parc. Pour ce qui est des mammifères marins, l'EIE de la baie de Saint-Brieuc prévoit des suivis visuels par bateau et avion, ainsi que par acoustique passive et par photo-identification. L'EIE remplace même le traditionnel « éviter, réduire, compenser » par le triptyque « mesures d'évitement, mesures de réduction, mesures de suivi ».

Comment expliquer cette faiblesse des propositions concernant les mesures de compensations environnementales ? Anne-Charlotte Vaissière, Harold Levrel, Sylvain Pioch et Antoine Carlier, au cours d'une recherche sur les compensations environnementales à propos des parcs éoliens des mers d'Europe, émettent plusieurs hypothèses. Tout d'abord, ils relaient des explications techniques

et écologiques livrées par des chercheurs anglo-saxons : il n'y a pas de mesures de compensations environnementales suffisantes parce qu'il y aurait pas d'impacts négatifs réels (Wilson *et al.*, 2010), parce que les impacts positifs seraient plus importants que les impacts négatifs, parce que les impacts des EMR seraient moins importants que ceux d'autres activités (pêche, activité pétrolière, culture de biomasse, etc.) ou encore parce que le milieu marin serait supposé résilient. Des explications en termes de gouvernance et d'enjeux sociaux sont ensuite avancées par les auteurs : tous les États européens n'ont pas les mêmes obligations légales en termes de compensations car ils n'ont pas tous transposé la Directive européenne en droit national. En Allemagne par exemple, dans un contexte de sortie du nucléaire, les règles concernant les EIE et les obligations compensatoires sont plus souples car il s'agit de faciliter au mieux le processus de transition énergétique. Les auteurs soulignent également l'absence d'acteurs en charge de la protection des milieux naturels marins susceptibles de peser sur les négociations concernant les compensations. Il est également noté que les impacts environnementaux sur le milieu marin ne sont que très peu perçus par le public : si les populations locales sont souvent enclines à décrier le désagrément paysager des éoliennes, à la surface de la mer, elles se préoccupent par contre beaucoup moins des impacts sous-marins (Gee et Burkhard, 2010). Enfin, les ONG et associations environnementalistes préfèrent soutenir des politiques de diminution des GES qui passent par l'implantation d'infrastructures d'énergies renouvelables que des politiques de protection de la biodiversité, une conclusion sur laquelle on reviendra.

Parmi les hypothèses de ces quatre auteurs, lesquelles pouvons-nous confirmer ou infirmer ? L'étude des EIE françaises et étrangères, ainsi que les entretiens menés avec des acteurs écologistes, permettent de ne pas valider l'hypothèse selon laquelle les impacts négatifs sont négligeables : il me semble au contraire qu'ils peuvent être importants lors de la phase de travaux. Une réflexion en termes de résilience me paraît également peu pertinente pour les raisons qui ont été évoquées auparavant. Les hypothèses faisant la part belle aux enjeux sociaux et de gouvernance sont plus éclairantes. Si l'absence d'acteurs spécifiquement en charge de la protection de la biodiversité marine est frappante en France, il faut souligner que des acteurs issus du monde naturaliste associatif possèdent de fines connaissances mais qu'ils ne sont que peu écoutés. Pendant les débats publics, des acteurs comme le GECC ou Vivarmor, dès lors qu'ils posent des questions et attendent des réponses claires sur les enjeux liés à la biodiversité, sont perçus comme des opposants aux projets, alors qu'il serait pertinent de les intégrer, en amont des EIE, aux études sur le milieu marin. Cette idée est évoquée par Maarten Wolsink à partir d'une étude de cas sur la partie néerlandaise de la mer des Wadden. Il souligne combien les acteurs qui pourraient se positionner sur la biodiversité marine ne sont que très peu intégrés au processus d'EIE (Wolsink, 2010). Nous reviendrons dans le troisième temps de ce chapitre sur les ambiguïtés des acteurs de la nébuleuse écologiste quant à ces questions d'impacts environnementaux et de mesures compensatoires, mais nous pouvons d'ores et déjà conclure que les hypothèses sociales et liées à la gouvernance du milieu marin nous paraissent plus pertinentes pour expliquer la faiblesse des propositions de compensations environnementales que des hypothèses purement techniques ou écologiques.

Il existe une dérive des mesures compensatoires vers des pratiques d'indemnisation, comme nous l'avons vu au chapitre 5 à propos de la Fête de la Nature organisée en 2012 à Ploubazlanec. Puisque compenser écologiquement les impacts négatifs de l'installation des infrastructures d'EMR est difficile, les porteurs de projets octroient des aides financières aux associations naturalistes et environnementales locales. Les compensations des impacts environnementaux des projets touchent les associations naturalistes davantage que les milieux en eux-mêmes et elles se jouent à terre davantage qu'en mer. Les compensations sociales prennent donc le pas sur les compensations écologiques. Ce qui prime n'est pas l'état écologique du milieu marin mais l'acceptabilité sociale du projet. On peut alors conclure avec Sylvain Pioch que « *tout n'est pas compensable écologiquement, mais tout se négocie* » (2017, p. 99). Le porteur de projet subventionne des associations naturalistes afin qu'elles puissent développer des projets dits de « développement durable ». Le statut des compensations proposées est ambigu : en définitive, elles ne fonctionnent pas comme des compensations écologiques mais comme des stratégies d'acceptabilité. Les compensations sont moins de réelles solutions pour compenser la perte ou la perturbation de certains milieux que des

stratégies pour persuader les associations, en l'occurrence celles qui sont les plus attentives aux impacts écologiques des EMR et pour empêcher que la controverse ne dégénère en conflit.

2.1.4. Quelle réception des mesures compensatoires par la nébuleuse écologiste ?

Les positions sont hétérogènes : si certaines associations écologistes les acceptent, d'autres les dénoncent vivement. On peut surtout souligner que ces stratégies de compensations fonctionnent moins bien chez les associations qui sont plus indépendantes financièrement parlant. Le GECC, par exemple, a commencé à travailler pour des entreprises privées pour survivre financièrement puis a décidé en 2008 de ne plus réaliser d'études d'impacts, notamment en raison des impératifs de confidentialité sur lesquels nous reviendrons. L'association Vivarmor, dès le début de son existence en 2000, a refusé de travailler pour des organismes privés car elle ne voulait pas devenir un « prestataire de services ».

Le bureau d'étude Biotopie est venu discuter avec le GECC, à Cherbourg, pendant l'hiver 2016, des mesures compensatoires concernant les mammifères marins. Biotopie militait, au départ, pour qu'en échange du parc de la baie de Saint-Brieuc soit définie une zone de protection totale pour ces mammifères, au cœur du golfe normando-breton. Le GECC souligne que ce golfe est fortement fréquenté par la plaisance et par la pêche et craint que l'effet inverse ne se produise. Les pêcheurs et les plaisanciers voient les espaces de leurs pratiques concurrencés par différents projets : si une zone est en plus consacrée à la protection des grands dauphins, ils n'auront pas une bonne perception de ces animaux. Le GECC propose d'insister sur la sensibilisation plutôt que sur la délimitation d'une zone exclusive de protection. Il propose en outre de tenter de diminuer le dérangement des grands dauphins dans tout le golfe normando-breton, en travaillant notamment sur les rejets portuaires polluants. La plupart des associations naturalistes militent pour accorder la priorité aux mesures d'évitement et de réduction effective des perturbations et restent critiques sur le chapitre des mesures compensatoires. Voyons maintenant comment sont gérés les impacts environnementaux des EMR une fois les infrastructures rendues fonctionnelles.

2.2. Qui gère les impacts environnementaux ? Le cas des pièges à sédiments de l'estuaire de la Rance

Revenons sur le cas de l'usine marémotrice de l'estuaire de la Rance. Afin de pallier l'envasement de l'estuaire, plusieurs mesures ont été prises. COEUR joue un rôle essentiel et original. L'association met en présence des acteurs qui sont pourtant en conflit direct, par exemple des acteurs écologistes et EDF, mais elle leur offre une arène de discussion et de négociation sur des thématiques communes : la reconquête de la qualité de l'eau, le maintien des paysages et de la biodiversité. Le budget de CŒUR est à la fois public (collectivités territoriales) et privé (EDF).

La prise en compte de l'envasement de l'estuaire a été tardive, sauf par l'association COEUR. Celle-ci s'est saisie de ce dossier par le contrat de Baie, un programme d'actions environnementales sur plusieurs années visant à assurer la gestion des milieux naturels et à préserver les milieux aquatiques. Dès 1996, soit deux ans après la création de CŒUR, un piège à sédiments a été expérimenté sur le site de Lyvet, non loin de l'écluse du Châtelier, sur la commune de Saint-Samson-sur-Rance. L'opération consiste à attirer une première lame de courant très chargée en sédiments dans un bassin de décantation où va s'effectuer une sédimentation pendant l'étalement et le début du turbinage. Le piège a été agrandi en 2000-2001 et amélioré avec la création d'un îlot central qui favorise la sédimentation pendant le flot. En 2006, la fosse est presque entièrement comblée et le résultat positif : près de 63 000 m³ de sédiments ont été piégés. Le dernier curage du piège du Lyvet s'est déroulé pendant l'hiver 2014-2015 et a permis de retirer 75 000 m³ de sédiments (CŒUR Emeraude, 2015). Les chantiers liés au désenvasement sont pris en charge par EDF, qui est le principal financeur. Certains scientifiques remettent toutefois en cause l'efficacité du dispositif, notamment Chantal Bonnot-Courtois, pour qui le fait de creuser favorise la mise en suspension des sédiments tassés. Il reste en outre beaucoup à faire : deux millions de m³ de sédiments seraient à retirer dans l'estuaire. Voilà un exemple de gestion après-coup des impacts environnementaux d'une infrastructure de production d'énergie renouvelable.

En parallèle, un centre de transit des sédiments a été installé sur le site de La Hisse afin de recueillir les sédiments issus du piège de Lyvet. Les vases encore liquides du piège sont acheminées vers le centre de transit par un réseau de tuyaux souterrains puis placées dans des lagunes de décantation pendant trois ans. La décantation s'opère ensuite par gravité : les sédiments se déposent sur le fond des lagunes, l'eau salée reste en surface. L'eau séparée des matières en suspension est par la suite pompée, elle part dans des bassins de clarification puis est réinjectée dans la Rance par un système de canalisations. Le plan de CŒUR prévoit la valorisation des sédiments comme amendement agricole. Les sédiments récoltés, localement appelés tangué, sont composés d'une fraction sableuse avec des débris coquilliers calcaires et d'une fraction vaseuse de limons et d'argiles. L'exploitation de cette tangué est une pratique ancienne sur les bords de la Rance, mais il faut abaisser son taux de salinité avant de l'utiliser sur les terres agricoles, d'où l'intérêt d'une longue phase de décantation. Pourtant, bien des questions restent irrésolues. Par exemple, on ne sait pas quelle est l'épaisseur d'épandage optimale pour l'agriculture. Les zones de décantation sont encore rares et leur impact paysager est très important (figure 39). Il faut en outre trouver des terrains proches du site d'extraction pour pouvoir minimiser les coûts de transport des sédiments. Enfin, des recherches sont en cours afin de déterminer si ces travaux d'extraction de sédiments ne peuvent pas remettre en circulation certains matériaux pollués enfouis et déranger l'avifaune. L'enjeu actuel est de sortir de la phase d'expérimentation. En juillet 2016 a eu lieu une réunion au Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer sur la gestion des sédiments de la Rance, où les élus et représentants de CŒUR ont demandé la validation d'un plan pérenne. Les réflexions sur les solutions techniques adaptées à la valorisation agricole des sédiments doivent également se poursuivre. L'envasement de la Rance est donc désormais objet de réflexion à l'échelon national.

Figure 39. Le piège à sédiments de Lyvet en 2001 : un impact paysager important

Source : site internet de CŒUR-Emeraude



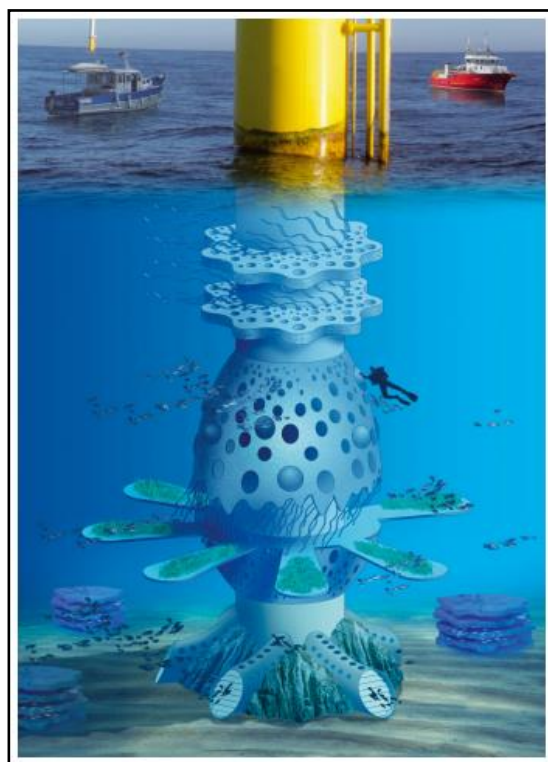
CŒUR s'occupe donc de la gestion technique des impacts environnementaux de l'usine marémotrice et des opérations de désenvasement de la Rance, avec l'appui financier d'EDF. Pour l'instant, en ce qui concerne les parcs éoliens en mer ou les hydroliennes, les acteurs associatifs ne sont que peu intégrés aux discussions et aux mesures de ces impacts. Aucune structure de type CŒUR Emeraude n'émerge sur mes autres terrains : peut-être faudra-t-il attendre le déploiement d'une nouvelle controverse une fois que les infrastructures seront en fonctionnement.

Une place de plus en plus importante est donc accordée aux enjeux environnementaux par les porteurs de projets : les consortiums engagent des bureaux d'études pour rédiger les EIE qui s'appuient sur une série de mesures ainsi que sur la définition d'un état initial. L'intégration de problématiques environnementales dans les discours des ingénieurs, qui constituent la majeure partie des acteurs des consortiums interrogés, a été étudiée par Servane Gueben-Venière dans sa

thèse intitulée « Vers une gestion renouvelée du littoral nord-ouest européen : des ingénieurs néerlandais, anglais et français de plus en plus ‘verts’ ? ». Cette thèse met en lumière le parallèle entre le renouvellement des solutions de gestion du littoral et le développement d’une ingénierie environnementale dans le domaine de la défense contre la mer. Dans notre cas, les porteurs de projets se saisissent des enjeux environnementaux mais sur une logique qui reste très pragmatique et qui ne témoigne pas d’une appropriation forte de la pensée écologiste. Ils restent également à la traîne des nouvelles approches d’éco-construction des ouvrages maritimes. Denis Lacroix et Sylvain Pioch proposent ainsi de nouvelles conceptions des fondations d’éoliennes en mer, afin de faire de celles-ci des supports pour la biodiversité. La figure 40 montre ainsi que les fondations pourraient être construites avec une plus grande diversité de matériaux et de formes le long de la structure verticale, de telle sorte qu’elles pourraient favoriser la colonisation des espèces faunistiques et floristiques et constituer une bio-protection contre l’affouillement. Les pêcheurs pourraient y trouver un avantage puisque les fondations favoriseraient la biodiversité marine et donc la ressource halieutique. Enfin, la structure de l’éolienne pourrait être réfléchi de telle sorte qu’elle puisse permettre l’activité de plongée sous-marine le long des pieux. L’éco-conception des fondations permettrait donc d’améliorer l’intégration environnementale des ouvrages.

Figure 40. Les fondations éoliennes, un support pour la biodiversité marine ?

Source : Lacroix et Pioch, 2011



En outre, Sylvain Pioch réfléchit à la question du « multi-usage » des parcs éoliens *offshore*. Il s’agirait de développer, entre les éoliennes, des parcs aquacoles, mais aussi de favoriser les activités de pêche et notamment la pose de casiers (figure 41). Par exemple, des moules pourraient se développer sur les pieux des éoliennes, à la manière des moules de bouchots. Le développement du multi-usage des parcs est aussi souhaité par certaines associations écologistes ou certains bureaux d’études comme le bureau d’études BioLittoral qui, lors d’un entretien, m’avait beaucoup parlé de cette question. Pourtant, Sylvain Pioch souligne que l’éco-conception des ouvrages maritimes est encore déconsidérée par les porteurs de projets. Il souligne également les limites de ces approches: « à travers les outils d’ingénierie écologique, ne prétend-on pas utiliser la nature à notre guise, pas pour la détruire, mais pour la déménager, la reconstituer, la dénaturer à notre mesure ? » (2017, p. 272). L’éco-conception serait finalement un pas de plus vers l’artificialisation des milieux.

Figure 41. Le multi-usage des parcs éoliens en mer : concilier production de l'énergie et biodiversité ?

Source : Lacroix et Pioch, 2011



Si les groupes techno-industriels sont soumis à des obligations réglementaires, ils ne sont pas moteurs sur les mesures compensatoires, sur les règles régissant les EIE ou sur les solutions de gestion des impacts environnementaux. Les mesures de compensations restent insuffisantes et sont plutôt dans une logique de suivi des projets, les acteurs de la sphère écologiste éprouvent des difficultés à se positionner face à ces projets. Ce sont ces contradictions et limites que nous allons désormais examiner plus précisément.

3. « Green on green » : comment concilier enjeux globaux et enjeux locaux sur le littoral ? Les logiques contradictoires des énergies « vertes »

Les EMR sont au cœur d'une contradiction : censées être l'émanation d'une transition énergétique visant la diminution des gaz à effet de serre, elles sont donc considérées comme des énergies propres en même temps qu'elles perturbent plus ou moins fortement le milieu marin. Dans ce troisième temps du chapitre, nous allons explorer plus profondément cette contradiction et nous verrons que celle-ci concerne à la fois les acteurs, les logiques de promotion des EMR et les échelles de réflexion de la transition énergétique.

3.1. Perturber le milieu marin au nom de la transition énergétique

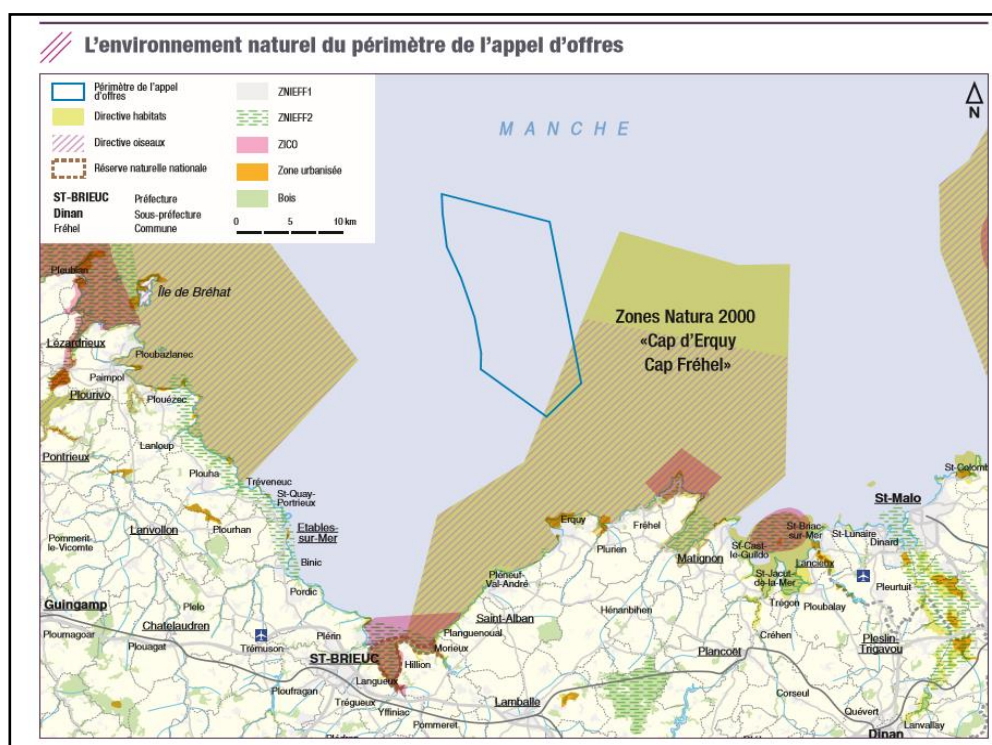
3.1.1. Quelle compatibilité spatiale entre EMR et périmètres de protection du milieu marin ?

Comment implanter des EMR sur des milieux marins qui regorgent parfois de périmètres de protection réglementaire ? Les logiques de protection du milieu marin se télescopent avec les logiques d'implantation des EMR : les unes protègent, les autres détruisent, au nom d'un même idéal affiché, celui de la protection de l'environnement. Comment concilier la protection du milieu marin et les EMR ? L'implantation des EMR est-elle compatible avec la multiplication des zones de protection réglementaire ?

On s'aperçoit, en observant la carte de la baie de Saint-Brieuc (figure 42), que le projet de parc borde plusieurs périmètres de protection. Une zone concernée par la directive « oiseaux » de Natura 2000 touche le sud-est du parc et un site d'intérêt communautaire (concerné par la directive « habitats ») est adjacent au périmètre du parc. D'autres zones Natura 2000 sont également recensées dans la baie mais à des distances plus importantes du projet. À plus de trente kilomètres au sud se niche la réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc, sur les communes de Saint-Brieuc, Langueux, Yffiniac, Hillion et Morieux. Aux alentours du parc mais pas directement dans son périmètre, on dénombre trente-deux Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) et trois Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO). Enfin, le parc sera inclus dans le futur périmètre du parc naturel marin normand-breton qui est en cours de négociations et qui pourrait s'étendre du Sillon de Talbert, dans les Côtes d'Armor, au Cap de la Hague, au nord de la Manche.

Figure 42. Carte des zones de protection réglementaires dans la baie de Saint-Brieuc : une collision avec le parc éolien en mer ?

Source : Ailes Marines, document du débat public, 2013



Les espaces protégés sont confrontés à cette contradiction entre implantation des EMR et protection du milieu marin. Les porteurs de projets doivent « *passer outre les réticences de quelques-uns, en regard du bienfait de tous et de l'intérêt supérieur de la nation* » (Laslaz, 2014, p. 50). La protection de la nature est une compétence largement régaliennne, qui fonctionne parfois selon un processus d'imposition spatiale. Les espaces protégés sont des espaces polémogènes (Charlier, 1999 ; Laslaz, 2005) car ils sont souvent ressentis comme l'expression d'un « *monopole de l'exercice de la violence légitime* » (Weber, 1919), dans lequel une logique internationale et nationale de protection s'impose à une échelle locale. Cette dimension à la fois violente et légitime de l'action de protection se retrouve lorsque s'incarnent les politiques de transition énergétique : censées être les nouveaux fleurons d'une politique axée sur la baisse des émissions de GES, elles sont pourtant potentiellement perturbatrices voire destructrices pour les milieux, et notamment les milieux marins.

3.1.2. « Green on green » ou le télescope des enjeux environnementaux

On constate une opposition entre des enjeux environnementaux globaux (mener une transition énergétique dans le but de lutter contre les changements climatiques) et des enjeux environnementaux locaux (protéger les fonds marins). Cette opposition est aussi une contradiction dans les échelles. La littérature anglo-saxonne qualifie cette situation d'opposition par l'expression « *green on green* » (Warren *et al.*, 2005) : des intérêts environnementaux s'affrontent, des impératifs environnementaux globaux se heurtent à des désirs d'environnement local (Cadoret, 2016). Le qualificatif « vert » peut s'employer à la fois par les partisans des EMR et par leurs opposants : les partisans insistent sur le fait que les infrastructures de la transition énergétique vont produire une énergie « verte », les opposants font de la protection des paysages et l'environnement une priorité et chacun fait de sa position un impératif. Comment peut-on concilier ces deux positions et ces deux échelles ?

Cette réflexion fait écho aux propos de Jacques Theys et Cyria Emelianoff sur la ville durable : « *l'intrusion du global au niveau local soulève une ultime contradiction : peut-on défendre l'idée de la 'ville durable' en recourant à la fois à un impératif catégorique de protection de la planète et à un discours, totalement opposé, centré sur la vulnérabilité de chaque territoire, la recherche d'un développement autonome, la valorisation des particularismes... quand ce n'est pas un repli identitaire ou communautariste* » (2001, p. 12). Si dans les projets de transition énergétique étudiés, ce « repli identitaire » ne semble pas visible, on constate en revanche cette opposition des discours entre une volonté de protection de la planète à l'échelle mondiale et une volonté de développement et de protection environnementale à l'échelle locale. Les collectivités locales sont en compétition pour obtenir de tels projets EMR, elles ne se battent pas pour l'avenir de la planète, mais pour leur propre développement local, pour capter des emplois ou une manne touristique, etc.

Ce qui se cache derrière cette contradiction des échelles, c'est aussi le sens que l'on donne à l'adjectif « vert » : « *society has gone green (...); but what kind of greenness do we want ?* » (Warren *et al.*, 2005, p. 854). La transition énergétique n'est-elle pas une vision limitée des exigences environnementales auxquelles il faudrait consentir pour remédier aux changements climatiques ? Si la transition énergétique perturbe les fonds marins sur de vastes surfaces, pourquoi par exemple ne pas essayer de limiter les surfaces d'impacts en pensant les projets à de plus grandes échelles¹²¹ ? Au contraire, ne pourrait-on pas identifier de vastes zones où les impacts environnementaux seraient limités et où l'on construirait des parcs avec un grand nombre d'éoliennes ?

On retrouve les réflexions de Michael Bess en 2011 sur « la France vert clair » : ce n'est pas parce qu'il y a eu verdissement de la société que les idées écologistes ont triomphé. Au contraire, la fadeur de ce verdissement laisse pressentir un échec des pensées écologistes les plus radicales et les plus ambitieuses. S'il y a une opposition de type « *green on green* » sur ce type de projets, c'est parce qu'ils essaient de contenter à la fois les industriels qui se sont engouffrés dans un « tournant renouvelable », les associations écologistes, les résidents secondaires, etc. Les grands projets industriels tels qu'ils sont pensés pour les parcs éoliens en mer, avec plusieurs dizaines voire centaines d'éoliennes paraissent incompatibles avec une ambition écologiste radicale qui ne perturberait pas les fonds marins. Le dimensionnement des projets est ici à revoir : penser d'emblée des projets industriels et reliés à des réseaux électriques de dimension européenne n'est-ce pas en même temps tourner le dos à l'idée de décentralisation énergétique ? La question n'est donc pas de savoir comment concilier les intérêts environnementaux mondiaux, nationaux et locaux, ce qui paraît impossible, mais de voir comment dimensionner des projets pour qu'ils n'aient pas un impact environnemental trop négatif sur les fonds marins. Plusieurs acteurs, on y reviendra au chapitre 8,

¹²¹ Il convient de préciser qu'on entend « grande échelle » au sens géographique : « *Au sens strictement cartographique, le terme "échelle" désigne le rapport entre une distance réelle, mesurée dans l'espace terrestre et celle de sa représentation sur une carte. Puisqu'il s'agit d'un rapport, l'échelle sera donc 'petite' lorsque le dénominateur est grand et inversement 'grande' lorsque ce dernier est petit (du 1/1 000 000e au 1/25 000e par exemple). En conséquence, à dimensions cartographiques égales, la portion de l'espace représentée est plus vaste à petite échelle qu'à grande échelle, d'où le paradoxe apparent : pour étudier un phénomène géographique sur une grande échelle (mondiale par exemple), il faut une carte à petite échelle. L'usage courant des expressions grande échelle/petite échelle tend à se substituer au sens arithmétique qui voudrait, dans toute sa rigueur, que la 'grande échelle' soit réservée aux plans, au cadastre, et que la plus 'petite échelle' s'applique au niveau planétaire* » (définition Géoconfluences).

appellent de leurs vœux de petits projets EMR, par exemple une hydrolienne approvisionnant une commune littorale : la perturbation environnementale serait bien plus limitée.

Le tournant renouvelable des groupes techno-industriels

Ces groupes intègrent de plus en plus les enjeux environnementaux à leurs activités et semblent avoir pris ce qu'on peut appeler un « tournant renouvelable ». Les industriels que j'ai interrogés ont explicité les origines et les raisons de ce tournant renouvelable. Un membre de l'entreprise STX, en charge de la sous-station électrique du parc éolien *offshore* de Saint-Nazaire, situe en 2008 la modification de la trajectoire d'STX. Avec la crise de 2008, les objectifs de la direction générale de l'entreprise ont été de diversifier davantage les activités du groupe et cette diversification a été lancée vers deux secteurs d'activité : la filière gaz et le domaine des EMR. À l'origine, STX est une société de construction navale. Elle intervient dans le secteur éolien *offshore* pour construire des sous-stations électriques en mer qui sont censées raccorder le parc en mer au câble sous-marin d'acheminement de l'électricité. Deux sous-stations sont pour l'instant commandées : le « P34 » destiné au parc éolien en mer Akona dans les eaux allemandes de la mer Baltique et le « Q34 » pour le parc Rentel au large de la Belgique. Un des membres d'STX voyait ainsi le développement de la branche EMR d'STX : « *les EMR (...), ça va nous permettre d'avoir un fond de roulement permanent d'activité* ». Selon lui, les EMR permettent donc, au sein d'STX, de renouveler l'activité industrielle et d'assurer une stabilité économique. En effet, STX reste d'une santé financière fragile ainsi qu'en témoignent les rachats successifs de la branche française du groupe : appartenant à Alstom marine jusqu'en 2006, elle est ensuite vendue aux chantiers navals norvégiens Aker Yards rachetée en 2008 par le groupe sud-coréen STX Offshore & Shipbuilding. Les chantiers navals d'STX à Saint-Nazaire ont été nationalisés en juillet 2017. Afin de pallier les difficultés du groupe, l'éolien *offshore* apparaît comme une roue de secours. L'éolien *offshore* contribue donc à la diversification de l'activité d'STX France et à l'adaptation de l'outil industriel.

EDF a suivi le même processus de diversification de son activité par le biais des énergies renouvelables. EDF a commencé dans les années 2000 à participer à hauteur de 35 % puis 50 % au capital de l'entreprise SIIF Énergies (Société Internationale d'Investissements Financiers) spécialisée dans le développement de centrales thermiques et hydroélectriques avant de se tourner à la fin des années 1990 vers le marché des énergies renouvelables avec de premiers investissements dans l'éolien. En 2004, SIIF Énergies devient EDF Énergies nouvelles (EDF EN). C'est d'abord l'éolien terrestre qui se développe au sein d'EDF EN, puis le photovoltaïque. Depuis août 2011, EDF détient 100 % du capital d'EDF EN.

Les groupes techno-industriels étudiés se sont tous progressivement tournés vers les énergies renouvelables qu'ils considèrent comme un marché émergent prometteur. Ce tournant participe de la diversification des activités de ces groupes auparavant centrés sur un secteur (construction navale, nucléaire, etc.). Ce tournant renouvelable correspond également à l'intégration réelle des enjeux environnementaux au sein des groupes, qui est à mettre en parallèle de l'arrivée de nouvelles générations au sein des groupes techno-industriels. Parmi les sept entretiens réalisés, cinq personnes ont entre 25 et 35 ans et ont bénéficié, au sein de leur cursus de formation, d'au moins un module de sensibilisation aux enjeux environnementaux¹²². Tous les membres des groupes techno-industriels interrogés possèdent des convictions réelles en matière de protection de l'environnement et leur choix d'intégrer des équipes spécialisées dans le développement des énergies renouvelables est révélateur de ces convictions. Plusieurs soulignent en autres que le caractère renouvelable des projets développés a beaucoup compté dans leur choix de candidater aux postes proposés.

¹²² Cela corrobore les conclusions de Servane Venière sur la formation de plus en plus « verte » des ingénieurs européens (Venière, 2015).

3.2. La position ambiguë de la nébuleuse écologiste

Les contradictions environnementales internes à la transition énergétique et aux EMR se retrouvent aussi au cœur des positionnements des acteurs. Les acteurs écologistes sont particulièrement traversés par ces logiques contradictoires. Nous parlerons ici d'associations « naturalistes » quand elles possèdent des bases essentiellement scientifiques (GECC, Groupement d'Études Ornithologiques des Côtes d'Armor, etc.) et d'associations « écologistes » pour celles qui ont des bases politiques, comme par exemple Vert Pays Blanc et Noir pour le parc de Saint-Nazaire qui entretient des liens forts avec Europe-Ecologie-les-Verts. Dans la baie de Saint-Brieuc, les associations écologistes et naturalistes (Vivarmor, le GECC, le GEOCA) se positionnent en majorité contre le projet de parc ou au moins font part de leurs nombreuses réticences. Une petite dizaine d'associations se regroupent en outre autour du Collectif des Associations des Côtes de Penthièvre et d'Émeraude (CAPE). Le paysage associatif écologiste et naturaliste du pays de Saint-Nazaire est plus divisé. Certaines associations comme Estuaire Loire Vilaine s'opposent au parc et critiquent les impacts sur la faune et la flore du milieu marin. D'autres, comme Vert Pays Blanc et Noir, le soutiennent en relativisant la question de l'« atteinte environnementale » des éoliennes. Les associations écologistes et naturalistes se trouvent donc au cœur de logiques antagonistes, entre une volonté de soutenir les énergies renouvelables dans le cadre d'un processus de transition énergétique qu'elles promeuvent à une échelle nationale, et une méfiance vis-à-vis des travaux entrepris sur le milieu marin local. Pour ces militants, l'acceptabilité ne va pas sans une certaine culpabilité, comme s'il fallait sacrifier le milieu marin pour pouvoir tenir sa position antinucléaire.

Ces associations n'ont pas les mêmes tactiques de contestation et de critique. Celles qui sont en lien avec des partis écologistes sont les plus nuancées et développent un discours sur la nécessité de conduire une transition énergétique à l'échelon national. Au contraire, les associations naturalistes, qui se basent sur le scientifique plus que sur le politique, sont les plus virulentes contre les porteurs de projets. Elles n'hésitent pas à entrer frontalement en conflit avec les consortiums.

Plus largement, les modalités de la création d'une expertise scientifique sur la question des impacts des EMR demandent réflexion. Les études environnementales visant à connaître l'état initial du milieu marin avant des travaux sont réalisées par des bureaux d'études privés spécialisés (TBM, In Vivo, etc.), qui ne diffusent pas largement les résultats. Les résultats des études d'impacts et la donnée brute ne sont pas publics. Seule une synthèse des résultats est disponible pendant le temps limité de l'enquête publique. Il n'y a donc pas de collecte publique de connaissances sur les fonds marins. En Allemagne ou en Angleterre, les travaux scientifiques sur les états initiaux des fonds marins sont réalisés avant l'installation des parcs et par des laboratoires universitaires dont les résultats sont rendus publics. En Allemagne, préalablement au lancement des premiers appels d'offres et pendant quelques années, des fonds publics ont été débloqués pour réaliser des études sur les milieux marins et les *Länder* ont coordonné les études d'impacts selon des protocoles communs. Un des membres du GECC souligne les différences de méthodes et de coordination entre France, Allemagne et Angleterre : « *Les Anglais, ils ont l'air de tous travailler ensemble, de la même façon, les Allemands aussi, il y a eu un programme pour travailler sur le marsoin, ils ont mis des centaines de détecteurs acoustiques dans l'eau en mer du Nord, dans une zone énorme. Ils ont vraiment une vision plus large* ». En France, chaque bureau d'études travaille sur son parc, les prestataires employés pour faire les études d'impacts diffèrent selon les projets, il n'y a aucune coordination entre les projets et aucun protocole standardisé. Sur une même portion d'espace marin, il arrive qu'il y ait plusieurs projets d'aménagements. Si l'on prend le cas de l'espace au large de l'estuaire de la Loire et de Saint-Nazaire, on s'aperçoit que coexistent un projet de parc éolien en mer, une zone d'extraction de sable, une zone de clapage, etc. Pour chacun de ces projets, une étude d'impacts est nécessaire mais les acteurs en charge des projets ne mutualisent pas leurs résultats. C'est l'un des travers de l'investissement du secteur privé dans les questions environnementales. On assiste à une concurrence entre les bureaux d'études (pour savoir qui gagnera le « marché étude d'impacts »). Prévaut en outre le secret industriel entre les consortiums. Enfin, s'affirme souvent la nécessité d'un retour sur investissement, qui n'est pas toujours compatible avec les impératifs démocratiques et les exigences écologiques (Goumri, 2014). Au contraire, on pourrait imaginer que les études d'impacts soient réalisées par les universités publiques et les laboratoires de recherche. Le laboratoire Biolittoral

propose ainsi que chaque aménageur paye une sorte de redevance à l'État, qui centraliserait les données et les résultats des études.

Les associations naturalistes sont dans une logique différente. Elles ont l'habitude de mettre leurs données en partage, voire de créer des bases de données participatives. Elles prônent la libre circulation des connaissances et se prononcent contre les logiques de marché dans l'expertise scientifique (Goumri, 2014). D'emblée, le dialogue entre les bureaux d'études et les associations naturalistes se fait sur des bases épistémologiques et politiques diamétralement opposées. Plusieurs acteurs du secteur associatif naturaliste critiquent la logique de secret des études d'impacts. Lors de l'atelier d'approfondissement du débat public consacré aux questions environnementales, un membre d'Estuaire Loire Vilaine souligne qu'il a refusé de travailler avec EDF EN car il fallait signer une clause de confidentialité, alors que le but de sa structure est au contraire d'informer le public. L'un des membres du GECC souligne encore qu'« *en France, le système de ces bureaux d'études, toutes leurs données sont toujours confidentielles et autres, et n'importe qui peut faire un bureau d'études. C'est une réponse économique à une question environnementale et du coup c'est quand même très orienté pour que ça fasse plaisir au patron, pas obligatoirement aux dauphins... Ils ne sont pas tous méchants, terribles, mais on reste obligatoirement dans une réponse économique, donc s'ils veulent récupérer le marché, faire du pognon, il faut qu'ils fassent plaisir au patron. Donc l'environnement il est présent mais...* » (entretien du 10/03/2015).

Ce sont aussi deux logiques de fonctionnement qui apparaissent : si le secteur associatif naturaliste fonctionne grâce à des subventions publiques émanant des collectivités locales et parfois grâce à des partenariats avec des universités, les bureaux d'études sont dépendants des marchés passés avec le secteur privé ou avec de grands énergéticiens publics. Pour le secteur associatif naturaliste, il est impensable d'être dépendant des groupes techno-industriels responsables des perturbations environnementales. Le membre du GECC cite ci-dessus exprime sa volonté de garder une autonomie forte : « *nous en tout cas au niveau vraiment associatif, on a choisi justement de ne plus répondre à des appels d'offres pour tous ces gros chantiers, pour ces études d'impact, pour pouvoir garder cette autonomie, pour être libres de râler quand c'est nécessaire et qu'on ne puisse pas nous reprocher d'être en même temps, de travailler pour ce genre d'organismes et en même temps de critiquer. Voilà* » (entretien du 10/03/2015). Il est en effet impossible d'être à la fois juge et partie, d'être payé par le porteur de projets tout en critiquant les impacts environnementaux. Lors des débats publics, les bureaux d'études interviennent aux côtés du porteur de projets, à la tribune, tandis que les acteurs associatifs ou les bureaux d'études indépendants prennent la parole depuis la salle pour critiquer les protocoles et leurs résultats.

Cette dichotomie entre acteurs à même de juger et de mesurer les impacts des EMR sur le milieu marin engendre des tensions à l'échelle locale. Certaines associations ou bureaux d'études qui ont choisi de s'engager aux côtés des groupes techno-industriels pâtissent ensuite d'une mauvaise réputation parmi les acteurs écologistes et naturalistes. Ainsi, le Groupement d'Études Ornithologiques des Côtes d'Armor (GEOCA), qui avait accepté de se livrer à l'étude d'impacts dans un premier temps avant de finalement se rétracter, a été critiqué par d'autres associations naturalistes, comme en témoigne un membre du GECC : « *en baie de Saint-Brieuc, il y a GEOCA qui eux aussi se sont retirés. Et je pense que pour les associations, c'est un peu un choix politique à faire à un moment. Je sais que GEOCA était parti au départ hyper motivé par ces projets éoliens et autres, et je pense qu'aussi très rapidement ils ont perdu une certaine reconnaissance, une certaine autorité dans le milieu oiseau et autres, et ils ont été... À mon avis pour leur survie, c'était assez dangereux, donc ils ont préféré aussi les lâcher. Mais dans toutes les réunions des gestionnaires du milieu marin, quand GEOCA était avec In Vivo et autres, tout le monde se foutait un peu de sa gueule quoi. Même eux ils étaient conscients que le boulot qu'ils faisaient n'était pas très très bon. Et du coup ça leur faisait une sale pub et ça ça leur restera, ils le payeront longtemps. Et là on est en train de monter un programme européen, un programme Interreg, prédateurs supérieurs, donc oiseaux et mammifères marins dans la Manche, et la dernière réunion il y a eu encore pas mal de blagues autour de ça quoi. Dès qu'il y avait un truc pas très intéressant, un peu chiant à faire, on se disait, bon bah on va filer ça à GEOCA. C'était un peu le truc, l'image... On leur refile ça parce que c'est chiant, parce que personne n'en veut, et comme ils ont une image à se refaire, et ben qu'ils y aillent quoi* » (entretien du 10/03/2015). On voit combien travailler pour les

groupes techno-industriels chargés des projets EMR peut décrédibiliser les associations locales et bureaux d'études.

Les acteurs écologistes et naturalistes sont donc traversés par des logiques contradictoires quant à leur positionnement face aux projets EMR. C'est plus largement le positionnement des acteurs de cette nébuleuse face à l'économie verte qui est central : certains choisissent de rentrer dans des logiques de marché, d'autres les jugent totalement incompatibles avec une véritable protection des milieux naturels.

3.3. Ressources minérales et transition énergétique : un renouvelable marin dépendant des ressources minérales terrestres ? Jeux d'échelles

Une autre contradiction, qui implique un saut d'échelle, affleure lorsqu'on réfléchit aux impacts environnementaux des EMR. Les éoliennes *offshore* sont en effet composées de matériaux qui nécessitent l'emploi de certaines ressources minérales (fer, cuivre, terres rares, etc.), dont la France ne dispose pas, ou peu, et dont l'exploitation n'est pas toujours neutre en termes d'impacts sur l'environnement. Des émissions de GES sont en outre inhérentes au cycle de vie d'une éolienne, qui nécessite d'importants travaux de génie civil. Cela justifie de parler d'énergies faiblement carbonées. Il faut donc ici porter attention au cycle de vie des matériaux utilisés pour les infrastructures de transition énergétique. Jusqu'à quel point la France, pour réaliser sa transition énergétique, délocalise-t-elle son empreinte environnementale ?

3.3.1. Ressources minérales et transition énergétique

La croissance des secteurs de l'éolien et du solaire va impliquer une augmentation de la consommation mondiale de matières premières et de ressources minérales (Öhrlund, 2011). Actuellement, 24 % de l'énergie totale consommée par l'industrie mondiale est utilisée pour la production de métaux et de minéraux industriels dont le ciment (ReMinEr, 2014). Cela signifie que la transition énergétique participera, au moins dans les premiers temps, à une augmentation de la consommation de ces ressources. L'UE reconnaît sa dépendance aux matières premières pour mener à bien une transition énergétique : « *l'UE dépend fortement des importations de métaux de 'haute technologie', tels que le cobalt, le platine, les terres rares, le titane, etc. Même s'ils ne sont souvent nécessaires qu'en infime quantité, ces métaux revêtent une importance de plus en plus grande dans la fabrication de produits de haute technologie, compte tenu de l'augmentation du nombre de leurs fonctionnalités. L'UE ne pourra pas maîtriser l'évolution vers une production durable et des produits respectueux de l'environnement sans ces métaux de haute technologie. Ces métaux jouent un rôle prépondérant dans le développement de 'technologies environnementales' innovatrices destinées à renforcer l'efficacité énergétique et à réduire les émissions de gaz à effet de serre* » (Commission européenne, 2010, p. 3-4). L'efficacité environnementale de l'UE dépend donc fortement de l'accès à des ressources et à des marchés hors-UE.

Il convient donc de réfléchir non plus à la seule échelle locale mais de voir comment la transition énergétique porte aussi en elle un saut d'échelle : si les discours de promotion des énergies renouvelables s'appuient bien souvent sur l'échelle locale, on s'aperçoit très vite que, dans les faits, cette transition énergétique repose sur l'exploitation de ressources minérales à l'échelle internationale, ce qui la fait rentrer dans le grand jeu géopolitique des énergies¹²³. Examinons plus précisément le cas du fer, qui est un des matériaux principaux des éoliennes.

¹²³ Cette question a fait l'objet d'un programme de recherche intitulé ReMinEr, « Les ressources minérales pour l'énergie renouvelable » (Projets fédérateurs CNRS, Défi transition énergétique : ressources, sociétés, environnement), coordonné par ISTerre, UMR 5275, Université Grenoble-Alpes. Avec un groupe de chercheurs du laboratoire PRODIG (Cyril François, Pierre Gautreau, Géraud Magrin, Angélique Palle, Aurélien Reys, Yann Richard), nous avons travaillé sur la question de l'approvisionnement français en fer et en cuivre, sous un angle géopolitique et en dévoilant les conflits locaux associés à l'exploitation des mines. Concernant le fer, une étude de cas plus précise avait été réalisée à partir d'une étude de cas sur le Brésil.

3.3.2. La construction des éoliennes offshore au cœur du jeu géopolitique international

Quels sont les matériaux qui constituent l'armature des infrastructures de transition énergétique ? Prenons l'exemple du parc de Saint-Nazaire, qui sera composé de quatre-vingts éoliennes d'une capacité unitaire de 6 MW pour une puissance totale de 480 MW. Ces éoliennes Haliade 150 sont conçues et construites par le groupe Alstom. Le tableau 11 présente les différents composants des éoliennes du futur parc.

Tableau 11. Matériaux composant le futur parc éolien en mer de Saint-Nazaire

Source : Bilan carbone du parc éolien en mer au large de Saint-Nazaire, octobre 2014

Ensemble	Sous-ensemble	Matières premières	Masse (en tonnes)	Nombre pour le parc
Éléments constitutifs de l'éolienne Alstom Haliade 150				
Rotor	Pales	Fibre de verre	28	240
Nacelle	Nacelle dont génératrice	Acier	356	80
Mât	Trois sections du mât	Acier	399	80
	Transformateur	Cuivre	10	80
	Autres équipements électroniques	Acier	13	80
Peinture	Peinture	Polyuréthane et composites	2,8	80
Éléments constitutifs d'une fondation de type monopieu				
Fondation	Monopieu	Acier	505	80
	Pièce de transition	Acier	339	80
	Structure d'accostage	Acier	16	80
	Passerelle	Acier	40	80
	J-Tubes	Acier	10	160
	Ciment	Ciment	61,6	80
	Anodes artificielles	Aluminium Zinc	11,4 0,6	80
Éléments constitutifs du poste électrique de livraison				
Poste de transformation en mer	Structure	Acier	1400	1
	Équipements électriques	Acier et cuivre	1000	1
Fondation pour le poste en mer	Jacket + pieux	Acier	1500	1
	Peinture	Peinture	2,8	1

Comme le montre ce tableau, la construction du parc éolien nécessite des milliers de tonnes d'acier. L'acier est constitué d'un alliage métallique constitué principalement de fer et de carbone. En France, c'est un secteur industriel à la fois marginal et stratégique : marginal parce que les réserves françaises en minerai de fer sont limitées et parce que les gisements lorrains ne sont plus exploités, et stratégique parce que les besoins industriels en acier sont grandissants. Plusieurs entretiens ont été menés¹²⁴ et ont permis d'aborder plusieurs thèmes : l'organisation de la filière fer-acier en France, les évolutions de la demande et la géographie de l'offre, la capacité de la filière française à anticiper des évolutions de la demande en relation avec la transition énergétique, la prise en compte d'un risque géopolitique et la capacité à sécuriser les importations, l'anticipation de conflits locaux éventuels associés à l'exploitation des mines. Deux questions ont orienté ce travail :

¹²⁴ Des entretiens ont été menés en 2014 et 2015 auprès de l'Alliance des minerais, minéraux et métaux (A3M), auprès de la Chambre syndicale des industries minières, auprès de la Direction générale des entreprises et auprès d'Hervé Théry (CNRS, géographe, spécialiste du Brésil). Un travail sur certaines bases de données, comme celles de l'UN Comtrade ou de l'US Geological Survey, a également été réalisé.

dans quelle mesure les acteurs du secteur du fer, en France, ont-ils anticipé les effets de la transition énergétique sur la demande d'acier et donc de fer ? Existe-t-il des situations géopolitiques (internationales et locales) qui font peser un risque sur l'approvisionnement en fer de la France ?

Tout d'abord, il apparaît que les approvisionnements en fer de la France sont peu exposés au risque géopolitique et au risque d'épuisement des ressources. Les principaux fournisseurs de fer pour la France sont le Brésil (à 50,7 %), le Canada (23 %), la Mauritanie (11,5 %), le Venezuela (5,3 %). Les réserves de fer sont encore importantes au Canada et au Brésil. On estime ainsi que le Brésil, qui est le troisième producteur mondial de fer, possède encore l'équivalent d'une quarantaine d'années de réserves. Le Canada et le Brésil sont deux États politiquement stables, le risque géopolitique de voir les approvisionnements se couper n'est pas à l'ordre du jour. Cependant, les acteurs du secteur de l'acier en France n'ont pas anticipé une hausse de la demande due à la transition énergétique. Un membre d'A3M souligne ainsi que « *je ne pense pas que les ménages français aient envie d'échanger leur Clio 4 contre un char à voile* »¹²⁵. Il ne lui vient pas à l'esprit l'idée que les infrastructures sur lesquelles va reposer la transition énergétique (éoliennes, panneaux solaires, réseaux électriques, etc.) vont engendrer une augmentation de la demande en minerais.

Le risque géopolitique pesant sur l'approvisionnement en fer de la France est plutôt faible. Le transport par bateau à travers l'Atlantique ou le Pacifique semble éviter les zones de piraterie et le fer n'est pas la principale ressource visée par les pirates. Les risques pesant sur la filière du fer au Brésil sont également limités et ne pourraient affecter qu'à la marge l'approvisionnement français. L'article de loi complémentaire 227/2012 instaurant un nouveau code minier en 2012 au Brésil a été fortement critiqué par les associations environnementales et les populations locales. Le code permettra aux entreprises privées et aux grands propriétaires terriens d'ouvrir les territoires indigènes à l'exploitation minière, aux barrages, aux bases militaires et autres projets industriels. Les contestations sont vives et parfois violentes, comme en témoignent les protestations de Munduruku, dans l'état du Para, près du barrage hydroélectrique de Belo Monte, censé entre autres approvisionner le complexe industriel de la mine de fer de Carajas. Elles peinent pourtant à trouver un véritable écho tant les rapports de pouvoir entre les entreprises privées exploitant les mines, les grands propriétaires terriens et les populations indigènes sont déséquilibrés. En Mauritanie, le risque est plus élevé car les ressources sont dépendantes de l'instabilité politique mais, pour la France, la Mauritanie n'est qu'un fournisseur de complément qui sert surtout de variable d'ajustement. Toutefois, même si le risque géopolitique global est faible pour le fer, la réflexion sur les risques de rupture d'approvisionnement dus à des conflits géopolitiques est une préoccupation constante de l'UE (de Carvalho, 2010).

3.3.3. L'impact environnemental de la transition énergétique pensé à l'échelle internationale

En revanche, qu'en est-il du risque environnemental ? En novembre 2015, la rupture de deux barrages miniers au Brésil a provoqué une coulée de boue de plus de cinquante millions de litres composée d'un mélange de terre, de silice, de résidus de fer, de cuivre, d'aluminium et de manganèse, dans l'État du Minas Gerais. Cette coulée a entraîné une vingtaine de morts et des dégâts environnementaux importants (l'asphyxie des poissons de la rivière Rio Doce, l'inondation de plusieurs villages, la présence de déchets contaminés, etc.). Le géant du secteur minier brésilien, l'entreprise Vale, a été mise en cause pour négligence dans la maintenance des barrages. Nombreux sont ceux qui réclament un contrôle plus strict des mines de fer, dans un pays qui est devenu, au début des années 2000, le second exportateur mondial, vers l'Asie et l'Europe notamment. La plus grande mine de fer, la mine de Carajás, est située dans l'État du Pará et appartient également à la firme Vale. L'impact environnemental des mines de fer est problématique : destruction du couvert végétal et des terres agricoles, décapage des sols, production de déchets d'excavation, érosion des sols, dégradation de la qualité de l'eau, etc.

L'extraction des minéraux et métaux questionne donc la transition énergétique. Dans ses travaux, la chercheuse Anna Bednik, membre du collectif Alternatives au développement extractiviste et

¹²⁵ Entretien réalisé par Yann Richard et Angélique Palle le 24 septembre 2014.

anthropocentré (ALDEAH), interroge les rapports entre extractivisme et transition énergétique. Le terme d'« extractivisme », forgé en Amérique latine où le secteur minier est en pleine explosion, désigne une exploitation massive de la « nature » et de ses ressources. Par extraction minière, on entend l'ensemble des activités intensives qui visent à prospecter, exploiter et extraire les matières minérales de la croûte terrestre sous forme de minerais, de métaux, de charbon, etc. (Thomas, 2013). Cette extraction croissante des ressources est au cœur des systèmes de production et de consommation des pays industrialisés, elle est aussi une condition matérielle de la croissance économique. Anne Bednik souligne combien les pays européens, relativement peu pourvus en ressources énergétiques et minières, sont contraints de mener une « diplomatie des matières premières ». Les textes législatifs européens sont clairs : « *L'UE doit se doter d'une diplomatie des matières premières en vue d'assurer l'accès à celles-ci. Une telle diplomatie implique une coordination et une cohérence plus fortes et plus efficaces de ses politiques extérieures (relations extérieures, commerce et développement). Elle exige aussi une meilleure coordination, au niveau de l'UE, dans la gestion des partenariats stratégiques de l'UE et des dialogues avec les pays tiers partenaires, les économies émergentes et leurs groupements régionaux, en respectant des principes d'intérêt mutuel* » (Commission européenne, 2010, p. 7-8). Les enjeux sont à la fois politiques et économiques : l'extractivisme repose sur la présence d'accords de libre-échange empêchant tout protectionnisme national sur les ressources. La restriction des exportations par certains pays tiers peut être préjudiciable pour les industries européennes car cela peut mettre en cause les activités de production et conférer aux entreprises locales un avantage concurrentiel sur les marchés internationaux. Cela remet en question l'indépendance énergétique de la France : la technologie des éoliennes *offshore* est certes présente sur le territoire français, mais les matières premières sont largement extraites hors des frontières de l'UE. De plus en plus, certains mouvements se proclament « anti-extractivistes », notamment en Amérique latine. On citera par exemple les mouvements de résistance à l'activité minière au Pérou (Grieco et Salazar-Soler, 2013 ; Bos, 2015), au Brésil (Egler et Théry, 1982) et plus largement dans tous les pays concernés par des activités extractives (Thomas, 2013). À terme, de telles contestations ne peuvent-elles pas remettre en cause l'activité extractive dans les pays concernés ? Il importe donc, quand on parle de conflits liés à la transition énergétique en France, d'avoir à l'esprit qu'il existe également des conflits « délocalisés », hors des frontières de l'UE : ils questionnent le modèle « durable » de la transition énergétique.

Il ne s'agit pas ici de dire que tel parc éolien français possède un impact direct sur la situation environnementale de telle mine brésilienne, mais il faut observer le mouvement global et replacer le mouvement de transition énergétique dans les flux internationaux de matières premières : la demande en fer augmente, les infrastructures sur lesquelles repose la transition énergétique contribuent à cette augmentation et, afin de satisfaire cette demande, les pays miniers ouvrent de nouvelles mines, ce qui accentue l'empreinte environnementale.

Conclusion du chapitre 7

Malgré sa promotion des énergies « vertes », le processus de transition énergétique n'est pas sans dégradation environnementale sur les milieux marins. La phase de construction des infrastructures EMR porte son lot de nuisances pour le milieu et ce sont elles qui préoccupent le plus les acteurs écologistes et naturalistes. La phase d'exploitation paraît moins nocive mais elle sera de toute façon suivie d'une phase de démantèlement qui, très peu développée dans les EIE, est pour l'instant entourée d'un halo d'incertitude.

Plusieurs mesures de compensations sont présentées par les porteurs de projets mais elles peinent à convaincre les acteurs écologistes. Elles sont à interprétées comme des stratégies d'acceptabilité et non comme des mesures convaincantes de protection des milieux naturels. Elles ne parviennent pas à résoudre la contradiction insolvable, et inhérente aux sociétés industrielles, entre une logique de protection des milieux marins et une logique d'industrialisation de ces milieux. Cette logique d'industrialisation a pour objectif ultime de parvenir à diminuer les émissions de GES. Il faut pourtant comprendre que, si on intègre l'ensemble du cycle de vie des éoliennes, ces dernières émettent également une certaine quantité de GES. Ces ambiguïtés se retrouvent à l'échelle internationale : la France, pour parvenir à réaliser sa transition énergétique, exporte ses nuisances environnementales et les fait supporter par les pays miniers qui l'approvisionnent en matières premières nécessaires à la construction des EMR.

Conclusion Partie III

Cette troisième partie avait pour objectif de voir comment les EMR s'intégraient aux projections de la planification spatiale maritime et quelles en étaient les conséquences sur le partage de l'espace maritime. Mathilde de Cacqueray, dans sa thèse sur l'application de la PSM en France, a dressé un tableau de compatibilité des usages de l'espace maritime (figure 43).

Figure 43. Matrice de comptabilité des usages de l'espace maritime

Source : M. De Cacqueray, 2011

Dimension de l'espace maritime utilisé par l'activité		Matrice des tensions d'après entretiens		Matrice des compatibilités théoriques					
		Conflicts	Contraintes	Incompatible	Incompatible simultanément mais ne s'excluent pas	Compatible avec réglementation et aménagements	Compatible	Pas d'interaction	Synergies possibles
Toutes les dimensions : sous-sol, fond, colonne d'eau, surface, aire.	Ferme éolienne offshore posée								
	Ferme éolienne offshore flottante								
	Construction et maintenance éolien								
	Zone d'exercices et de tirs militaires								
	Outil de conservation du milieu marin								
Sous-sol, fond, colonne d'eau, surface.	Réseau de suivis scientifiques								
	Extraction de matériaux marins								
	Dragage et clapage								
	Pêche avec engins actifs								
	Pêche avec engins passifs								
	Culture marine offshore								
	Culture marine sur estran								
Que la surface	Pêche récréative embarquée								
	Plongée sous-marine								
	Transport du sable								
	Transport commercial								
	Transport de passagers vers les îles								
	Zone réglementée pour la navigation								
	Aide à la navigation - sauvetage								
Que le sous-sol et le fond.	Plaisance à voile								
	Plaisance à moteur (zodiac)								
	Kayak de mer								
	Voile légère								
	Surf et kitesurf								
	Motonautisme (jetski)								
	Promenade en mer								
Interférences terre / mer.	Câble sous-marin								
	Conduite sous-marine								
	Zone de dépôt de mines et d'explosifs								
	Pêche à pied récréative								
Activités & Infrastructures	Pêche à pied professionnelle								
	Câble de mise à l'eau / parking								
	Port et mouillage réglementés								
	Déchargement du sable à terre								
	Outil de conservation du littoral terrestre								
	Zone de baignade								
	Ferme éolienne offshore posée								
	Ferme éolienne offshore flottante								
	Construction et maintenance éolien								
	Zone d'exercices et de tirs militaires								
Outil de conservation du milieu marin									
Réseau de suivis scientifiques									
Extraction de matériaux marins									
Dragage et clapage									
Pêche avec engins actifs									
Pêche avec engins passifs									
Culture marine offshore									
Culture marine sur estran									
Pêche récréative embarquée									
Plongée sous-marine									
Transport du sable									
Transport commercial									
Transport de passagers vers les îles									
Zone réglementée pour la navigation									
Aide à la navigation - sauvetage									
Plaisance à voile									
Plaisance à moteur (zodiac)									
Kayak de mer									
Voile légère									
Surf et kitesurf									
Motonautisme (jetski)									
Promenade en mer									
Câble sous-marin									
Conduite sous-marine									
Zone de dépôt de mines et d'explosifs									
Pêche à pied récréative									
Pêche à pied professionnelle									
Câble de mise à l'eau / parking									
Port et mouillage réglementés									
Déchargement du sable à terre									
Outil de conservation du littoral terrestre									
Zone de baignade									

Selon ce tableau, l'éolien *offshore*, qu'il soit posé ou flottant, est incompatible avec le transport maritime commercial, le dragage et le clapage, l'extraction de matériaux marins, les zones d'exercices et de tirs militaires, les zones de dépôt de mines et d'explosifs. Il est compatible, mais

après réglementation et aménagements, avec la pêche par engins actifs, le transport de sable, le transport de passagers vers les îles ou encore les outils de conservation du milieu marin. Enfin, Mathilde de Cacqueray souligne que, même l'éolien peut entrer en conflit avec certaines activités, même si les usages sont *a priori* compatibles : elle note par exemple le conflit avec les pêcheurs.

Au-delà des questions de compatibilités sociale et spatiale des usages, cette troisième partie a insisté sur la question de la légitimité de l'accès à la mer. Si les pêcheurs restent vigilants sur les zones dédiées à l'éolien, c'est parce que le mouvement d'industrialisation de la mer leur paraît menacer leur activité. Un des enjeux de cette troisième partie a aussi été de nommer le processus qui conduit à une limitation progressive de certains usages « traditionnels » du littoral. Les pêcheurs attentifs aux revendications portées par le *World Forum of Fischer Peoples* parlent d'« accaparement des mers », un terme repris en France par le collectif Pêche et Développement qui défend la pêche artisanale. Certains chercheurs anglo-saxons reprennent également cette formulation d'« *ocean grabbing* ». Puisque ce mouvement d'accaparement des mers, bien qu'en forte croissance, me paraît encore limité sur mes terrains, il m'a semblé plus pertinent de parler de « droit à la mer » afin d'insister sur les revendications émanant des communautés locales de pêcheurs. Ce « droit à la mer » a été défini comme le droit, pour les pêcheurs artisanaux, d'exercer un pouvoir sur les processus d'industrialisation des mers contraignant leur accès aux zones de pêche. Formuler la critique de la PSM en termes de « droit à la mer » permet de rester vigilant quant au mouvement d'industrialisation, sans pour autant majorer son ampleur actuelle.

À terme, c'est aussi la vocation de l'espace littoral qui est en jeu. Quels seront les paysages portuaires dans quelques années ? Assistera-t-on à une exclusion des bateaux de pêche, au profit des bases de maintenance et des bateaux de plaisance ? L'activité de petite pêche côtière se maintient en développant la polyvalence des métiers et des pêches, mais elle reste fortement vulnérable aux évolutions conjoncturelles et structurelles : hausse des prix du gasoil, fermeture de certains quotas de pêche, multiplication des concessions allouées à des acteurs privés, etc. L'irruption des EMR sur les façades maritimes est un facteur supplémentaire de déstabilisation dont il nous faudra poursuivre l'analyse et mesurer l'ampleur. La PSM raisonne essentiellement en termes spatiaux et trop peu en termes politiques : ce qui se joue, pour les pêcheurs, sur l'espace maritime, est l'accès à la mer d'une activité qu'ils jugent constitutive de l'identité du littoral. Cette évolution progressive de la vocation des littoraux, ainsi que les perturbations que subissent les espaces de pêche, nous paraissent devoir être suivis avec attention et pourrions constituer de futures pistes de recherche.

Dans le tableau de Mathilde de Cacqueray, la logique de protection environnementale est évoquée par les items « outils de conservation du milieu marin », « outil de conservation du littoral terrestre » et « réseaux de suivis scientifiques ». Les EMR sont jugées « compatibles avec réglementation et aménagements » avec ces outils. En revanche, elle ne considère pas que la phase de construction des éoliennes puisse être incompatible avec la logique de protection. Or, les retours d'expérience des parcs éoliens en mer européens font ressortir les nuisances importantes engendrées par la phase de construction des infrastructures. Au contraire, c'est leur phase de fonctionnement qui paraît relativement peu perturbatrice. Reste à évaluer à quel point la phase de démantèlement pourrait être une « phase travaux à l'envers » qui viendrait détruire la biomasse marine créée par les éoliennes. De plus, la compatibilité entre éolien *offshore* et logique de protection environnementale nous paraît avoir plusieurs limites, qui ont été abordées au chapitre 7. La transition énergétique doit passer, pour les porteurs de projets, par une résilience du milieu marin qui est pensée sur un mode impératif, celui de l'adaptation aux perturbations. Pourtant, rendre les EMR compatibles avec le milieu marin n'est-ce pas en même temps le signe de l'échec d'une logique plus ferme de protection de ces milieux spécifiques mal connus des scientifiques ? La transition énergétique portée par les groupes techno-industriels apparaît en demi-teinte, incapable de réaliser des projets qui ne seraient pas nocifs pour l'environnement. Nous allons désormais voir à quel point la transition énergétique telle qu'elle est pensée aujourd'hui perpétue un macro-système technique existant et résonne comme l'échec d'une « *contre-culture énergétique* » (Evrard, 2013).

Partie IV. L'impossible mutation du bouquet énergétique.

La transition énergétique telle qu'elle est véhiculée par les projets EMR est surtout associée à un verdissement des milieux industriels, ce qui justifie que l'historien américain Michael Bess dépeigne une « France vert clair ». Verdir l'industrie et la faire rentrer dans le cercle des énergies renouvelables témoigne d'un certain échec des idées formulées par les militants écologistes dans les années 1970 et d'une transition énergétique plus radicale. Les grands projets EMR ont supplanté les petits projets d'énergies renouvelables qui étaient associés, depuis les années 1970, à un « rêve de déconnexion » (Lopez, 2014) des grands systèmes énergétiques.

Cette quatrième partie sera consacrée à la discussion de la seconde hypothèse de travail formulée dans l'introduction : la transition énergétique consisterait une rupture dans la structuration du bouquet énergétique français. Pour traiter cette hypothèse, la notion de « macro-système technique » (MST) sera centrale. Cette notion est issue des travaux de l'historien américain Thomas Parke Hughes et notamment de son ouvrage *Networks of Power*¹²⁶ en 1983 : il y traite des systèmes de grande taille et d'une forte complexité. En France, le sociologue Alain Gras et le Centre d'études des techniques, des connaissances et des pratiques (CETCOPRA) se sont ensuite emparés de la notion. Alain Gras définit les macro-systèmes comme des ensembles composés d'objets techniques liés entre eux par des réseaux d'échange. J'appliquerai cette notion, dans cette quatrième et dernière partie, au bouquet énergétique français, en parlant de « macro-système technique énergétique ». Il combine un objet industriel au sens large (une centrale nucléaire, un parc éolien offshore, une ferme hydrolienne, etc.), une organisation de la distribution des flux (par les réseaux électriques) et une entreprise de gestion commerciale pour relier l'offre et la demande (EDF, essentiellement). Les MST sont des ensembles politiques : ils font l'objet de choix négociés entre la sphère étatique et les groupes techno-industriels. Leur organisation est parfois contestée : on verra tout au long de cette partie comment les critiques du MST sont gérées et progressivement internalisées. Sera alors établi un lien entre MST et gouvernement de la critique. Il nous faudra revenir sur la dimension historique des MST : en France, le programme électronucléaire a fortement contribué à façonner le macro-système technique énergétique et à l'imposer en dépit des contestations de la sphère antinucléaire. Quel rôle vont alors jouer les énergies renouvelables ? Parviendront-elles à infléchir le fonctionnement de ce MST ? Feront-elles les frais de sa pesanteur ? Les macro-systèmes techniques possèdent également une dimension spatiale forte : les réseaux électriques traversent les territoires, les infrastructures sont parfois contestées localement, les conflits sont gérés par l'octroi de compensations territoriales, etc. C'est cette triple dimension, - spatiale, politique et historique -, qui nous intéressera tout au long de cette quatrième partie.

Le chapitre 8 s'attachera à questionner la transition énergétique à l'aune de la logique d'interconnexion des réseaux électriques à l'échelle macro-régionale. Nous verrons que les projets EMR actuels ne pensent pas la décentralisation réelle des moyens de production énergétique mais qu'ils se fondent dans une logique bien plus vaste d'interconnexion des réseaux, ce qui provoque des conflits avec les acteurs attachés à un approvisionnement énergétique relié à l'échelle locale.

Le chapitre 9 étudiera la transition énergétique à l'aune des logiques nucléaires qui restent prédominantes en France et qui rendent inerte le MST énergétique. Le poids du secteur nucléaire est triple : il s'exerce à la fois sur la structuration des stratégies d'acceptabilité (les porteurs de projets s'inspirent des stratégies qui ont fait leurs preuves lors du programme électronucléaire), sur le positionnement des acteurs et il repose sur des logiques opposées aux énergies renouvelables (centralisation du système électrique, concentration des pouvoirs, etc.).

¹²⁶ On peut traduire le titre « *Networks of power* » par « réseaux de puissance énergétique » mais aussi par « réseaux de pouvoir », ce qui montre bien à quel point les enjeux techniques et politiques sont imbriqués.

Chapitre 8. La transition énergétique face à l'interconnexion : la question des réseaux

Deux échelles s'affrontent dans la transition énergétique : l'échelle locale de projets qui se veulent décentralisés et l'échelle macro-régionale qui pose la question de l'interconnexion croissante des réseaux électriques. La pertinence de penser le réseau à l'échelle locale se doit d'être discutée, notamment si on estime comme Gabriel Dupuy que « *le local comme niveau d'analyse est mis en cause par la signification des réseaux* » (1991, p. 51). Ce choc scalaire est un des facteurs explicatifs des conflits qui nous intéressent. Il fera l'objet de ce chapitre. Une importante question est posée aux EMR en toile de fond de ces interrogations sur les réseaux : doivent-elles servir l'échelle nationale et / ou européenne dans une perspective de solidarité électrique ou doivent-elles s'ancrer à l'échelle locale ? Sur quels types de réseaux électriques reposent-elles alors ?

Fanny Lopez, dans son ouvrage *Le rêve de la déconnexion*, distingue trois grandes catégories de réseaux : les transports (routiers, maritimes, ferroviaires, aériens), l'information et la communication (téléphonie, informatique), l'énergie et les ressources (eau, assainissement, gaz, électricité). C'est ce dernier type de réseaux qui nous préoccupera. Gabriel Dupuy, citant le dictionnaire *Le Robert*, définit les réseaux comme « *l'ensemble des lignes, des voies de communication, des conducteurs électriques, des canalisations, etc. qui desservent une même unité géographique, dépendent de la même compagnie* » (1987, p. 175). Les réseaux possèdent une dimension territoriale puisqu'ils desservent des unités géographiques et organisent des flux à différentes échelles. Les réseaux « conventionnels »¹²⁷ sont des ensembles d'équipements interconnectés, planifiés et gérés de manière centralisée par un opérateur unique, offrant un service homogène sur un territoire (Coutard et Rutherford, 2009 ; Coutard, 2010). Pour Sylvie Jaglin, ces réseaux conventionnels sont des systèmes sociotechniques enchâssés dans leur environnement spatio-temporel. Le réseau possède une forte dimension stratégique puisqu'il permet l'accès à l'énergie.

L'énergie doit être transportée pour alimenter un espace distinct de celui de sa production. Le réseau va contre cette distorsion géographique, il est la traduction spatiale du processus d'électrification des territoires. L'électricité n'existe que sous forme de flux et l'état actuel des techniques ne permet pas de la stocker, elle est donc inexistante en dehors du réseau. Le réseau électrique et la ressource énergétique sont indissociables. Le réseau apparaît comme un prolongement et une matérialisation de la ressource. L'itinéraire suivi par l'électricité est partiellement imprévisible (elle suit la loi de Kirchoff) : il est impossible de prévoir quel chemin empruntera l'électricité entre un point d'injection et un point de soutirage. En raison de cette imprévisibilité, les flux physiques ne correspondent pas aux flux commerciaux, il faut l'intervention d'un gestionnaire pour les stabiliser. Les tensions des lignes électriques sont variables selon la distance plus ou moins grande sur laquelle l'électricité doit être transportée, selon une hiérarchisation qui rappelle le modèle du réseau routier. On distingue ainsi trois types de réseaux : un réseau de transport et d'interconnexion qui achemine de l'électricité sur de longues distances, en 400 kV ou 225 kV ; un réseau régional qui répartit l'énergie à l'échelon régional, en alimentant les réseaux de distribution publique ainsi que les établissements industriels, en 225 kV, 90 kV ou 63 kV ; enfin, un réseau de distribution qui dessert les consommateurs, à 20 kV et 400 V. De plus en plus, l'échelon auquel sont réfléchis le transport d'électricité et la solidarité électrique est européen, selon une logique d'interconnexion des réseaux. Christophe Bouneau, Michel Derdevet et Jacques

¹²⁷ Ces réseaux « conventionnels » ont été au cœur de la transition urbaine qui s'est opérée dans les pays industrialisés depuis le début du XIX^e siècle (Guillerme, 1991). Aujourd'hui, ce modèle du réseau technique centralisé est mis en question. L'impératif actuel de développement durable tend à promouvoir une nouvelle organisation des systèmes urbains, suivant une logique « écocyclique » plus que réticulaire (Coutard et Rutherford, 2009). Apparaissent alors des mini-réseaux ou des systèmes d'approvisionnement individualisés à l'échelle du bâtiment, avec une aspiration forte à l'autonomie. Sylvie Jaglin montre également que ce modèle de réseaux conventionnels n'a pas vocation à l'universalité. Elle distingue, à partir du cas des villes africaines, quatre configurations ou états du modèle : consolidé, dégradé, inachevé, inadapté (Jaglin, 2012). Nous verrons tout au long de ce chapitre combien la transition énergétique conduit à une adaptation de ce modèle de réseaux conventionnels.

Percebois définissent l'interconnexion comme une « connexion simultanée et réciproque des différentes installations de production et de consommation » et comme une « logique spatiale structurante, un levier majeur d'aménagement industriel du territoire et de développement économique régional » (2007, p. 22). L'interconnexion permet également d'augmenter les capacités d'échanges en électricité entre les pays. Par exemple, plusieurs liaisons électriques sont prévues entre la France et la Grande-Bretagne (figure 44).

Figure 44. Les différents projets d'interconnexion entre la France et la Grande-Bretagne

Source : RTE, 2014



Pourquoi un chapitre spécifique sur les réseaux ? Il peut sembler contradictoire de réfléchir à la logique d'interconnexion alors qu'on s'est jusqu'ici concentré sur l'étude de projets énergétiques à l'échelle locale. Pour justifier le bien-fondé d'une étude sur les réseaux et avant de revenir à l'étude de nos terrains, évoquons rapidement le cas allemand. Ayant décidé de sortir du nucléaire après l'accident de Fukushima, en 2011, l'Allemagne a choisi d'arrêter ses centrales nucléaires du sud du pays (Deshaies, 2015). Cet arrêt a dû être compensé par des flux d'électricité provenant du nord du pays, lequel concentre les nouveaux territoires de production d'énergies renouvelables (notamment grâce aux parcs éoliens en mer). Or le réseau de transport nord-sud n'est actuellement pas capable de supporter cette croissance des flux. Les projets de construction de lignes à très haute tension se sont alors multipliés pour acheminer l'électricité vers les grands centres de consommation situés dans le sud du pays. Des conflits se sont déclenchés au centre de l'Allemagne car les populations locales s'opposaient souvent au passage des lignes THT (Deshaies, 2015 ; Palle, 2015). L'électricité d'origine éolienne en provenance du nord du pays doit alors emprunter les réseaux polonais et tchèque afin d'exporter le trop-plein d'énergie intermittente. Le Parlement allemand a voté en juillet 2011 une loi sur l'accélération du développement des réseaux pour ramener de dix à quatre ans le délai de mise en place des nouvelles lignes à haute tension : cette simplification administrative est censée empêcher le blocage des projets par les conflits sociaux.

L'examen du cas allemand donne à réfléchir sur le lien entre les réseaux et les énergies renouvelables et sur les perspectives du développement des énergies renouvelables en France, malgré des positions différentes sur la poursuite de l'exploitation de l'atome : les réseaux électriques français sont-ils techniquement capables de supporter l'adjonction des renouvelables ? Même si les énergies renouvelables bénéficient d'une image positive, le déploiement des réseaux qui leur sont associés ne va-t-il pas engendrer des conflits ? Peut-on réellement gérer ces conflits par un processus de simplification administrative ? Il semble pertinent d'étudier cette question des réseaux à l'échelle locale, alors qu'elle est surtout traitée, dans la littérature géographique, à partir de l'échelon européen (Palle, 2016 a et b) ou sous l'angle géopolitique des relations entre les pays de

l'Union européenne et ses partenaires extérieurs, notamment la Russie (Houillon, 2004 ; Ciattoni et Veyret, 2007 ; Furfari, 2007 ; Klinger, 2008 ; Favennec *et al.*, 2009).

Nous verrons dans ce chapitre que le littoral se trouve de fait placé au cœur d'une logique croissante d'interconnexion. Cette logique d'interconnexion et de développement des réseaux à l'échelle européenne est toutefois contestée par différentes catégories d'acteurs. Nous nous interrogerons enfin sur la possibilité, pour les EMR, de fonctionner hors de ces grands réseaux électriques européens : la « déconnexion » (Lopez, 2014) est-elle possible et jusqu'à quel point est-elle souhaitable ?

1. Le littoral au cœur d'une logique croissante d'interconnexion

Les infrastructures énergétiques implantées en mer s'inscrivent au cœur de réseaux électriques qui se pensent de plus en plus à l'échelon européen. Nous explorerons les conséquences de cette logique d'interconnexion sur les projets que nous étudions. Nous reprendrons certaines perspectives développées par l'historien américain Thomas Parke Hughes en 1983 dans son ouvrage *Networks of Power: Electrification in Western Society, 1880-1930* et reprises par l'historien français François Caron en 1991. Les réseaux sont certes des objets techniques mais restent influencés par des décisions politiques, des orientations idéologiques, des choix de consommation, etc. Les facteurs sociaux jouent un rôle déterminant dans le déploiement des techniques.

1.1. Retour sur la logique d'interconnexion des réseaux

1.1.1. Un élargissement progressif de l'échelle de connexion des réseaux électriques.

Peu à peu, « *la connexion, qui était un idéal progressiste, est devenue la norme* » (Lopez, 2014, p. 19). Tout au long du XX^e siècle, on assiste à un saut d'échelle dans la connexion des réseaux électriques et à un processus continu d'expansion des réseaux. L'année 1886 signe le début de la distribution de courant électrique en France. L'énergie électrique s'est progressivement imposée à partir de la fin du XIX^e siècle : la production industrielle d'électricité et les premières applications techniques (moteur électrique, éclairage électrique, télégraphe, téléphone) apparaissent. En octobre 1879, l'Américain Thomas Edison invente l'ampoule, mais également et surtout le système dans lequel il insère l'ampoule. Alain Gras souligne qu'à cette époque, une grande partie des ingénieurs pense la production électrique à partir de petites unités de production, en affectant des lignes à des usages particuliers, moteurs, recharge de batteries, éclairage, etc. Le courant est distribué en basse tension (12 ou 24 V). A la fin du XIX^e siècle, les usages de l'électricité se multiplient mais les réseaux se pensent encore à l'échelle locale : une multitude de petits réseaux coexiste, chacun possède des fréquences et des niveaux de tensions différents¹²⁸. Le processus de connexion commence toutefois à s'organiser autour de deux dimensions : une dimension technique (production, approvisionnement et distribution) et une dimension économique-politique (baisse des coûts pour les usagers, profit pour les entreprises).

À partir des années 1890, la haute tension du courant alternatif l'emporte, ce qui fait bifurquer l'histoire de l'électricité vers le macro-système technique : « *le choix de la haute tension a barré une autre route de l'histoire* » (Gras, 1997, p. 44). Cette autre voie aurait pu être celle des petits accumulateurs, des petites machines éoliennes, des petites turbines, c'est-à-dire de sources d'approvisionnement équipées et entretenues localement, mais elle a été écartée des politiques énergétiques. Alain Gras estime que le choix de la haute tension a détourné les investisseurs du financement de la recherche autour des accumulateurs, laquelle aurait pu ouvrir la voie à un stockage de l'énergie électrique sous forme chimique.

Dans les années 1920-1930, à la suite de l'augmentation de la production hydro-électrique, un besoin d'interconnexion se fait sentir. L'interconnexion se pense alors, en France, à l'échelle

¹²⁸ La fréquence d'un champ électromagnétique désigne le nombre d'oscillations du champ par seconde. Elle s'exprime en hertz (Hz) ou cycles par seconde. La tension électrique est liée à la circulation du champ électrique le long d'un circuit : elle se mesure en volt (V).

régionale ou inter-régionale (Bouneau *et al.*, 2007). Huit grands groupes régionaux se structurent pour façonner chacun une région de production-consommation : le Midi, le Sud-Est, les Alpes et Saint-Étienne, le Centre, la Bourgogne, l'Est, le Nord et l'Ouest. La Bretagne, la Normandie et la Champagne étaient alors les régions les moins connectées et fonctionnaient comme des enclaves énergétiques. La croissance des réseaux est forte, surtout dans les années 1930 qui voient la réalisation de certaines grandes interconnexions (Massif central-Paris, Rhin-Paris). Dans un premier temps, le développement périphérique des réseaux électriques l'emporte sur le développement centralisé autour de la capitale, alors que les réseaux ferroviaires sont polarisés par Paris (Bouneau, 2007).

L'électrification progresse fortement dans les années 1930 : si 20 % seulement des communes étaient électrifiées en 1918, 96 % le sont en 1937 (Coutard, 2001). À partir de la fin des années 1930, se fait jour l'ambition d'un système électrique national. Les huit réseaux régionaux sont progressivement raccordés. Un réseau général à 220 000 V s'élabore peu à peu. À la veille de la Seconde Guerre mondiale, selon l'historien François Caron, 25 % de l'électricité produite reste toutefois d'origine locale et ce sont près de 40 000 chutes d'eau qui desservent les villages. Le virage se produit au sortir du second conflit mondial : « *les rails du progrès vont dans un autre sens et la France, retardataire sur ce plan, rattrapera la modernité en créant la structure réellement macro-systémique EDF (...). Les centrales nucléaires vont, en effet, rendre bien vite démodées les sources locales* » (Gras, 1997, p. 45). Progressivement, la distribution de l'électricité déborde donc l'échelle locale.

En 1945, le réseau électrique français apparaît particulièrement dense par rapport à celui de ses voisins européens (Bouneau, 2007). Peu à peu, le réseau devient un élément structurant de la planification territoriale (Dupuy, 1991). La création de l'entreprise publique Électricité de France (EDF), en 1946, à l'issue d'une nationalisation du secteur électrique inscrite dans le programme du Conseil National de la Résistance, signe le début d'une situation de monopole, à la fois sur la distribution et sur la production. EDF devient le concessionnaire de l'État pour la production et le transport de l'électricité. Dans le discours de ce dernier, l'accroissement des réseaux va de pair avec une politique volontariste d'aménagement du territoire : on « désenclave » les régions, dans une logique de péréquation nationale, d'équité républicaine et de service public (Bouneau *et al.*, 2007). Le réseau s'adapte à une nouvelle donne énergétique et intègre de nouveaux moyens de production : développement des grands ouvrages hydro-électriques et de la production thermique à partir du charbon, puis choix massif du nucléaire civil à partir des années 1970. Une péréquation des charges est mise en place afin d'harmoniser le prix de l'électricité sur le territoire français. Cette nationalisation du secteur de l'énergie engendre un développement considérable des réseaux de transport d'électricité. Peu à peu, les fréquences des réseaux s'uniformisent, les niveaux de tensions se normalisent. Apparue à la fin des années 1950, le 400 000 V se généralise et se substitue au 220 000 V pour constituer l'armature du réseau de transport et d'interconnexion. Les lignes de transports du courant électrique sont constituées de câbles réalisés avec des métaux bons conducteurs. Lorsque les lignes sont parcourues par des courants intenses, une partie non négligeable de l'énergie électrique transportée est convertie en chaleur par effet Joule : environ 5 % de l'énergie produite par EDF est perdue. Si l'on ne peut réduire la résistance des lignes, on peut en revanche diminuer l'intensité des courants en adoptant des tensions élevées. Les lignes THT aboutissent à des centres de distribution abaisseurs de tension qui permettent de transformer la très haute tension en haute tension. Celle-ci assure la distribution régionale et alimente certaines grandes entreprises fortement consommatrices d'énergie. D'autres centres de distribution orientent le transport de l'énergie électrique vers les usagers par des lignes de moyenne tension, jusqu'à des postes de transformation fournissant la basse tension.

Dans la structuration des réseaux électriques français, il y a donc eu un saut d'échelles progressif : on est passé de petits réseaux à l'échelle locale à une structuration régionale, puis inter-régionale des réseaux, avant qu'EDF ne la parachève à l'échelon national. J. d'Harcourt, spécialiste de l'interconnexion à la fin des années 1930, note que « *le réseau français a grandi maille par maille, chaque*

maille s'agrandissant, se complétant, poussant un tentacule qui l'attache à la maille voisine pour former en fin de compte un tout homogène »¹²⁹ (1937 ; cité par Bouneau, 2007, p. 30).

1.1.2. La Bretagne et la Normandie, des espaces restés longtemps à l'écart de ce processus d'expansion des réseaux

Il faut toutefois nuancer l'idée d'un mouvement continu d'expansion et d'interconnexion des réseaux électriques. Certaines régions sont restées longtemps à l'écart de ce processus. C'est notamment le cas de la Bretagne et de la Normandie, qui nous intéressent plus particulièrement.

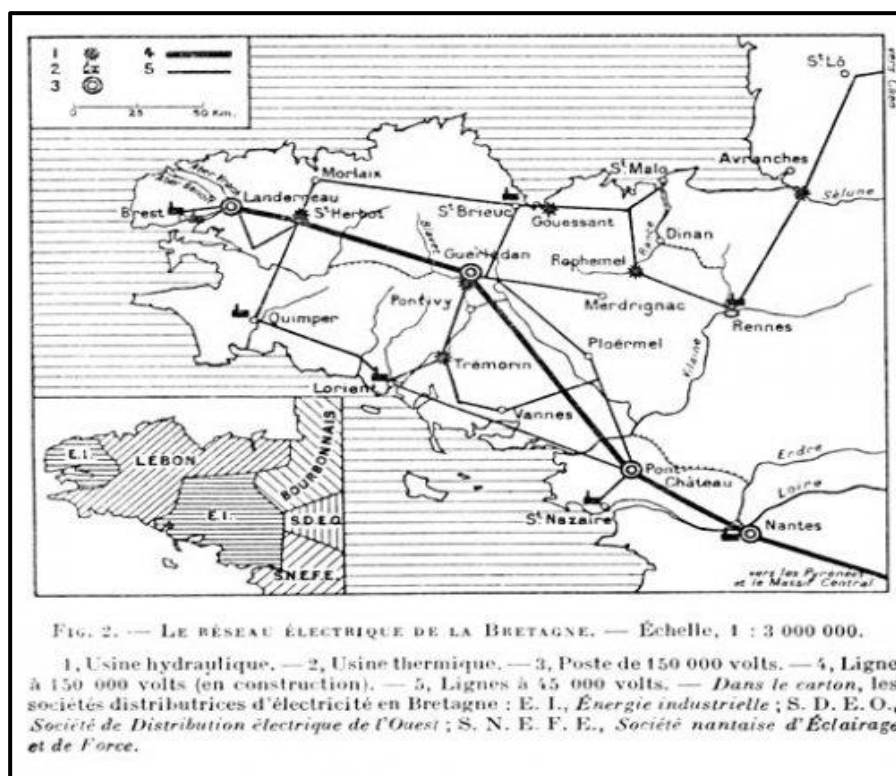
En Bretagne, le développement des réseaux et l'arrivée de l'électricité dans les territoires ruraux sont plus lents que dans le massif alpin ou dans le Sud-est. Dans les Côtes d'Armor, en 1917, on ne compte que six petits établissements thermiques et cinq usines hydrauliques (Gautier, 1939) et aucune liaison n'est effectuée par des lignes électriques entre ces usines. Après la Première Guerre mondiale, plusieurs études sont réalisées par les ingénieurs des Ponts et Chaussées : elles envisagent de petits projets marémoteurs (sur l'Aber Wrac'h ou l'Aber Benoît, dans le Finistère) ou des installations électriques. Les premières sont abandonnées mais les secondes trouvent une concrétisation avec la construction du barrage de Guerlédan, dans le centre-Bretagne, sur le Blavet, à partir de 1921 : L'usine commence à tourner en 1929. À la fin des années 1930, parallèlement à l'interconnexion nationale, une ligne de 150 000 V est en construction entre Brest et Nantes, elle passe par le barrage de Guerlédan et les lignes de 60 000 V se multiplient.

Marcel Gautier, en 1939, souligne pourtant combien les disparités régionales sont fortes : certaines communes sont entièrement électrifiées quand d'autres, et notamment certains hameaux dispersés dans les bocages, doivent attendre l'après Seconde Guerre mondiale. On électrifie en premier lieu les bourgs (Lucas, 2015). Le réseau électrique est perçu comme un élément de modernité. L'électrification se présente comme une action d'État à grande échelle et comme une solution possible pour enrayer l'exode rural (Coutard, 2001). La figure 45 montre les disparités régionales à la fin des années 1930. On voit la ligne 150 000 V en construction au centre de la Bretagne ainsi que les lignes à 45 000 V, mais certaines régions apparaissent « hors réseau », comme le secteur de Paimpol-Lannion sur la côte nord ou l'ouest de la Cornouaille dans le Finistère.

¹²⁹ J. d'Harcourt, « La coordination des moyens de production d'énergie électrique », *Bulletin de la Société française des électriciens*, octobre 1937.

Figure 45. Carte des réseaux électriques bretons à la fin des années 1930 : disparités infra-régionales

Source : GAUTIER M., 1939



Si l'électrification des bourgs fut réalisée avant-guerre, ce n'est qu'après 1945 que des plans d'électrification des fermes périphériques sont lancés. Jusqu'alors, c'est surtout le « système D » qui prévaut. En 1946, dans les Côtes d'Armor, seulement 55 % des logements des communes de moins de 2 000 habitants possèdent l'électricité, contre 90 % pour les logements ruraux de l'est du territoire français (Lucas, 2015). Un vaste plan d'électrification reprend dans les années 1950 et accompagne des évolutions agricoles fortes : utilisation de moteurs électriques, fin des meuniers, apparition des clôtures électriques et des machines à traire, etc. Dans le même temps, la rentabilité des centrales thermiques bretonnes s'effondre, notamment à cause de leur éloignement du charbon et des taxes sur son importation. EDF fait donc fermer les usines (Lorient en 1951, Brest et Rennes en 1955, etc.). Il apparaît plus avantageux d'importer de l'électricité par le réseau de transport, en provenance des Pyrénées ou du Massif Central. La Bretagne devient peu à peu fortement importatrice, à hauteur de plus de 90 % en 1965, avant la mise en service de l'usine marémotrice de la Rance en 1966 et de la centrale nucléaire expérimentale de Brennilis en 1967. Certaines maisons bretonnes ne sont raccordées au réseau qu'en 1964 (Lucas, 2015). Le programme d'électrification, certes engagé dans les années 1920 comme sur le reste du territoire national, s'achève donc bien plus tard qu'ailleurs.

Dans le sillage de Céline Pessis, Sezin Topçu et Christophe Bonneuil qui militent pour redonner une voix aux alertes sur le projet modernisateur et aux résistances au progrès, il faut noter que l'installation de l'électricité dans les espaces ruraux ne s'est pas faite sans tensions dans la première moitié du XX^e siècle. Les compagnies gazières ont résisté, des rumeurs publiques ont laissé entendre que l'électricité tuait les vaches, on a craint un surplus en termes de coûts, etc. (Lucas, 2015). Si les élus sont souvent parmi les plus enthousiastes, les populations locales et notamment les agriculteurs restent prudents, voire méfiants. Des actes de sabotage ont lieu : une ligne électrique a par exemple été détruite au moyen d'un fil de fer en avril 1923 dans le Morbihan, à Guéméné-sur-Scorff.

L'électrification de la Basse-Normandie obéit à une trajectoire relativement semblable si l'on se réfère aux écrits du géographe André Journaux en 1955. L'électrification des bourgs et la construction des premières liaisons de courte distance commencent à la fin du XIX^e siècle et se poursuivent jusqu'à la veille de la Première Guerre mondiale : la centrale thermique de Cherbourg, construite en 1896, est ainsi reliée à un réseau de lignes à moyenne tension. Dans la Manche, ce sont les petites centrales, hydrauliques ou thermiques, qui prédominent. À la veille du premier conflit mondial cependant, la Manche semble être un des départements les moins avancés dans l'usage de l'électricité¹³⁰. Pendant la Première Guerre, la Société Gaz et Eaux de Cherbourg construit une ligne en direction du sud, jusqu'à Valognes, et des usines hydrauliques voient le jour grâce à la Société des forces motrices de la Sélune. Dans l'entre-deux-guerres, les centrales deviennent plus grandes et les lignes électriques permettent de relier des espaces sur de plus grandes distances. Un plan d'électrification se développe en 1925 : le réseau local se structure à partir de lignes 30 000 V et quelques lignes d'interconnexion avec les régions proches se développent en 60 000 V. Deux lignes principales, se croisant à Saint-Lô, structurent la Manche : Cherbourg-Granville et Cherbourg-Avranches. Entre 1927 et 1939, le nombre de communes sans aucune distribution électrique passe alors de 583 à 96 (Journaux, 1955). Les communes sans électricité se trouvent dans les pays à habitat dispersé et notamment au cœur de la presqu'île de La Hague ou dans le nord-est du Cotentin. Comme en Bretagne, la politique d'électrification d'avant-guerre ne va pas sans angles morts.

Si la Seconde Guerre mondiale marque un temps d'arrêt dans l'électrification des campagnes normandes, celle-ci reprend à la faveur de la nationalisation du secteur de l'électricité en 1946. Se développent alors l'armature des lignes à haute tension et les échanges électriques inter-régionaux. Il est frappant de constater qu'avant 1979 et la date de la construction des tranches 1 et 2 de la centrale nucléaire de Flamanville, la Manche était plutôt une région déficitaire en moyens de production d'électricité et que certaines communes de la presqu'île de la Hague n'ont été raccordées que tardivement. Le mouvement d'expansion des réseaux électriques, souvent présenté comme un processus continu à la fois temporellement et spatialement, cache donc des disparités entre et dans les régions.

1.2. Vers une Europe de l'électricité ?

1.2.1. *Projet européen et croissance des réseaux*

La question des échanges électriques européens apparaît dès le début du XX^e siècle et surtout à partir des années 1920. L'interconnexion internationale des réseaux se limite pourtant à des échanges frontaliers qui restent surtout inter-régionaux, par exemple entre la Suisse et le massif alpin. C'est véritablement au sortir de la Seconde Guerre mondiale que le projet d'une « Europe électrique » prend de la vigueur. Historiquement, la construction européenne est très liée à la problématique de l'énergie. La Communauté du charbon et de l'acier (CECA) est créée en 1951 et l'Euratom (ou CEEA, Communauté européenne de l'énergie atomique), chargée de coordonner les programmes de recherche sur l'énergie nucléaire, en 1957. Dans ce contexte, les pays européens cherchent à développer la solidarité entre les exploitants de réseaux : ils obtiennent en 1958-1959 la marche en parallèle de leurs infrastructures, autour d'un noyau constitué par les systèmes électriques français, suisse et allemand (Bouneau, 2007). Ce nouveau système, aussi appelé « étoile de Laufenbourg », scelle la première interconnexion des réseaux européens à 380 000 V : des réglages de puissance et de fréquence ont lieu entre les différents réseaux, ce qui jette les bases d'une exploitation internationale du système interconnecté. Une croissance des échanges internationaux d'électricité s'enclenche à partir des années 1960. La logique de l'interconnexion s'impose, elle repose sur la coordination et le réglage des fréquences des réseaux à 50 Hz.

¹³⁰ « Électrification de la Manche - L'Électricité de Normandie », *L'Information économique et financière*, « La Manche », numéro spécial, 28 août 1926, pp. 28-29.

Aujourd'hui, l'Union européenne est de plus en plus dépendante des pays extérieurs pour satisfaire sa consommation énergétique. Elle importait déjà 45 % de ses ressources dans ce domaine en 1997 : à l'horizon 2020, l'UE ne pourra subvenir qu'à 30 % de ses besoins (Richard, 2013). Malgré cette forte dépendance, l'UE a longtemps délaissé les questions énergétiques, avant qu'elles ne reparassent en 2009 avec le traité de Lisbonne. L'énergie devient une compétence partagée entre les États membres de l'UE, même s'ils restent souverains en ce qui concerne l'exploitation de leurs ressources et la composition de leur bouquet énergétique. L'objectif de l'Union européenne est à la fois de lancer un grand marché de l'énergie, de sécuriser l'approvisionnement dans l'UE et de promouvoir l'interconnexion des réseaux électriques¹³¹. Compétitivité, durabilité et sécurité d'approvisionnement sont les nouveaux mots institutionnels. Le marché unique est censé permettre la libre circulation de l'électricité et du gaz. Il s'agit également d'inciter les régulateurs nationaux et les gestionnaires de réseaux à intensifier le couplage des marchés¹³², ce qui suppose que les réseaux soient interconnectés. Une douzaine de « corridors » sont considérés comme prioritaires pour le développement de réseaux transeuropéens. Le 18 décembre 2012, la Commission européenne adopte un projet de règlement sur les réseaux transeuropéens d'énergie pour accélérer l'obtention des autorisations pour les travaux d'interconnexion. L'objectif est de parvenir à une interconnexion poussée des réseaux, mixant des sources d'énergie aux caractéristiques variées, à partir d'un réseau synchrone¹³³ de plus en plus étendu.

Des prévisions récentes de croissance des réseaux sont effectuées par le Réseau européen des gestionnaires de réseau d'électricité (*European Network of Transmission System Operators for Electricity* ou ENTSO-E), qui a rédigé le *Ten Year Network Development Plan* (TYNDP, 2014). L'ENTSO-E table sur 48 000 km de lignes (4 000 correspondraient à une amélioration des lignes existantes) pour un montant total de 150 milliards d'euros d'investissement à l'horizon 2030 (dont 50 milliards concernent la mise en place de câbles sous-marins liés à la mise en fonctionnement des parcs éoliens *offshore*).

1.2.2. La transition énergétique, un nouveau contexte

Quel est l'impact de la transition énergétique sur l'interconnexion européenne des réseaux électriques ? Le secteur électrique européen est aujourd'hui confronté à deux objectifs : mener la transition énergétique et poursuivre l'intégration des réseaux (Palle, 2016a et 2016b), deux objectifs qui ont des répercussions sur la structuration des réseaux.

Pourtant, plus on interconnecte les réseaux, plus ils sont interdépendants et plus on risque une situation de vulnérabilité en cas de dysfonctionnements. Ainsi, en novembre 2006, une défaillance du réseau électrique dans le nord-ouest de l'Allemagne s'est transformée en une panne électrique qui a affecté une partie de l'Europe de l'ouest, et a réveillé les craintes d'un *black-out* généralisé.

¹³¹ L'article 194 du Traité de Lisbonne énonce ainsi les différents principes : « 1. Dans le cadre de l'établissement ou du fonctionnement du marché intérieur et en tenant compte de l'exigence de préserver et d'améliorer l'environnement, la politique de l'Union dans le domaine de l'énergie vise, dans un esprit de solidarité entre les États membres : a) à assurer le fonctionnement du marché de l'énergie ; b) à assurer la sécurité de l'approvisionnement énergétique dans l'Union ; c) à promouvoir l'efficacité énergétique et les économies d'énergie ainsi que le développement des énergies nouvelles et renouvelables ; et d) à promouvoir l'interconnexion des réseaux énergétiques.

2. [...] Ces mesures [...] n'affectent pas le droit d'un État membre de déterminer les conditions d'exploitation de ses ressources énergétiques, son choix entre différentes sources d'énergie et la structure générale de son approvisionnement énergétique, sans préjudice de l'article 192, paragraphe 2, point c) » (Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne (TFUE) 2009, Lisbonne, Article 194).

¹³² Le couplage des marchés permet d'optimiser les ressources énergétiques et les besoins en électricité, en accordant les offres et les demandes sur les bourses d'électricité des différents marchés (RTE, 2014). Par ce couplage, l'UE entend tirer parti de la complémentarité des bouquets énergétiques nationaux. De plus, le couplage permet d'acheter et de vendre de l'électricité du jour pour le lendemain : il répond donc à des impératifs économiques. Début 2015, ce couplage concerne dix-neuf pays européens.

¹³³ On dit qu'un réseau est synchrone lorsque la fréquence sur chaque partie du réseau est la même. L'Europe compte cinq zones synchrones, qui comprennent chacune plusieurs pays reliés par plusieurs interconnexions à courant alternatif. Quand il y a un excédent de production, la fréquence du réseau augmente. Au contraire, quand il y a un déficit de production par rapport à la consommation, la fréquence baisse. Les gestionnaires de réseaux doivent alors rester au plus proche de 50 Hz pour assurer la stabilité du réseau.

Quinze millions d'habitants européens ont été privés d'électricité pendant plusieurs heures¹³⁴. Pourtant, ces nouvelles vulnérabilités ne suffisent pas à remettre en cause la logique d'interconnexion.

Si les énergies renouvelables reposent sur des ressources locales, elles fonctionnent désormais en réseau, à une échelle nationale voire internationale. Le renouvelable est confronté à un souci de répartition géographique. S'il existe par exemple des « gisements éoliens » dans des régions avec des régimes de vents constants et réguliers (régions côtières, vallées), cette production éolienne est inégalement répartie. La construction de réseaux électriques devient alors nécessaire pour transporter les excédents de production, par rapport à la consommation locale, vers des zones de consommation. Les énergies renouvelables sont en outre des énergies intermittentes qui dépendent de la force du vent, des conditions d'ensoleillement, de la force des courants marins, etc. Leur production est donc aléatoire, variable et difficilement prédictible. Pour préserver la stabilité d'un réseau actuellement mal adapté aux flux intermittents issus des parcs éoliens et solaires, il faut le renforcer et l'adapter à ce mouvement de décentralisation de la production énergétique. Sur un réseau électrique, on peut en effet avoir à un instant t 100 % d'électricité d'origine renouvelable mais, en cas de baisse de la production par exemple due à une absence de vent, il faut avoir des capacités d'appui, dites de *back-up*. En parallèle des infrastructures énergétiques renouvelables, il est nécessaire de disposer d'une capacité de production mobilisable à tout moment. Les centrales de *back-up* (par exemple à gaz ou à charbon) sont démarrées en fonction de la production éolienne ou solaire. En France, le gestionnaire du réseau, l'entreprise RTE, doit garantir à tout moment la fourniture d'une certaine puissance, il lui faut pouvoir bénéficier d'une simultanéité entre production et consommation. Un tel mécanisme amoindrit le caractère « vert » des énergies renouvelables car les centrales de *back-up* brûlent du charbon, du fioul, du gaz et contribuent à émettre du CO₂. La croissance de l'éolien industriel va ainsi de pair avec une progression du thermique. Les projets industriels de transition énergétique peuvent donc aboutir à un résultat contradictoire : la progression des énergies renouvelables risque fort d'entraîner une augmentation des émissions de gaz à effet de serre (Michon, 2010).

Parallèlement à ce déploiement spatial des réseaux électriques, une tendance à la libéralisation du secteur de l'énergie est à l'œuvre.

1.3. Les enjeux politiques de la croissance des réseaux

1.3.1. Interconnexion et libéralisation du secteur de l'énergie

Aux réseaux électriques correspondent des modèles de régulation. De la Seconde Guerre mondiale aux années 1990, le modèle industriel de régulation nationale prédomine en France. Le passage à la dérégulation, au cours des années 1990, est à mettre en lien avec l'adoption d'une échelle supra-nationale (Bouneau, Derdevet, Percebois, 2007, p. 18). Cette remise en cause de la gestion publique centralisée des réseaux dans les années 1990 correspond à une évolution doctrinale : celle des réformes néolibérales.

Par libéralisation, on entend une doctrine économique qui se définit par l'ouverture à la concurrence et la mise en place d'un système de régulation qui se substitue au contrôle de l'État. La libéralisation de l'accès à une activité économique signifie la fin du monopole d'une administration sur l'activité en question. La directive européenne sur l'électricité du 19 décembre 1996 correspond à l'acte fondateur cette libéralisation. Les États membres de l'UE sont désormais soumis à trois objectifs : l'ouverture progressive des marchés de l'électricité, la séparation des activités de production et de transport, la mise en place de gestionnaires de réseaux de transport (GRT) dans chaque pays. Lors du sommet de Lisbonne de mars 2000, les chefs d'États de l'Union européenne ont confirmé leur volonté d' « accélérer la libéralisation dans des secteurs tels que le gaz et l'électricité » (Communiqué de presse du Conseil, 5 décembre 2000).

¹³⁴ L'Union pour la coordination du transport de l'électricité (UCTE) a rédigé un rapport sur cette panne électrique de grande ampleur (Union for the coordination of transmission of electricity, Final Report-System Disturbance on 4 November 2006, 85 p.)

Une seconde directive européenne de juin 2003 a renforcé l'indépendance des GRT vis-à-vis des autres acteurs du marché de l'électricité. Les grands consommateurs d'énergie (professionnels, entreprises et collectivités locales) peuvent choisir leur opérateur d'électricité et de gaz depuis le 1^{er} juillet 2004. Cette première étape a été complétée par deux directives de 2009 (2009/73/CE et 2009/72/CE) concernant les règles communes pour le marché intérieur de l'électricité et du gaz. Les consommateurs ont désormais la liberté de choisir leur fournisseur, les producteurs bénéficient de la liberté d'établissement et les utilisateurs de réseaux possèdent un droit d'accès, dans des conditions censément objectives, transparentes et non-discriminatoires, aux réseaux de transport et de distribution d'énergie (lignes électriques et réseaux de gaz). Ces directives ont pour objectif de construire un marché intérieur de l'énergie. À partir de 2000, la France a progressivement transposé dans le droit national ces directives européennes¹³⁵. Le marché français s'est ouvert à la concurrence, d'abord pour les industriels puis pour les consommateurs. Le périmètre des clients pouvant librement changer de fournisseur s'est élargi : 30 % du marché en 2000, 37 % du marché en 2003, 70 % du marché en 2004, 100 % du marché au 1^{er} juillet 2007. Peu à peu, l'Europe renonce à l'idée d'un service public de l'énergie.

1.3.2. Les réseaux au cœur d'enjeux de pouvoir

La nécessité de construire de nouveaux réseaux et la modernisation technique des réseaux existants masquent un choix politique, que fait ressortir Aurélien Bernier dans un article du *Monde diplomatique* de mai 2013, intitulé « L'acheminement de l'électricité verte, alibi de la privatisation » : l'énergie est-elle un bien commun nécessitant des infrastructures d'intérêt public, ou une marchandise devant circuler dans toute l'UE ? Les énergies renouvelables ne deviennent-elles pas alors une caution au service d'une libéralisation du marché européen de l'énergie ? La construction de réseaux pour répondre à l'arrivée des énergies renouvelables est un choix politique : bâtir une « Europe de l'énergie », intégrée et interconnectée. Gabriel Dupuy, reprenant les travaux de Claude Raffestin, souligne combien le choix du réseau est un choix non seulement technique, mais aussi politique. Le réseau est un moyen d'exercer un contrôle sur les ressources et sur les espaces (Jaglin et Verdeil, 2012) : il traduit alors des stratégies de pouvoir. Différentes dimensions de pouvoir sont en effet liées aux réseaux¹³⁶. Le premier est un niveau technique : la stabilité du réseau doit être assurée à chaque instant par les GRT avec des arbitrages et des interactions entre les différents pays européens. Le second niveau de pouvoir est économique : assurer la maintenance et le bon fonctionnement des réseaux permet d'assurer l'approvisionnement énergétique des régions européennes et donc leur développement. Enfin, le contrôle est politique : l'UE est fortement motrice sur la question de l'interconnexion des réseaux.

On constate donc un changement progressif d'échelle dans la structuration des réseaux électriques. Les objectifs actuels de transition énergétique édictés par l'UE ne font qu'accroître la dépendance des pays européens à des réseaux interconnectés. Une contradiction affleure : si la transition énergétique est souvent présentée comme une « revanche des territoires »¹³⁷, au sens où certains d'entre eux possèdent désormais des infrastructures de production d'énergie, elle engendre également un mouvement de croissance de réseaux électriques dont l'échelle d'application est internationale. Paradoxalement, l'interconnexion des réseaux nécessite une gestion centralisée et non une gestion décentralisée qui serait prise en charge par les territoires et les collectivités locales. Jusqu'à quel point ces deux échelles d'application de la transition énergétique entrent-elles en conflit ?

¹³⁵ La transposition s'est effectuée par la loi n° 2000-108 du 10 février 2000 et la loi n° 2004-803 du 9 août 2004, modifiées par la loi n° 2003-8 du 3 janvier 2003 et par la loi n° 2006-1537 du 7 décembre 2006. À compter du 1^{er} juillet 2007, l'ensemble du marché de l'électricité est ouvert à la concurrence.

¹³⁶ Ces réflexions sur les liens entre les réseaux, les ressources et le pouvoir ont été construites à l'occasion d'une communication commune avec Angélique Palle et Sophie Hou (séminaire du laboratoire PRODIG, avril 2014).

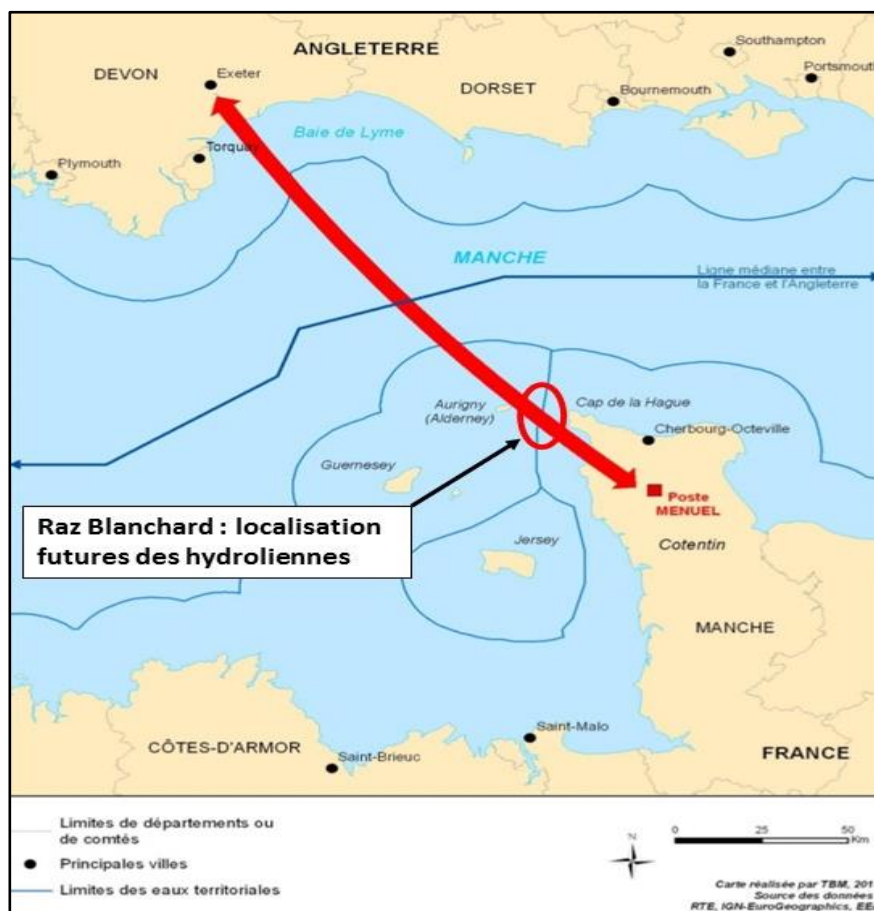
¹³⁷ « *Les territoires de la transition énergétique* », colloque organisé par les Associations des Économistes de l'Énergie le 3 novembre 2014

1.4. Quelle place pour le littoral au sein d'une Europe interconnectée ?

Les énergies renouvelables sont de plus en plus pensées comme des projets industriels dans une logique d'interconnexion, elles n'apparaissent plus comme synonymes d'autonomie accrue et de relocalisation, deux enjeux chers à bien des groupes associatifs. Si l'on revient aux problématiques littorales, on peut se demander si les EMR sont destinées à relocaliser la production énergétique dans des régions qui sont déficitaires ou à approvisionner des ensembles macro-régionaux. Cette deuxième option semble en phase avec les velléités de l'UE. Ce choix a pour conséquence de penser l'approvisionnement énergétique à une échelle incompatible avec celle des territoires du quotidien. L'optique d'un renouvelable pensé à l'échelle des micro-territoires est déjà, dans les faits, en train de disparaître. Le raccordement du projet hydrolien du Raz Blanchard pose question : porté par une rhétorique autour du local, de la relocalisation des moyens de production, etc., il sera également le support d'une ligne supplémentaire d'interconnexion électrique entre la France et la Grande-Bretagne. La ligne THT Cotentin-Maine, construite pour acheminer l'électricité produite par le futur EPR de Flamanville, ne sera pas suffisante pour intégrer les renouvelables, il faudra créer une nouvelle liaison aérienne très haute tension entre la Normandie et l'ouest de la couronne parisienne (RTE, 2014) pour pouvoir exploiter tout le gisement et sans risquer de déstabiliser les groupes nucléaires de Flamanville. Le projet d'interconnexion France-Alderney-Britain (FAB) se raccorderait au projet hydrolien (figure 46), qui servirait en fait de caution à l'interconnexion. En situation d'export, ce raccordement offre une voie physique d'évacuation complémentaire pour l'énergie nucléaire produite dans le Cotentin. En situation d'import, lors des pointes de consommation, les flux viendraient s'ajouter à ceux qui résultent de la production hydrolienne française. La catégorie « littoral » ne semble plus tellement pertinente pour penser ces projets de transition énergétique. Les projets sont englobés dans une dynamique beaucoup plus vaste d'interconnexion.

Figure 46. Hydroliennes du Raz Blanchard et interconnexion des réseaux électriques

Source : RTE, 2014, modifié par A. Oiry, 2017



Contre cette logique, plusieurs groupes d'acteurs revendiquent une logique de décentralisation, d'indépendance des territoires et donc de décroissance des réseaux (Palle, 2016 b). Des conflits s'exacerbent alors entre les tenants et les pourfendeurs de l'interconnexion.

2. Contester la logique des réseaux

Le modèle de croissance des réseaux fait émerger différents conflits et critiques (Coutard et Rutherford, 2013). La nécessité de développer les réseaux électriques est contestée à l'échelle locale par plusieurs types d'acteurs : milieux associatifs, militants écologistes et antinucléaires, populations locales, élus locaux, etc. Certains revendiquent une décroissance des réseaux, d'autres se prononcent en faveur de l'arrêt de la croissance des réseaux de transport mais pour un renforcement des réseaux de distribution, certains militent pour des interconnexions limitées et stratégiques. La connexion des espaces par des réseaux électriques entre échelle locale et échelle européenne peut être en soit un facteur de conflictualité. Ces conflits ont pour objet la définition même de la transition énergétique.

2.1. De l'infrastructure énergétique aux réseaux électriques : vers un glissement spatial des conflits

2.1.1. Qui s'oppose à la logique des réseaux ?

Les oppositions aux infrastructures énergétiques *offshore* ont été détaillées au chapitre 4. On constate que les opposants s'emparent également de la contestation des réseaux électriques et de la problématique du raccordement : la contestation se décale spatialement vers l'intérieur des terres. Des espaces littoraux, la contestation se décale vers les espaces du raccordement. Trois projets de raccordement sont actuellement contestés sur nos terrains : ceux des parcs éoliens en mer de Saint-Brieuc et Saint-Nazaire et celui des hydroliennes du Raz Blanchard, avec des arguments et des moyens d'action qui diffèrent selon les projets, le contexte territorial et le type d'opposants. Trois catégories de contestataires se positionnent sur la problématique des réseaux : des représentants de la population locale dont des élus locaux, des associations ou ONG environnementales et des militants antinucléaires.

****Une contestation par les résidents, polarisée par l'argument sanitaire***

Les résidents, principaux ou secondaires, font essentiellement reposer leur argumentaire sur la question de la santé et du cadre de vie. Leur contestation des réseaux est soit un prolongement de la contestation des infrastructures énergétiques en elles-mêmes, soit un engagement détaché de l'opposition à l'infrastructure. Un « Collectif contre l'atterrage » s'est créé contre le passage, sur la plage de Caroual, à Erquy, des lignes électriques provenant du parc éolien *offshore* de la baie de Saint-Brieuc. Ce collectif s'est structuré en décembre 2013, après un débat public qui n'a que très peu abordé la question des lignes électriques associées au parc. Deux membres de ce Collectif ont été interrogés : ils n'avaient suivi le débat public que de très loin et ont choisi de se lancer dans l'opposition une fois qu'ils ont eu connaissance du lieu d'atterrage, situé à quelques centaines de mètres de leur habitation principale. Plusieurs banderoles contre les câbles ont été disséminées aux abords de la plage de Caroual. L'une d'entre elles (figure 47) proclame « Non aux câbles 225 000 V Plage de Caroual et à leurs impacts sanitaires ». La photographie ci-contre est significative de ce type d'opposition : la banderole est installée sur un immeuble du front de mer qui, au mois de juin lors duquel a été prise la photographie, comporte une grande majorité de volets fermés.

Figure 47. Banderole d'opposition aux câbles sur un immeuble touristique du front de mer d'Erquy

Source : A. Oiry, juin 2017



L'opposition est bien celle de résidents secondaires, craignant pour leur qualité de vie même s'ils n'occupent pas le territoire quotidiennement. Les arguments sont tout d'abord de nature sanitaire : ils craignent l'impact des champs électromagnétiques sur les enfants fréquentant la plage de Caroual (« *et si les enfants déclarent des leucémies à cause du câble ?* »). Ils évoquent également une colonie de vacances près de chez eux qui aurait fermé pour « *soi-disant un problème de mise aux normes* » mais qui en fait, selon eux, a été « *sacrifiée sur l'autel des câbles* » (entretien du 06/07/2015). Lors de l'entretien, ils m'emmènent sur tous les lieux qui vont être traversés par les câbles électriques : un terrain d'entraînement de football, une aire de jeux pour enfants, une aire de camping-car, des bâtiments d'élevage, etc., autant d'équipements qui drainent des populations potentiellement sensibles aux câbles car en bas-âge ou au contraire plus âgées. Si initialement ils n'avaient pas du tout connaissance de l'impact sanitaire des câbles électromagnétiques, ils ont engrangé des connaissances médicales et juridiques depuis 2013. En août 2015, le Collectif a organisé la venue du Centre de recherche et d'information indépendant sur les rayonnements électriques non ionisants (CRIIREM) qui les a informés des normes concernant les seuils d'exposition. Le Collectif contre l'atterrage suit désormais la position de CRIIREM qui estime qu'à moins de 400 mètres des infrastructures de transport d'électricité (ligne ou transformateur), il faut s'interroger sur le voltage de la ligne et considérer une distance d'un mètre pour 1000 V. La stratégie du Collectif est de se retrancher derrière le principe de précaution, d'arguer qu'on ne connaît pas assez l'impact sanitaire des champs électromagnétiques pour installer des câbles si proches des habitations et des espaces de loisirs. Dans une lettre du 1^{er} mars 2016 adressée aux élus locaux, le Collectif cite l'Agence Nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) qui « *recommande par précaution de ne plus installer ou aménager des bâtiments sensibles (hôpitaux, maternités, établissement accueillant des enfants, etc.) à moins de cent mètres des lignes de transport d'électricité à très haute tension (...) [et] que les futures implantations des lignes de transport d'électricité à très haute tension soient écartées de la même distance de ces établissements* ». Le Collectif adosse donc sa position à celle d'experts scientifiques afin de gagner en crédibilité.

Quels sont les moyens d'action du Collectif ? Il est tout d'abord présent dans l'espace public. Depuis 2013, plusieurs manifestations à l'appel du Collectif ont eu lieu sur la plage de Caroual, banderoles à l'appui : en juillet 2014 et en juillet 2016, une chaîne humaine suivant directement le futur tracé des câbles a été organisée sur la plage, puis un pique-nique en août 2016, etc. Le Collectif anime également un blog dans lequel il relaie des informations sur l'impact sanitaire des champs électromagnétiques mais aussi ses actions et ses échanges épistolaires avec les élus locaux ou la préfecture. L'action du collectif se situe donc à la fois sur la scène institutionnelle et au cœur de l'espace public local. Des actions de ce type se tiennent aussi sur d'autres terrains : par exemple, l'association de sensibilité écologiste Natur'action basée à Saint-Nazaire a organisé un rassemblement sur la plage de la Courance (lieu d'atterrage présumé) le 26 avril 2015.

****La contestation de certaines grandes ONG environnementales***

Plusieurs ONG environnementales critiquent la logique d'extension des lignes électriques de haute tension et très haute tension au nom d'arguments sanitaires (impact des champs électromagnétiques) et environnementaux (destruction de la biodiversité par la construction des pylônes des lignes). Analysons la position de l'ONG Greenpeace, qui est résumée dans un document de 2014 intitulé « *Power 2030. A European Grid for 3/4 Renewable Electricity by 2030* ». Ce document est une réponse au plan prévisionnel rédigé par l'ENTSO-E qui milite pour une accélération des interconnexions entre les pays. Au contraire, selon Greenpeace, il est possible d'intégrer au réseau électrique européen davantage d'énergies renouvelables avec de faibles changements sur le réseau. Alors que l'ENTSO-E prévoit une augmentation des réseaux de près de 50 000 km, Greenpeace ne table que sur environ 26 000 km de lignes électriques supplémentaires. L'ONG se prononce en faveur de petites unités de production fonctionnant grâce à des réseaux pensés à l'échelle locale, qui seraient couplées avec quelques grandes « autoroutes de l'électricité » (figure 48). Il ne s'agit pas d'abolir le principe de l'interconnexion mais de construire moins de lignes à très haute tension, au profit d'un fonctionnement plus local du réseau. Certains territoires pourraient parvenir à une gestion fine de la demande et ne seraient connectés à leurs voisins que pour des échanges limités (Palle, 2016 b). Dans cette optique, il y aurait donc une

décroissance du réseau de transport d'électricité à très haute tension sur de grandes distances mais avec renforcement des réseaux de distribution pensés sur des espaces proches.

Greenpeace possède une approche institutionnelle de la lutte contre les réseaux : l'ONG se positionne contre la logique de la généralisation des autoroutes de l'électricité mais ne refuse pas totalement la possibilité d'interconnexions ponctuelles. À l'échelle locale, ses positions fluctuent : elle ne se positionne pas contre le projet d'interconnexion entre la France et la Grande-Bretagne, baptisée FAB (France-Alderney-Britain), au nom de son soutien au déploiement des hydroliennes du Raz Blanchard. Cette position de l'ONG est contestée par les branches radicales des militants antinucléaires bas-normands : ils reprochent à l'ONG d'avoir une vision trop européenne, et non locale, des réseaux.

Figure 48. Le réseau électrique européen vu par l'ONG Greenpeace : cartographie des lignes en courant continu haute tension

Source : Greenpeace, 2014



****Les militants antinucléaires bas-normands : un refus radical de la logique de réseaux***

Les militants antinucléaires bas-normands refusent d'associer la transition énergétique au déploiement des infrastructures de réseaux. Les membres du CRILAN (Comité de Réflexion, d'Information et de Lutte Anti-Nucléaire) et les militants du centre de la Manche s'opposent au déploiement de la ligne d'interconnexion entre la France et la Grande-Bretagne parce qu'ils estiment que ce projet relève d'une pure logique industrielle. On a évoqué au chapitre 4 l'organisation par ces militants d'une soirée-débat qui portait sur les lignes électriques émanant des installations énergétiques renouvelables et sur les logiques d'interconnexion.

Les moyens d'action de ce type d'opposants ne sont pas de nature institutionnelle : ces deux groupes ont refusé de prendre part aux réunions publiques d'information sur la ligne FAB. Ils ont préféré un rassemblement devant la Préfecture le 19 décembre 2014 à Saint-Lô. L'appel des militants du centre de la Manche à ce rassemblement était explicite et revendiquait la continuité avec leur combat antinucléaire : « sous couvert d'un projet hydrolien au large du Raz Blanchard et de nous faire avaler leur transition énergétique, il s'agit en fait d'une nouvelle autoroute de l'électricité pour interconnecter les

différents pays européens. Cette liaison Cotentin-Angleterre n'est que le symbole de l'envahisseur qui écrase tout sur son passage pour engraisser quelques oligarques et leurs grosses fortunes. RTE n'a que faire des désirs des habitants et n'a que le souci de faire passer ses tentacules électriques qui lui génèrent des bénéfiques monstres. FAB-uleux, non ? Faramineux, oui !». Les questions politiques de démocratie locale réapparaissent. Les militants s'opposent à RTE parce que l'échelle du projet les dépasse. Les habits d'envahisseurs dont ils parent RTE sont le symbole du faible poids accordé aux populations locales pour des projets qui s'implantent sur leurs territoires quotidiens. Le fonctionnement des réseaux électriques et du macro-système énergétique est critiqué dans son ensemble.

Que nous disent ces différents mouvements de contestation sur la logique des réseaux ? La gradation de la contestation est visible : si certains rejettent toute interconnexion et croissance des réseaux de transport, d'autres cherchent à les limiter. Par-delà ces différences, ce sont des modèles de fonctionnement du réseau électrique qui sont mis en valeur. Il est encore trop tôt pour juger de l'efficacité de la contestation des réseaux et lignes à très haute tension car elle n'en est qu'à ces débuts. Pourtant, il apparaît d'ores et déjà que ce type d'actions est une alternative pour des groupes contestataires qui peinent à contourner les stratégies d'acceptabilité menées par les groupes techno-industriels sur les infrastructures énergétiques en elles-mêmes. Plusieurs actions antinucléaires ont ainsi pour cible les réseaux et non les infrastructures en elles-mêmes : blocage des lignes de transport des déchets nucléaires, notamment à Valognes, à l'est de Flamanville ; actions contre les lignes THT, etc. Plutôt que de s'attaquer aux centrales nucléaires normandes ou à l'usine de retraitement de La Hague, qui sont des lieux extrêmement sécurisés, il est plus « facile » de s'attaquer au réseau car sa structure est plus difficilement contrôlable par les forces de l'ordre. S'attaquer au réseau, c'est aussi contester les logiques d'interconnexion.

2.2. Être opposant aux réseaux de transport de l'électricité à l'ombre des lignes THT : examen et interprétation du contexte territorial bas-normand

2.2.1. Devenir un « espace de transit », un facteur de conflictualité

La distorsion des échelles européenne et locale est particulièrement visible dans le département de la Manche qui accueille des infrastructures de transport assurant l'approvisionnement de consommateurs à plusieurs centaines de kilomètres. Certains espaces deviennent donc des espaces de transit et c'est ce statut d'espace « de transit » qui est critiqué par les militants. La ligne THT sert à des territoires qui ne sont pas ceux qui sont traversés par cette ligne. Le coût environnemental de la ligne n'est pas supporté par ses bénéficiaires. Les champs électromagnétiques sont perçus comme une nuisance environnementale. Les habitants du centre de la Manche contestent cette injustice territoriale : certains territoires ont à supporter une charge environnementale qui est plus élevée que d'autres (Gobert, 2011 et 2012).

Cette distorsion des échelles est visible dans le paysage du département de la Manche (figure 49). Françoise Zonabend décrit ainsi les paysages de la Hague traversés par les pylônes électriques : « *le paysage de la presqu'île est couronné d'une forêt d'arbres étiques, ombellifères géantes et desséchées, plantés de crête en crête : une végétation métallique qui s'accorde aux blocs de béton, aux hautes cheminées spiralées et aux grues tournoyantes de l'usine qui surgissent sur la lande* » (2014, p. 70). Arpenter le Cotentin, c'est en effet voyager au pays des pylônes qui grésillent et qui accueillent des vaches à leurs pieds, dans un curieux mélange entre le bucolique du bocage normand et la matérialisation de la puissance de la société industrielle.

Figure 49. Ligne THT traversant le bocage normand, non loin de l'échangeur de l'Étang-Bertrand : une distorsion des échelles qui se matérialise dans le paysage

Source : A. Oiry, avril 2015



Une distorsion s'observe également entre le réseau de transport d'électricité provenant de la centrale nucléaire de Flamanville et destinée à des pôles de consommation extrarégionaux et le réseau local de distribution : si le premier est régulièrement entretenu et tout à fait fonctionnel, le second est plus vétuste et parfois sujet à des coupures ou à des pannes. Entre le 11 et le 13 novembre 2010, une coupure d'électricité avait ainsi eu lieu à Flamanville, à partir du réseau local de distribution, alors même que transitait, au-dessus du village et par des lignes THT, une électricité destinée à approvisionner des espaces plus lointains. Lors d'un entretien mené en avril 2014, le maire de Flamanville avait déploré le mauvais entretien du réseau de distribution et la situation en bout de réseau de la commune. Il avait opéré une distinction entre la production électrique et l'alimentation électrique : une forte production ne signifie pas forcément un approvisionnement énergétique local sécurisé.

Le fait que ces espaces traversés par les réseaux deviennent des espaces de transit pourrait conduire à une interprétation du conflit par le « syndrome NIMBY » (« Not In My Back Yard ») selon lequel l'implantation d'équipements collectifs censés répondre à l'intérêt général crée des nuisances pour les riverains qui n'en tirent pas d'avantages directs et engendre des conflits locaux. Pour le géopoliticien de l'aménagement du territoire Philippe Subra, les acteurs relevant de ce « syndrome NIMBY » « ne sont pas des militants environnementalistes convaincus, mais des habitants *lambda*, riverains de l'équipement ou du projet d'équipement contesté, qui protestent contre les nuisances de différents types dont celui-ci est ou sera la source (bruit, pollution atmosphérique, atteintes aux paysages, odeurs, mais aussi dévalorisation du patrimoine immobilier), parfois contre les dangers qu'il fait peser sur la santé ou même la vie des populations environnantes, quand existe un risque d'accident industriel ou de diffusion de substances toxiques ; ces riverains n'expriment pas une opposition de principe à l'équipement qu'ils contestent (...) au nom du développement durable et de la lutte contre le réchauffement de la planète (...) mais seulement leur hostilité à cet équipement précis, là où il doit être construit, en raison de l'impact qu'il aura sur leur cadre de vie et sur la valeur de leur patrimoine » (2007, p. 123-124). Certains des arguments évoqués par Philippe Subra sont présents dans les discours contre la ligne THT : impacts sanitaires des champs électromagnétiques, dégradation des paysages caractéristiques du bocage normand, etc. L'opposition aux réseaux est souvent stigmatisée comme relevant uniquement de l'échelle locale : « à l'autre extrémité de l'échelle, des associations locales rassemblant le plus souvent des riverains, s'opposent régulièrement à certains projets de construction d'infrastructures

(parcs éoliens, lignes à haute tension ou encore centrales), pour des motifs paysagers, environnementaux, etc. » (Palle, 2016 a, p. 109). Une telle interprétation disqualifie ces mouvements d'opposition en les renvoyant systématiquement à des égoïsmes locaux et à la défense de leurs intérêts particuliers, à l'échelon de la commune ou du territoire de vie. Pourtant, les questions évoquées par les opposants dépassent l'échelle locale de leurs territoires du quotidien pour s'ancrer dans une réflexion plus large sur la démocratie et le macro-système énergétique. Il faut donc selon nous remettre en cause cette grille de lecture en termes de « syndrome NIMBY ».

2.2.2. Un contexte territorial propice à la contestation de la logique de réseaux

En 2012 s'est exacerbé un fort conflit dans une commune du centre de la Manche, la commune du Chefresne. Ce conflit avait pour cible l'installation de la ligne THT Cotentin-Maine, qui transite par le Chefresne. Le conflit avait été particulièrement virulent : tentatives d'arrachage des pylônes de la ligne, violente riposte des CRS qui stationnèrent pendant plusieurs mois sous les pylônes. L'opposition provenait à la fois des élus locaux, et notamment du maire du Chefresne qui avait fini par démissionner de ses fonctions en juin 2012, de la population locale qui s'était regroupée sous la bannière d'une association répondant au nom de « Percy¹³⁸ sous tension », et de groupes de militants antinucléaires extérieurs au territoire. Plusieurs collectifs et associations s'étaient constitués, à l'échelon régional, pour tenter de s'opposer au projet (« Pas de THT sous mes pommiers », Collectif Antinucléaire Ouest).

Le conflit avait culminé entre le 22 et le 24 juin 2012. Le week-end de résistance à la ligne THT (figure 50), lors duquel j'avais réalisé des observations participantes, avait commencé par une discussion sur les tactiques de contestation : fallait-il affronter les CRS qui gardaient les pylônes ? La lutte s'annonçait frontale car, comme le décrit une brochure¹³⁹ relatant la contestation : « nous sommes dans un camp retranché et la sortie, nous le savons, ne se fera pas sans heurts (...). Nous sentons que nous allons au massacre, que la préfecture veut créer une répression féroce pour en finir avec l'opposition à la THT » (p. 28-29). L'ambiance guerrière que traduit cette brochure posait problème pour certains militants qui refusaient le recours à la violence et pour d'autres qui, sous le coup d'une interdiction de manifester, risquaient une peine plus lourde s'ils se faisaient arrêter. Trois cortèges s'étaient élancés dans le bocage le dimanche matin : un cortège pacifique, censé détourner l'attention des CRS afin que le second cortège, assumant son recours à la violence, tente d'aller déboulonner les pylônes de la ligne THT. Le troisième cortège devait quant à lui ériger des barricades pour empêcher l'accès des CRS aux pylônes. Le camp restait gardé par certains militants. La manifestation s'est soldée par une bataille rangée entre forces de l'ordre et militants, engendrant plusieurs blessés graves chez les manifestants. Le second cortège n'a pas réussi à atteindre les pylônes, s'est fait rapidement charger et poursuivre jusque dans le camp par les CRS. Dans les mémoires militantes, la manifestation du Chefresne est restée un cuisant revers : « notre défaite paraît absolument totale » (p. 30). La brochure citée livre une réflexion sur les causes de la réussite de l'action de Valognes (un train de transport de déchets radioactifs avait été retardé), en novembre 2011, et de l'échec du week-end du Chefresne. Sur l'affiche appelant à la manifestation (figure 50), on voit combien les militants s'attaquent à la symbolique du réseau : il s'agit de déboulonner les pylônes pour contrer le système nucléaire et les actions d'RTE.

¹³⁸ Percy est une commune voisine du Chefresne. Elle est également concernée par l'implantation de la ligne THT.

¹³⁹ Cette brochure, intitulée *Retour sur la lutte antinucléaire dans l'Ouest. De l'automne 2011 au printemps 2013. De Valognes au Chefresne* (mai 2013, 71 p.), est écrite collectivement par certains membres du Collectif Antinucléaire Ouest.

Figure 50. Affiche d'appel à une manifestation contre la ligne THT en juin 2012 : la symbolique du réseau

Source : blog de l'Assemblée anti-THT (<https://antitht.noblogs.org/>)



On est loin de l'imaginaire modernisateur du réseau tel qu'il est évoqué par Olivier Coutard : « le développement des réseaux électriques, son rythme, ses modalités, ont résulté en premier lieu d'une action politique volontariste alimentée par un imaginaire modernisateur » (2001, p. 17). Au Chefresne, le lien entre l'électricité et la modernité est fortement remis en question. Le réseau n'est plus rattaché à un imaginaire modernisateur. Il est objet de méfiance et de contestation. Si Olivier Coutard se donnait comme projet de « réhabiliter l'imaginaire comme facteur de développement à grande échelle des réseaux » (p. 16), force est de constater qu'au Chefresne l'imaginaire que véhiculent les lignes THT leur est défavorable.

2.2.3. Remettre en cause l'interprétation « nimbiste » des opposants aux réseaux

Comment interpréter cette opposition émanant à la fois de la population locale, des élus et de militants extérieurs ? Le discours des élus critique essentiellement le fonctionnement de la démocratie locale. Un entretien avec le maire du Chefresne, en avril 2014, ainsi que la lecture d'un petit essai qu'il a rédigé un an après le conflit¹⁴⁰ le prouvent. Le maire écrit : « nous ne sommes plus en démocratie... C'est devenu une démocratie des apparences, on vote et on doit subir et fermer les yeux ! (...) Je n'ai pas voulu collaborer, donc j'étais terroriste ! (...) La dictature financière s'impose et l'élu ne doit être qu'un pantin à son service (...). La démocratie locale devient anormale ». Il regrette d'avoir été dépossédé de son rôle d'élu et de ne plus avoir le pouvoir sur les infrastructures qui sont édifiées sur le territoire de sa commune. Plusieurs actions avaient été menées par les élus locaux pour s'opposer au passage de la ligne sur la commune : rencontres avec la préfecture, adoption de motions contre la ligne, tentatives de blocage des travaux avec occupation de certains lieux, actions de déboulonnage symboliques, etc. Le 6 juin 2012, le maire est mis en garde à vue pour obstruction à la libre circulation sur la voie publique et rébellion, pour avoir tenté de bloquer le chantier. Il faut aussi mesurer l'ambiance qui pouvait régner dans ce bocage normand au printemps et à l'été 2012 : multiplication des réunions

¹⁴⁰ BOSSARD J.-C., 2013. *Maire ou terroriste? L'histoire d'un élu normal dans une démocratie devenue anormale*. Edilivre, 78 p.

et des « apéros anti-THT » dans le bois privé du maire, soutien aux membres de la population locale passée par la case « commissariat ». D'autres membres de la population locale sont virulents contre RTE, comme cet agriculteur qui s'est fortement opposé, en vain, à l'installation d'un pylône sur ses terres : « ils disent qu'ils n'achètent pas les gens, mais qu'est-ce que c'est alors, le PAP¹⁴¹ ? », « on parle de 1789, mais il y aurait pu avoir la révolution en 2012, ici », « j'avais envie de tout faire sauter » (entretien du 18/07/2014). Actuellement en procès contre RTE pour s'être opposé physiquement à ce que l'entreprise commence les travaux sur ses parcelles, en juillet 2012, et après avoir également été mis une journée en garde à vue, il est passé du côté juridique et judiciaire de l'action. Cet entretien était particulièrement révélateur de l'ambiance de révolte qui a pu régner quelques mois dans les communes voisines du Chefresne. On comprend alors pourquoi cette lutte sert de référence dans les mémoires locales et pourquoi elle est aujourd'hui réactivée dès lors que l'on parle de nouveaux projets d'interconnexion.

Le maire dénonce également les mécanismes des PAP (Plans d'accompagnement de projets) pour les communes traversées par la ligne électrique¹⁴². Au total, ce sont près de cent millions d'euros qui sont consacrés, pour l'installation de la ligne, aux mesures d'accompagnement, ce que le maire dénonce comme une « corruption » et un « outil de persuasion » (entretien du 23/04/2014). La signature de ces PAP engage ensuite les communes à ne plus contester le projet et à partager la responsabilité des conséquences sanitaires avec RTE¹⁴³. Dans les textes réglementaires, il est stipulé que l'argent reçu par les collectivités territoriales est destiné à financer uniquement des projets liés à des logiques de développement durable. Or, parmi les communes ayant signé les PAP, bien d'autres projets ont reçu des financements issus du partenariat avec RTE : pompe à essence à Saint-Pois, aménagement routier à Fontenay et à Cerisy-la-Salle, gendarmerie à Périers, etc. Un collectif des élus opposés à la ligne THT Cotentin-Maine s'était monté en 2006, regroupant quarante-cinq communes sur les soixante-quatre concernées. Après le montage des PAP, elles n'étaient plus que cinq. Les PAP ne sont pas perçus comme des outils valables de remédiation aux atteintes environnementales et politiques créées par ce système de grands réseaux. Ce qui se joue derrière cette critique du fonctionnement de la démocratie locale par les élus est un sentiment de perte de contrôle du territoire et de dépossession face à des enjeux techniques pensés à l'échelle nationale voire européenne. Le maire dénoncera ainsi la « domination d'une petite classe de puissants entre pairs qui imposent ensuite leurs décisions à l'ensemble des citoyens » (entretien du 23/04/2014). Le blocage des discussions avec la préfecture engendre une incompréhension entre deux filières des services de l'Etat et une défiance des élus locaux vis-à-vis des pouvoirs départementaux et nationaux.

Lors de cette lutte contre la ligne THT Cotentin-Maine s'est constituée une « Assemblée du Chefresne » où se regroupaient chaque mois des militants antinucléaires, les élus locaux, la population locale, des membres d'associations écologistes, etc. Cette Assemblée avait théorisé sa position sur les lignes THT. L'Appel de l'assemblée du Chefresne, « Résistons à la ligne THT Cotentin-Maine », rédigé le 4 mars 2012, affirmait ainsi : « ce réseau THT est intimement lié à la production nucléaire(...). C'est donc également une résistance à l'industrie nucléaire que nous poursuivons aujourd'hui. Mais ces lignes THT et la centralisation de la production électrique dont elles sont la résultante ont également une autre signification. Avec la multiplication de ces projets en France et en Europe, nous savons aujourd'hui que l'État et l'industrie ont décidé de faire de l'électricité un marché spéculatif international se donnant les moyens d'un réseau international de distribution pour vendre l'électricité de l'EPR au Maroc, en Angleterre ou ailleurs. On est bien loin du souci affiché par EDF de sécuriser la distribution en France, et notamment dans l'Ouest. C'est donc aussi contre

¹⁴¹ Plan d'accompagnement de projets.

¹⁴² Ces plans d'accompagnement font aussi référence à des protocoles d'accord signés par RTE, qui peuvent être des protocoles d'accord « dommages permanents » (relatifs aux indemnités dues aux propriétaires et aux exploitants agricoles en raison des servitudes imposées pour l'implantation des lignes électriques aériennes et souterraines) ou des protocoles d'accord « dommages instantanés » (relatifs à l'exécution des travaux). Ces protocoles ont été passés entre l'APCA (Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture), la FNSEA (Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles), le Distributeur EDF (Électricité de France), RTE (Gestionnaire du Réseau de Transport d'Électricité) et le SERCE (Syndicat des Entreprises de Génie Électrique).

¹⁴³ Dans son ouvrage, l'ancien maire du Chefresne cite l'article 7 des conventions de financement entre les communes et RTE : « la commune s'engage à ne rechercher la responsabilité de RTE en aucune manière (...) et renonce à exercer contre RTE tout recours introduit par des tiers du fait de l'aide accordée au titre de la présente convention ».

la démente productiviste et le règne de l'économie que nous rentrons en résistance ». Le discours dépasse donc le simple argumentaire sanitaire et environnemental pour s'intéresser au fonctionnement global des réseaux et critiquer la trop grande centralisation de la production électrique. L'argumentaire n'est pas uniquement centré sur l'échelle locale et la défense du territoire quotidien, mais propose une réflexion plus vaste sur le fonctionnement du macro-système énergétique : on est loin du simple syndrome NIMBY.

Il est également significatif qu'autour de cette lutte contre la ligne THT au Chefresne se regroupent des acteurs variés : si une telle cohabitation n'est pas dépourvue de conflits¹⁴⁴, elle inclut pourtant des catégories d'acteurs suffisamment différentes pour donner une légitimité forte – mais non entendue – au mouvement. Chaque force en présence revendique une forme propre de légitimité. La préfecture et RTE justifient leur action par la légitimité nationale du projet : l'EPR doit se construire pour approvisionner la France en électricité et la ligne THT se doit donc d'être construite. Arthur Jobert souligne combien souvent l'action publique se légitime en référence à l'intérêt général et combien les opérations de légitimation ne sont que « *l'ensemble des actions par lesquelles les dirigeants tendent à établir leur légitimité et la revendiquent, en fonction des représentations qu'ils ont du régime désirable et désiré par les gouvernés* » (Lagroye, 1993, cité par Jobert, 1998). Pour Arthur Jobert, l'invocation de l'intérêt général est un procédé rhétorique qui permet aux acteurs dominants de disqualifier les revendications. Cependant, la légitimité technico-économique dont se targuent les aménageurs est de plus en plus contestée par les communes et les groupes militants, qui sont dépositaires d'une autre conception de l'intérêt général. À la légitimité d'un intérêt général désincarné s'oppose une forme de « légitimité de proximité » (Jobert, 1998) selon laquelle les populations locales et leurs soutiens extérieurs revendiquent une utilisation autonome de l'espace. La mise en politique de l'aménagement du territoire est certes créatrice de conflits. Ceux-ci ne sont pas le symbole des égoïsmes locaux mais ils portent une revendication légitime d'appropriation de l'espace.

Ce type de conflits trouve des échos politiques dans d'autres conflits d'aménagement. L'Appel de l'assemblée du Chefresne dessine une alliance entre militants qui dépasse la question des réseaux : « *si ce qui se vit aujourd'hui du côté de la Manche et de la Mayenne trouve écho chez les opposants à l'aéroport de Notre Dame des Landes, à la centrale à gaz du Finistère, à la ligne TGV Paris- Cherbourg, c'est que nous partageons le sentiment d'une même dépossession face à la gestion de masse dont participent ces projets d'aménagement des territoires* ». On quitte le registre sanitaire et l'échelle locale pour réfléchir sur le sens donné aux projets d'aménagement des territoires.

On comprend donc mieux, après examen de ce contexte territorial particulier, pourquoi un début de mouvement de protestation s'est esquissé à l'annonce d'une ligne d'interconnexion entre la France et la Grande-Bretagne. De nouvelles réunions ont eu lieu sur une commune voisine du Chefresne. Il y a donc eu une réactivation de réseaux militants dans un autre contexte. La méfiance à l'égard des lignes THT dépasse la seule question nucléaire mais elle s'étend à l'ensemble du macro-système énergétique jugé trop centralisé et attentatoire à la démocratie locale. Les réflexions sur les lignes THT concernent désormais à la fois le renouvelable et le nucléaire. La contestation liée au renouvelable permet un prolongement de la lutte contre la ligne THT Cotentin-Maine. Les contestations contre le raccordement des parcs éoliens *offshore* ne possèdent pas le même contexte territorial. Pourtant, une nébuleuse d'opposants est peut-être en train de se structurer dans la baie de Saint-Brieuc autour de certains représentants de la population, certains élus, certaines associations écologistes. Les réseaux électriques sont souvent présentés comme des facteurs d'intégration politique (Palle, 2016 a) : on a vu au contraire la nature parfois conflictuelle du réseau

¹⁴⁴ La question du recours à la violence est une ligne de fracture entre différents opposants à ce type de projets. Lors du week-end de manifestation de la fin juin 2012, le recours à la violence avait posé problème : la manifestation s'était coupée en deux, entre un groupe qui avait décidé de manifester « pacifiquement » et un groupe qui avait choisi d'aller directement au contact des CRS. On retrouve l'opposition entre « citoyennisme » et mouvement autonome, définie notamment par le Comité invisible dans l'ouvrage *L'insurrection qui vient* : si la mouvance des « autonomes » fait usage de la violence comme outil politique, les « citoyensnistes » s'intègrent davantage au sein des courants de l'écologie institutionnalisée dans un combat moins frontal et dans une logique plus pacifiste.

et les enjeux de pouvoir qui lui sont associés. En certaines circonstances, comme cela a pu être le cas au Chefresne, les réseaux fonctionnent même comme des facteurs de désintégration politique.

La centralisation des réseaux est donc contestée, mais une décentralisation de ces réseaux est-elle possible ? Jusqu'à quel point peut-on penser les réseaux uniquement à l'échelle locale ? Examinons les projets d'indépendance énergétique qui se fondent sur un désir de voir décroître les réseaux de transports d'électricité à haute tension sur longue distance, ainsi que la pertinence de ces logiques décentralisées.

3. Penser les énergies marines renouvelables à l'échelle locale

3.1. Vers des espaces « hors réseau » ?

Dans un article paru en 2013, Olivier Coutard et Jonathan Rutherford interrogent la notion de « ville post-réseau », en insistant sur l'essor progressif de technologies décentralisées et alternatives aux grands systèmes interconnectés (en matière d'eau, d'électricité, de traitement des eaux usées, de chauffage, etc.). Deux grands paradigmes s'affrontent. Le « paradigme du réseau » fonctionne selon un principe de flux linéaires. Il repose sur une conception historique selon laquelle il est toujours avantageux, quoi qu'il en soit, d'étendre le réseau : la demande est toujours considérée comme croissante, il faut raisonner selon une logique d'offre (c'est-à-dire de satisfaction ou de construction de la demande) et résoudre les problèmes associés au réseau par son expansion. Les grands principes guidant ce paradigme du réseau reposent sur la solidarité : le déploiement du réseau est censé apporter des services aux consommateurs, quelle que soit leur position géographique. On cherchera ainsi toujours à raccorder aux grands réseaux d'électricité ou d'eau les espaces les plus reculés ou difficiles d'accès (îles, espaces de montagne, etc.), à partir d'un découplage entre les capacités du milieu et les pratiques de consommation des ressources : ce n'est pas parce qu'un espace ne produit pas de ressources propres qu'il ne pourra pas en bénéficier. Jean-Marc Offner souligne, en 1994, que s'il y a un réseau, c'est qu'il y a un échange, donc une répartition inégale des ressources. Le réseau implique l'hétérogénéité spatiale. Un espace totalement homogène n'aurait pas besoin de réseaux.

Olivier Coutard et Jonathan Rutherford nomment « techno-écocycle urbain durable » le second paradigme. Au contraire du paradigme de réseau, il donne la part belle aux notions d'autonomie et d'autonomisation par rapport aux grands réseaux. Au lieu de l'ingénierie et du système technique, il valorise l'écologie et l'écosystème et raisonne à partir d'une adéquation entre les capacités du milieu et les pratiques de consommation des ressources : il faut consommer sur place les ressources qui sont produites par un espace. À rebours de la logique de l'offre, ce second paradigme fonctionne selon une logique de maîtrise de la demande. Il suit un modèle écologique de conservation et de préservation des ressources et des milieux. Les technologies décentralisées tentant de passer outre un fonctionnement en grands réseaux sont tout à fait cohérentes avec ce paradigme.

Quelles sont ces technologies ? Les deux auteurs donnent plusieurs exemples, qui vont de systèmes de chauffage à énergie co-générée et de refroidissement par absorption de la chaleur dégagée à des systèmes de recyclage internes à l'échelle d'un éco-quartier. Une typologie de quatre formes émergentes de l'urbanisme post-réseau est proposée. La première est celle du « hors réseau » : il s'agit d'une « *politique délibérée ou [d'] une stratégie collective de contournement (dans une certaine mesure) des réseaux centralisés traditionnels et de développement des services au niveau local de plus en plus à partir des infrastructures locales décentralisées. De telles politiques et stratégies sont fondées sur des désirs ou obligations d'autonomie et d'indépendance, et créent effectivement des 'îlots' dissociés qui prennent la forme de communautés locales 'lâchées' plus ou moins 'à leur propre sort' en ce qui concerne la fourniture de services de base* » (Coutard et Rutherford, 2013, p. 6). La seconde forme, circulaire, est appelée « boucler la boucle » : il ne s'agit plus seulement de promouvoir une autarcie technique mais surtout de réutiliser et recycler les déchets, les eaux usées, etc. La troisième forme émergente de l'urbanisme post-réseau s'intitule « au-delà ou avant l'infrastructure collective ». Elle concerne les espaces, souvent aux périphéries

des villes, où les infrastructures centralisées n'ont pas encore été implantées du fait de faibles densités de population ou de difficultés techniques : elles peuvent donc être support de nouvelles expérimentations pour développer des réseaux non centralisés. La quatrième forme est celle de « l'injection dans le réseau » : elle désigne par exemple l'installation de panneaux solaires ou de micro-éoliennes sur les toits de certains particuliers, infrastructures qui sont ensuite raccordées à un système de stockage de batterie.

Le désir de « débranchement » n'est pourtant pas nouveau. L'architecte Fanny Lopez, dans son ouvrage *Le rêve de la déconnexion : de la maison autonome à la cité auto-énergétique*, montre qu'en même temps que l'interconnexion se réalise, une nouvelle utopie technicienne se profile : la déconnexion. Elle souligne que de tels projets, qui riment souvent avec décentralisation et autoproduction énergétiques, voient le jour dès le XIX^e siècle aux États-Unis, en France, en Allemagne ou au Royaume-Uni. Elle place pourtant dans les années 1970 l'essor des revendications de déconnexion, qui vont de pair avec un imaginaire d'autosuffisance. Si, au XIX^e siècle, les projets relevaient surtout de l'unité habitable et puisaient leurs racines dans des conceptions architecturales, les années 1970 consacrent l'essor de réflexions menées à l'échelle du quartier, de la ville, du territoire et revêtent également une dimension politique. Pour Fanny Lopez, c'est essentiellement à partir du choc pétrolier de 1973 que les projets d'autonomie énergétique s'affirment. Dès les années 1980 toutefois, et face à la dissipation des effets de la crise énergétique, le mouvement de l'autonomie énergétique s'affaiblit. L'auteur souligne que « *les politiques environnementales des années 1980 iront dans le sens de la 'mégamachine'* » (Lopez, 2014, p. 271). À la faveur d'une attention renouvelée aux énergies renouvelables et au mouvement de transition énergétique, on s'interroge de plus en plus sur la pertinence des micro-systèmes techniques, qui peuvent fonctionner indépendamment des grands réseaux existants. Ces micro-systèmes sont surtout étudiés sur des territoires urbains (Coutard et Rutherford, 2013 ; Lopez et Bouton, 2015) : il nous importera de transposer leur étude à des territoires littoraux et maritimes.

Cette typologie des formes émergentes de voies « post-réseau » nous intéresse car elle permet de penser différentes possibilités et différents degrés de sorties de la logique de réseaux, avec toutes les ambiguïtés que cela comporte. Plus que le « post-réseau », ce sera le « hors réseau » qui retiendra notre attention. Quelles sont, sur nos différents terrains, les conditions de possibilités d'une déconnexion vis-à-vis des grands réseaux électriques ? Cette déconnexion implique-t-elle l'émergence d'une transition énergétique réellement ancrée à l'échelle locale et reposant sur des mécanismes locaux de fonctionnement et de décision ? Jusqu'à quel point cette déconnexion est-elle souhaitable ? On se penchera donc sur des projets visant l'autonomie énergétique¹⁴⁵ et sur les contraintes, à la fois techniques et politiques, qui engendrent des difficultés de concrétisation. Deux cas seront développés : le projet de développement d'une petite hydrolienne au large de la commune de Plemeur-Bodou, dans les Côtes d'Armor, et le projet de transition énergétique à l'île de Sein.

¹⁴⁵ Avant d'exposer certains projets de fonctionnement des réseaux à l'échelle locale, il convient de différencier ce qui relève de l'indépendance et ce qui relève de l'autonomie énergétique, deux termes qui sont souvent confondus. La notion d'« autonomie » possède une racine grecque, « *autos* », qui signifie « soi-même ». L'autonomie désigne la capacité à juger, décider, se gouverner soi-même : elle se réfère à soi. La notion d'« indépendance » provient d'une racine latine, « *pendere* », qui signifie « pendre ». Être indépendant, c'est ne dépendre de rien ni de personne, n'être soumis à aucune force extérieure : l'indépendance se réfère aux autres. L'autonomie énergétique désigne la possibilité, pour des groupes de citoyens, de produire leur propre énergie et de ne pas être raccordés au réseau national de fourniture électrique, sauf éventuellement pour satisfaire des besoins exceptionnels ou pour réinjecter sur le réseau des surplus qu'ils auraient à vendre. Elle est donc conçue à l'échelle locale. Au contraire, l'indépendance énergétique se réfère à l'échelon national. En France, il existe un taux d'indépendance énergétique défini par l'INSEE. Il se définit comme le résultat du rapport entre la production nationale d'énergies primaires (nucléaire, pétrole, gaz, charbon, hydraulique, énergies renouvelables) et la consommation en énergie primaire, pour une année donnée¹⁴⁵. L'INSEE estime ce taux à environ 50 %.

3.2. Développer le « petit renouvelable » : étude de cas au large de l'île Losquet (Pleumeur-Bodou, Côtes d'Armor)

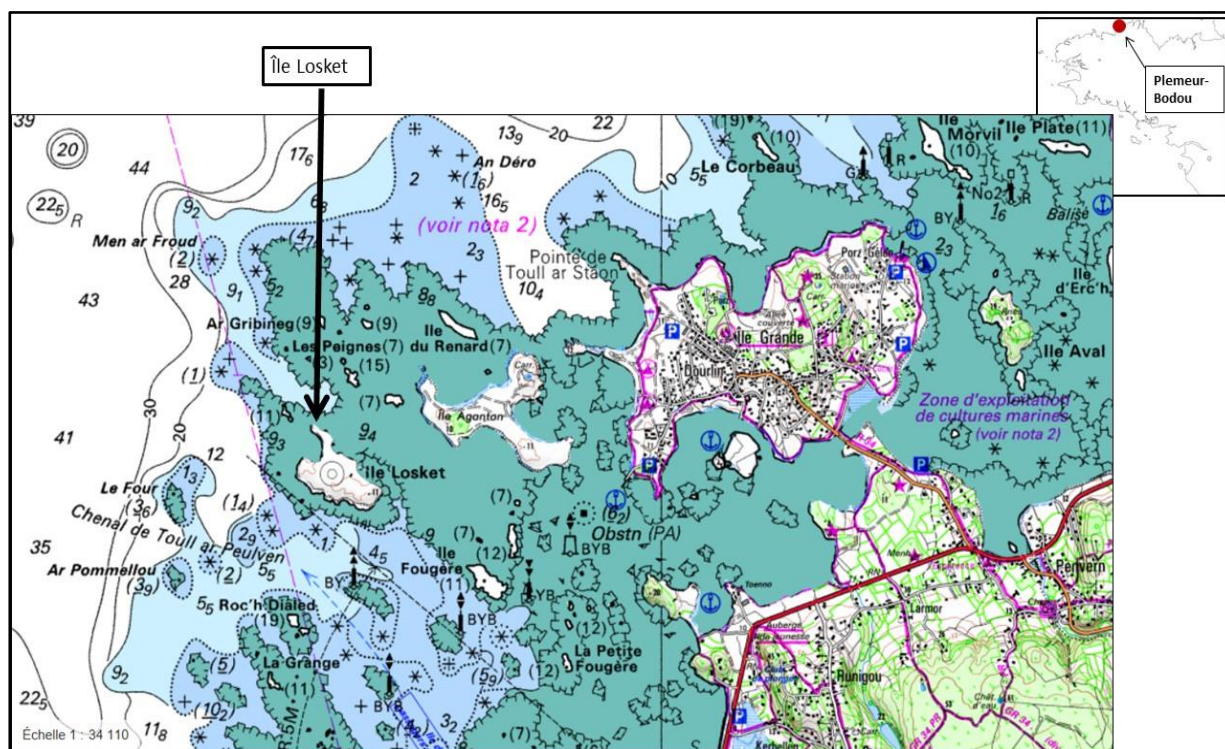
Serait-il possible de développer un « petit renouvelable » au lieu de déployer de grands projets renouvelables de type parc éolien *offshore* ? J'ai évoqué cette idée lors de deux entretiens, l'un avec Odile Guérin, une géomorphologue du littoral spécialiste des marées, habitant dans la commune de Trébeurden dans les Côtes d'Armor ; l'autre avec un membre de l'entreprise Sabella, qui développe des hydroliennes de grand format, lors du salon Thétis de Nantes en mai 2015. Odile Guérin a évoqué un site maritime, situé au nord-ouest de Lannion, sur lequel il pourrait être pertinent de développer un projet hydrolien de petite envergure.

3.2.1. Un site propice à l'installation d'une hydrolienne

Au large de la commune de Pleumeur-Bodou, un site paraît favorable au déploiement d'un projet hydrolien. Non loin de l'île Losquet, à l'ouest de l'île Grande, se trouve une zone de forts courants marins associés à un fort marnage. L'île possède une forme oblongue et mesure 750 mètres de long sur 250 mètres pour sa plus grande largeur. La figure 51 présente la carte littorale de la côte de Trébeurden. En l'observant, on s'aperçoit que la côte est extrêmement dentelée et marquée par de nombreux récifs. Odile Guérin souligne que quand il y a modification de l'allure de la côte, de forts courants marins se forment. En outre, au pied de l'île Losquet, les fonds marins plongent rapidement à une profondeur intéressante pour la pose éventuelle d'une hydrolienne. Toute cette zone de la côte nord de la Bretagne est une zone de forts courants associés à un fort marnage. L'île Losquet est également proche des côtes : le câble à déployer pour relier une possible installation EMR au réseau terrestre ne serait donc pas trop long.

Figure 51. Carte littorale des alentours de l'île Losquet: un milieu favorable à l'installation d'une hydrolienne.

Source : Géoportail



Historiquement, l'île connaît une intense exploitation de ses carrières granitiques depuis la seconde moitié du XIX^e siècle au service des chantiers de la région. Au début des années 1960, France Télécom y installe une antenne de 200 mètres de haut : le pylône sert à tester les équipements électroniques de télécommunications provenant du Centre de télécommunication par satellite de Pleumeur-Bodou. Pour réaliser des expérimentations, un câble a été tiré depuis le réseau

terrestre jusque l'île Losket en passant par l'île Grande et par l'île Aganton. Le CENT a démantelé ce site partir des années 1990 et n'y exerce plus aucune activité. En revanche, le câble est toujours en place et pourrait servir à connecter une hydrolienne au réseau électrique terrestre : il suffirait de le rallonger pour atteindre la possible zone d'implantation d'une hydrolienne. Odile Guérin précise toutefois qu'il faudrait aller vérifier l'état du câble et que cela nécessiterait de réaliser une plongée, ce qui peut être délicat dans cette zone de forts courants marins. Désormais, l'île est la propriété du Conservatoire du Littoral : le développement d'un projet hydrolien serait tout à fait compatible avec ses objectifs de protection du littoral et avec les réflexions qu'il mène sur les impacts des changements climatiques.

Le projet qui pourrait être développé concernerait du « petit hydrolien », c'est-à-dire la pose d'une hydrolienne de diamètre plus faible que celles qui ont été déposées au large de l'île de Bréhat (qui font seize mètres de diamètre). L'objectif d'Odile Guérin est simple : « *faisons du local* ». Elle envisage en effet une petite hydrolienne qui servirait à approvisionner une ou deux communes littorales. Cette hydrolienne serait connectée au réseau de distribution de l'électricité et non au réseau de transport. On est loin de la dimension régionale voire nationale des projets actuellement développés. Ce projet est en outre proposé par une habitante d'une commune littorale, dont les connaissances scientifiques et locales font qu'elle connaît précisément les courants marins dans la zone (géomorphologue, elle pratique également la plongée sous-marine), alors que les développeurs extérieurs ne connaissent pas aussi bien les conditions locales. Elle juge également que les hydroliennes ont des impacts environnementaux plus faibles que les parcs éoliens : elles perturbent peu les poissons car elles présentent une faible vitesse de rotation. En outre, Odile Guérin souligne que les pêcheurs devraient être favorables au projet : les trop forts courants dans la zone les empêchent de pêcher au casier ou au filet, ils ne peuvent pêcher qu'à la ligne et donc en surface. La réception sociale potentielle du projet est donc abordée. La réflexion sur ce projet conjugue ainsi des connaissances à la fois scientifiques, techniques et vernaculaires et une forte attention au contexte local et aux membres de la population locale les plus concernés. Aussi intéressante que soit cette réflexion, elle ne récolte cependant pas l'attention des élus et des développeurs.

3.2.2. L'achoppement du « petit renouvelable » : manque d'intérêt des élus locaux, manque de rentabilité pour les ingénieurs

À ce jour, l'île Losket n'est pas du tout considérée comme un site propice par les développeurs. Odile Guérin avait évoqué l'éventualité de développer du petit hydrolien avec les élus de la communauté de communes de Lannion Trégor Communauté il y a quelques années, mais n'avait pas réussi à capter leur intérêt. Elle déplore le fait qu'on soit toujours dans le « *gigantisme* » (entretien du 26/03/2015) et qu'on ne parvienne pas à profiter des recoins de côte qui offrent des conditions favorables. Selon elle, plusieurs sites des côtes de la Manche pourraient être exploités : les courants de la pointe du Grouin à Cancale et au large de la baie de Lannion ou entre Granville et les îles Chausey. Comment peut s'expliquer cette frilosité des élus ? Il se pourrait que les paroles d'une habitante soient décrédibilisées par rapport à des projets émanant de développeurs : les grands projets peuvent être jugés plus crédibles et plus audacieux que le petit renouvelable. Les retombées des grands projets sur la fiscalité des communes peuvent également jouer : des projets tentant de développer du petit renouvelable n'entraîneraient pas, du moins dans un premier temps, de retombées sur la fiscalité locale. Se pose en outre la question de la structuration financière de ce type de projets : la construction d'une hydrolienne, même si elle reste d'un diamètre raisonnable, reste un coût important à supporter localement. Il faudrait prévoir un montage de financement participatif¹⁴⁶. Subsistent enfin des enjeux d'image : les grands projets renouvelables construisent souvent une image positive des communes concernées. Un plus petit projet serait

¹⁴⁶ Le montage de projets en financement participatif reste possible. On pensera à la structuration du parc éolien des Landes du Mené, dans le centre de la Bretagne. Plus d'une centaine d'habitants se sont regroupés sous la forme de clubs d'investisseurs, les CIGALES (Clubs d'Investisseurs pour une Gestion Alternative et Locale de l'Épargne Solidaire) : ils détiennent 30 % du capital social (le reste étant détenu par la SICAP, Société coopérative de la région de Pithiviers dans le Loiret).

vraisemblablement moins médiatisé et entraînerait de moindres potentialités touristiques par exemple, ce qui peut expliquer l'indifférence des élus.

J'ai confronté ce projet embryonnaire aux développeurs. Lors des journées Thétis de promotion des EMR à Nantes en mai 2015, j'ai évoqué l'île Losket à des membres de l'entreprise Sabella qui réalise des hydroliennes. L'entreprise a notamment à son actif la mise en service d'une hydrolienne de dix mètres de diamètre dans le courant du Fromveur, entre les îles d'Ouessant et de Molène en juin 2015. J'ai demandé si Sabella s'intéressait au petit hydrolien et pas seulement aux grands prototypes. Un chef de projet m'a répondu : *« pas pour le moment. A terme oui, mais pour l'instant les coûts sont trop importants pour être supportés par une commune ou une communauté de communes. On reçoit beaucoup de coups de téléphone de gens qui nous disent : 'il y a des courants dans ma région, est-ce qu'on peut mettre une petite hydrolienne ?'. Mais on doit déjà tester nos machines et qu'elles aient une exploitation commerciale (...). A terme, c'est évident que ça nous intéresse de faire des projets plus locaux, mais on a une question de coût et de rentabilité »* (entretien du 09/04/2014). Cette réponse nous permet de comprendre pourquoi le « petit hydrolien » peine à se développer. Les questions de coûts semblent déterminantes : si une hydrolienne doit approvisionner une commune précise, il faudrait que cette commune puisse avoir les ressources financières pour s'équiper. Les EMR ne sont encore que très peu prises en charge par le secteur public : elles ont un coût trop grand pour être supporté par des communes ou des intercommunalités. En outre, l'objectif actuel des développeurs d'EMR est bien la rentabilité commerciale : selon eux, pour atteindre cette rentabilité, il est préférable de commencer à penser « grand » avant de penser « petit » et donc de réaliser des projets de grande envergure avant de se référer réellement à l'échelle locale. Ce qui paraît déterminant aux yeux des développeurs est bien cette phase d'exploitation commerciale industrielle. Pourtant, raisonner à l'échelle locale et sur des prototypes plus petits ne permettrait-il pas de faire baisser les coûts ? Penser d'abord à l'exploitation commerciale industrielle a des répercussions sur la structuration des acteurs qui portent ce type de projets. Aucun acteur local ne peut supporter les coûts d'une structure industrielle et donc devenir un « porteur de projet ». Ceux qui portent les projets sont donc bien souvent des acteurs industriels extérieurs au territoire. La structuration de la filière EMR selon une logique *top-down* est préjudiciable à sa réappropriation par les habitants. Le chef de projet de Sabella avait de fait jugé cette priorité accordée au « grand projet » comme une forme de pensée très française.

Sur nos terrains, plusieurs enquêtés sont déçus de l'évolution de Sabella. Cette déception s'est accentuée entre deux enquêtes sur l'île de Sein, entre 2014 et 2017. Les membres d'Île de Sein Énergie avaient au départ placé beaucoup d'espoirs dans les hydroliennes de cette entreprise finistérienne. L'entreprise Sabella, pour eux, s'est faite *« rattraper par EDF »*. Afin d'assurer la viabilité de l'entreprise, ils se sont alliés à de grands groupes techno-industriels qui ont transformé l'état d'esprit initial. Les membres d'IDSE décrivent ainsi que Sabella se soit mise à voir en grand et ne se soit pas davantage consacrée à du petit hydrolien. Deux logiques s'affrontent : une logique de viabilité pour les entreprises montantes de la filière EMR (les projets EMR restent financièrement lourds à porter, d'où l'intérêt faire alliance avec des grands groupes), qui amènent à des projets de grande dimension ; et une logique territoriale émanant des acteurs qui luttent pour des projets de petite dimension, à l'échelle locale.

3.3. La question des îles : l'indépendance énergétique est-elle souhaitable et possible ?

Certains territoires semblent être particulièrement aptes à expérimenter une déconnexion des réseaux et l'autonomie énergétique qu'elle promet. Tel est par exemple le cas des îles. Lors de l'édition 2015 des journées Thétis, une session était intitulée « Les énergies marines renouvelables dans les communautés insulaires ou isolées. Le marché parallèle ». Les intervenants de la table-ronde s'étaient accordés pour dire que les EMR étaient particulièrement compétitives en termes de coûts dans les îles. Comme on l'a vu au chapitre 4, la production de l'électricité sur l'île de Sein est actuellement très chère et est largement financée par la CSPE. Les référentiels technico-économiques des îles ne sont pas ceux des espaces continentaux interconnectés et nucléarisés. Ce sont des réseaux souvent fermés, fortement dépendants des énergies fossiles. En France, les situations énergétiques des territoires insulaires diffèrent (Brigand, 2002). Si la plupart des îles du

Ponant sont reliées au continent par un câble électrique sous-marin, certaines disposent de leur propre centrale au fuel (Ouessant, Molène) ou de groupes électrogènes (Sein, Chausey). Le câble permet de s'affranchir d'une contrainte insulaire forte mais il arrive qu'il soit endommagé. En 2001, l'île morbihannaise d'Hoëdic a connu plusieurs coupures d'électricité à cause d'une rupture du câble due aux dragues des pêcheurs (Brigand, 2002). Le besoin de sécurisation de l'alimentation électrique dans les îles non-interconnectées a conduit celles-ci à installer des unités de production d'électricité d'origine thermique, souvent des générateurs diesel énergivores et polluants. Ces unités de production sont fortement dépendantes du combustible fossile (fioul, gaz, charbon). Le modèle énergétique de ces îles présente donc un fort impact environnemental.

Quelles énergies alternatives serait-il pertinent de développer dans ces îles ? Le modèle du « hors-réseau » peut-il fonctionner, sur la base de ces énergies alternatives, dans ce type de territoires isolés ? Plusieurs études sur la production d'énergie dans les îles ont déjà été réalisées. On citera notamment les travaux d'Alain Gioda sur l'île d'El Hierro aux Canaries (2014) ou ceux de Reiner Johannes Schütt et Meike Oldekopa sur l'île allemande de Pellworm (2013). Confrontons ces expériences à l'île de Sein.

3.3.1. Les îles, des modèles pour la transition énergétique ?

Quels modèles sont proposés par les différentes expériences de l'île d'El Hierro et de Pellworm et jusqu'à quel point sont-ils reproductibles ?

Sur l'île d'El Hierro, fonctionne une centrale électrique hydro-éolienne, alimentée à 100 % par des énergies renouvelables locales. Elle produit de l'électricité en association avec une usine de dessalement, des éoliennes, des retenues hydrauliques pour le stockage, et des générateurs hydroélectriques. Une STEP (Station de transfert d'énergie par pompage et turbinage) a été installée sur l'île en juin 2014. Elle assure, sans interconnexion ni intermittence, quelques jours d'autonomie à l'île lors des pannes de vent empêchant les turbines éoliennes de fonctionner. Davantage que l'aspect technique, Alain Gioda, en 2014, met en valeur le rôle des réseaux d'acteurs dans la structuration et la réussite du projet. Il insiste sur l'importance de certains dirigeants politiques locaux, notamment Tomás Padrón, ancien président du Cabildo insulaire¹⁴⁷ d'El Hierro qu'il dirigea pendant plus de vingt années, jusqu'en 2011. Tomás Padrón bénéficie d'un soutien populaire fort : le parti autonomiste qu'il a contribué à créer, l'AHÍ (Agrupación Herreña Independiente), a pris le pouvoir dès 1979. Alain Gioda souligne également l'importance des relais extérieurs soutenant la démarche de transition énergétique : l'UNESCO, par le réseau de réserves de biosphère du MAB (programme « Man and Biosphere »), appuya et relaya à l'échelle supra-nationale l'initiative locale. Le système énergétique interne à l'île est géré par la société Gorona del Viento, possédée à près de 60 % par des habitants, à 30 % par l'entreprise privée Endesa et à 10 % par la Région des Canaries : elle associe donc, dans un montage original, des îliens, le leader du marché électrique espagnol et les collectivités locales.

L'île allemande de Pellworm en mer du Nord est devenue indépendante du réseau électrique continental. Son système énergétique combine des turbines éoliennes, une centrale au biogaz, des panneaux photovoltaïques et un système de stockage avec des batteries au Lithium-ion (en partie intégré aux habitations insulaires). L'île possède son propre réseau électrique de moyenne et basse tension, fonctionnant grâce à un système de gestion des flux d'énergie intégré au réseau d'électricité. Pellworm continue toutefois de s'alimenter en courant continu émanant du continent, par un câble sous-marin, ce qui lui permet d'écouler son surplus de production. L'objectif de l'île reste toutefois d'être totalement auto-suffisant. R.J. Schütt et M. Oldekopa soulignent la forte acceptation de la population locale : elle est notamment due au fait que certains agriculteurs sont

¹⁴⁷ Le *cabildo* insulaire est une entité administrative espagnole qui n'existe plus qu'aux îles Canaries. Il s'agit d'une administration locale qui perdure sur les îles d'El Hierro, Fuerteventura, Gran Canaria, Lanzarote, La Gomera, La Palma, Tenerife. Ses membres sont élus au suffrage universel direct.

devenus producteurs d'énergie et ont donc réalisé des bénéfices du fait de cette transition énergétique.

Jusqu'à quel point ces expériences sont-elles reproductibles sur d'autres territoires insulaires ? Alain Gioda insiste sur le fait que l'expérience de transition énergétique développée à El Hierro peut être transposée. L'auteur cite plusieurs expériences insulaires réussies : l'île d'Okinawa dans l'archipel des Riou Riou au sud du Japon (STEP marine couplée à une centrale de 30 MW en pointe qui fonctionne depuis la fin des années 1990 à partir d'eau de mer non dessalée) ; Samsø au Danemark, une île de 4 000 habitants proche de la presqu'île du Jutland. L'île danoise est interconnectée avec le réseau électrique mais est autosuffisante en électricité renouvelable : chaufferie centrale à la biomasse, utilisation de biocarburants pour les véhicules, 100 % de l'électricité venant de l'énergie éolienne, 75 % de l'eau chaude et du chauffage provenant de l'énergie solaire et de la biomasse. Enfin, Alain Gioda cite la petite île de Hachijo-jimo au Japon : la compagnie japonaise d'électricité TEPCO (Tokyo Electric Power Company) a initié en 2013 un plan « 100 % énergies renouvelables » sur l'île située en mer des Philippines, avec un accent mis sur la géothermie et l'éolien. On mesure tout ce que ce projet peut avoir de contradictoire et combien il reste une vitrine : TEPCO cherche à redorer son image après la catastrophe nucléaire de Fukushima survenue en 2011.

Un des points centraux de ce type de projet reste la question du financement, d'autant plus que les communautés insulaires ne disposent souvent que de ressources financières limitées. Alain Gioda rappelle que le succès de l'expérience menée à El Hierro dépend fortement de l'aide nationale espagnole et de la coopération internationale. Initialement, il n'y a pas eu d'accumulation de capital interne. Le financement de la transition énergétique de Pellworm paraît plus simple parce que le projet est moins coûteux : éoliennes et panneaux solaires ont été testés dès les années 1980. Le fournisseur régional teste actuellement plusieurs systèmes de stockage d'électricité et de *smart grids* (ou « réseaux intelligents »). À Pellworm, c'est l'opérateur électrique allemand E.ON qui teste le système de stockage d'énergie au lithium-ion dans le cadre du projet « Smart Region Pellworm ». Il est à noter en tout cas que ces projets sont pour la plupart des expérimentations, qui peuvent fonctionner comme un effet vitrine : en profitant de cet effet d'image, les territoires insulaires peuvent réussir à capter des subventions publiques et les financements privés pour mener à bien leurs projets de transition énergétique.

En outre, il faut prendre en compte les économies réalisées sur l'ancien approvisionnement en combustibles fossiles. L'épargne sur l'achat de fioul qui alimentait El Hierro permettra d'équilibrer les comptes : la facture de l'île en fioul était de près de deux millions d'euros par an.

3.3.2. Le cas de l'île de Sein : quel bouquet énergétique local pour se passer du réseau continental et du fioul ?

****Faisabilité technique***

Quel mix énergétique serait fonctionnel pour que l'île parvienne à se passer à la fois des réseaux électriques continentaux et du système de « tout fioul » en vigueur aujourd'hui ? Plusieurs études se sont penchées sur cette question. Un mémoire de master 2, réalisé par Anael Chrétien en 2012, se penche sur la faisabilité technique du développement des EMR dans les parages de l'île. Un professeur en sciences de l'ingénieur aujourd'hui retraité, Yves Gourlay a réalisé une étude en novembre 2014 sur le potentiel de ressources énergétiques renouvelables de l'île.

Yves Gourlay souligne tout d'abord le fort potentiel éolien de l'île, mais le développement de l'éolien terrestre pose le problème de la distance entre éoliennes et habitations. Sur une île au territoire exigu¹⁴⁸ et incluse dans plusieurs périmètres de protection de la nature et du patrimoine (Natura 2000, classement du phare aux Monuments historiques depuis décembre 2015), les possibilités d'implantation d'éoliennes terrestres sont limitées. Pour installer des éoliennes sur l'île, il faut obtenir l'autorisation des services de l'État par rapport à la loi Littoral, à Natura 2000, aux radars présents sur l'île et au dispositif des Phares et Balises. Pour le potentiel solaire, Yves Gourlay

¹⁴⁸ La superficie de l'île n'est que de 56 hectares

fait état d'un potentiel « *pas extraordinaire, mais pas négligeable* » (p. 8). Ce sont surtout les longues périodes nuageuses qui peuvent porter préjudice à une adéquation optimale entre la production et la consommation. Cette énergie solaire peut se transformer en énergie thermique au moyen de capteurs couplés à un dispositif de chauffage central ou par une conception architecturale adaptée.

Le tableau 12 est adapté d'un document réalisé par Anael Chrétien, qui examine les quatre possibilités de développement d'EMR : le petit hydrolien, l'hydrolien de plus grande ampleur, le houlomoteur, l'éolien *offshore* posé. La figure 52 matérialise les conditions de possibilités de développement des EMR évoquées par A. Chrétien. Par rapport à un parc de plusieurs turbines de diamètre important, le petit hydrolien comporterait seulement une turbine de plus petit diamètre. Si le petit hydrolien peut être proche de l'île et n'être connecté qu'à elle, l'éolien *offshore* nécessiterait, à cause des contraintes paysagères, d'être plus éloigné et donc d'être dans des eaux plus profondes. Ce tableau nous montre que l'île de Sein dispose de nombreuses ressources énergétiques, mais que toutes ne sont pas aujourd'hui exploitables. Les conditions marines sont souvent favorables, mais ne se conjuguent pas toujours de façon optimale. Les vents d'ouest et les fonds marins de faible profondeur à proximité de l'île constituent un bon potentiel pour l'éolien *offshore*, mais les fortes houles des parages rendraient l'installation d'un parc éolien très complexe. En outre, l'investissement participatif pour l'éolien *offshore* est exclu car le projet est trop cher. L'île de Sein reçoit de fortes houles de sud-ouest, mais la technologie est actuellement en phase de test et non en phase de développement industriel. En revanche, l'hydrolien est arrivé à maturité technologique. Le Raz de Sein possède de très forts courants marins. Pourtant, la faible bathymétrie autour de l'île restreint les zones d'installation pour des hydroliennes de grand diamètre¹⁴⁹. L'autonomie énergétique n'est pas possible grâce à cet unique moyen de production car les vives eaux et mortes eaux entraînent des périodes sans production. Les courants de marée étant prédictibles, il est toutefois possible de s'affranchir de la limite de 30 % de production ENR et de contribuer à la décarbonisation de l'électricité de l'île. Le petit hydrolien, tel que développé actuellement dans les milieux estuariens, peut être une infrastructure adaptée à l'île : l'installation est possible dans des zones peu profondes, la manutention peut être gérée sur l'île. Les niveaux de puissance de l'ordre de la dizaine de kW permettent une intégration aisée sur le réseau de l'île. Le financement est accessible à un investissement citoyen. La faisabilité technique reste toutefois encore au stade de la validation.

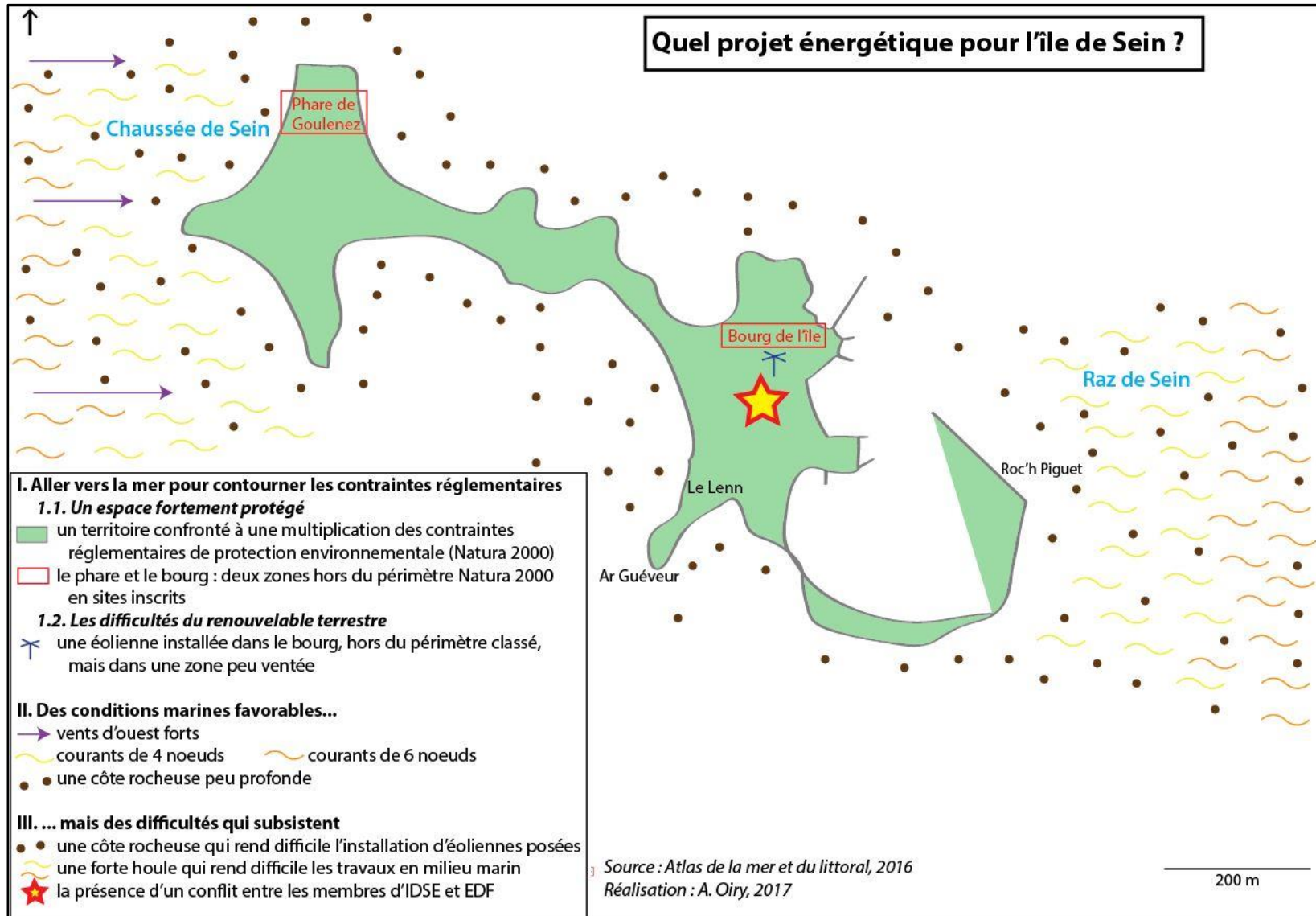
¹⁴⁹ Il est en effet nécessaire de laisser une quinzaine de mètres entre le point haut de la surface de l'hydrolienne et la surface.

Tableau 12. Ressources énergétiques et contraintes technologiques sur l'île de Sein

Réalisation : A. Oiry, 2017, d'après A. Chrétien, 2012

	Petit hydrolien	Hydrolien	Houlomoteur	Éolien <i>offshore</i> posé
Ressource	Forts courants dans les parages de l'île	Forts courants dans les parages de l'île	Houle de sud-ouest (40 kW/m)	Bon gisement (8m/s) mais exposé à la houle
Bathymétrie	Peu de surfaces profondes (> 10m)	Peu de surfaces profondes (> 10m)		Plateau entre 30 et 50m mais assez proche des côtes
Nécessité de raccordement au continent	Non	Non (oui si beaucoup de turbines)	Non si petite installation	Oui
Production prévisible	Oui	Oui	Oui mais avec incertitude	Oui mais avec incertitude
Validation technologique	Non	Oui	En cours	Oui
Ordre de grandeur des coûts (en euros) et possibilité d'investissement citoyen	-Investissement < à un million -Investissement citoyen possible	-Investissement de l'ordre d'un million -Financement citoyen limité	-Investissement de l'ordre d'un million -Financement citoyen limité	-Investissement de l'ordre de la centaine de millions d'euros -Très peu favorable au financement citoyen
Possibilité de développement économique pour l'île	-Retombées si investissement citoyen -Maintenance possible sur l'île mais faible volume de travail	-Retombées si investissement citoyen -Pas d'emplois (maintenance plutôt à Brest)	-Retombées si investissement citoyen -Base de maintenance possible ?	Taxe <i>offshore</i>
Impacts sur la pêche	Faible profondeur – possible passage de ligneurs ou caseyeurs	Possible passage de ligneurs ou caseyeurs	Potentiel	Oui pour fileyeurs mais pêche moins fragile que les ligneurs

Figure 52. Quel projet énergétique pour l'île de Sein ?



Techniquement, en misant sur les progrès réalisés sur le petit hydrolien et sur le développement des solutions de stockage, un approvisionnement énergétique de l'île au moyen de ressources locales semble être possible. Cependant, cette exploitation des ressources locales n'est à ce jour par concrètement réfléchi. Outre le conflit interne à l'île, entre le projet de la mairie et celui des membres d'IDSE, des blocages réglementaires demeurent.

****La persistance de blocages réglementaires***

IDSE s'est engagée dans une lutte législative lors des débats sur la loi de transition énergétique entre fin 2013 et août 2015. Comme on l'a vu au chapitre 4, un amendement avait été adopté au Sénat : il donnait aux territoires insulaires non interconnectés de moins de deux mille clients la possibilité d'opter pour un autre opérateur qu'EDF. L'amendement a finalement été supprimé. L'actuelle loi de transition énergétique ne prend donc pas spécifiquement en compte les îles non-interconnectées. Au titre VIII de la loi, intitulé « Donner aux citoyens, aux entreprises, aux territoires et à l'Etat le pouvoir d'agir », le chapitre IV fait pourtant état de « dispositions spécifiques aux outre-mer et aux autres zones non interconnectées » (articles 203 à 215). Au début de ce chapitre, il est indiqué que « l'État, les collectivités territoriales et les entreprises prennent en compte les spécificités des zones non interconnectées au réseau métropolitain continental, notamment l'importance des économies d'énergie et du développement des énergies renouvelables, afin de contribuer à l'approvisionnement en électricité de toutes les populations, à leur sécurité, à la compétitivité des entreprises, au pouvoir d'achat des consommateurs et à l'atteinte des objectifs énergétiques de la France ». Il est stipulé que la Corse, la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique, Mayotte, La Réunion et Saint-Pierre-et-Miquelon font l'objet d'une programmation pluriannuelle de l'énergie distincte. Les autres zones non-interconnectées doivent être comprises dans un volet spécifique annexé à la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), mais ce volet spécifique reste pour l'instant très flou. Aucun statut dérogatoire n'est inscrit dans la loi et donc aucune expérimentation n'est permise en dehors du modèle de production et de gestion de l'électricité d'EDF. L'autre limite de cette loi est, sur le plan technique, le seuil fixé pour le déploiement des énergies renouvelables. Ce seuil est fixé par un décret de 2008 à 30 % de la production à un instant donné, pour ne pas déstabiliser le réseau face aux variations des énergies intermittentes¹⁵⁰. Une fois cette limite atteinte, le gestionnaire du réseau peut décider de déconnecter toute production intermittente supplémentaire.

3.4. Jusqu'à quel point la déconnexion est-elle souhaitable ? Les limites d'une approche exclusivement centrée sur l'échelle locale.

On a donc mis en lumière différents projets pensés à l'échelle locale et censés être, pour certains, « hors réseau ». Ces projets possèdent pourtant une réception sociale plus favorable que des projets interconnectés à l'échelle européenne. Le local est-il pour autant l'échelle idéale pour ce type de projets EMR ?

3.4.1. Le « piège du local » ?

Olivier Coutard et Jonathan Rutherford mettent en garde contre une certaine idéalisation du local. Ils citent Simon Marvin et Simon Guy, qui considèrent le local comme « une boîte socio-spatiale dans laquelle on trouve la somme des relations institutionnelles, sociales et physiques nécessaires pour atteindre un avenir plus durable (...), une 'boîte noire' déconnectée des contextes globaux, internationaux et nationaux dans lesquels sont insérés les territoires » (1997, p. 15)¹⁵¹. La généralisation de tels projets ne vient-elle pas mettre à mal la solidarité énergétique entre les régions ? Certains territoires ne possèdent pas de

¹⁵⁰ Cette limite vaut uniquement pour les renouvelables variables (solaire et éolien) et non pour la biomasse ou l'hydraulique de barrage. Elle ne concerne que les zones non interconnectées (îles, espaces de montagne isolés). Hors de cela, a priori, il serait possible de monter plus haut. Le Centre de mathématiques appliquées (MINES Paris Tech) tente actuellement de modéliser ce qu'un passage de certaines zones non interconnectées en 100 % renouvelable engendrerait comme conséquences sur les réseaux.

¹⁵¹ « a socio-spatial container in which the sum of institutional, social and physical relations necessary to achieve a more sustainable future can be found (...), a 'black box' disconnected from the global, international and national contexts within which localities are framed »

ressources énergétiques suffisantes pour assurer leur approvisionnement. Ce n'est certes pas le cas des territoires littoraux riches en ressources énergétiques marines. Pour autant, le raccordement par le réseau de transport d'électricité peut permettre d'approvisionner des régions non autosuffisantes. Toutefois, il reste difficile à admettre qu'une trop faible place soit accordée à des projets d'indépendance énergétique, comme on a pu le voir à partir du terrain sénan : on est encore très loin de la généralisation de tels projets.

Olivier Coutard et Jonathan Rutherford attirent en outre l'attention sur les limites sociales de tels projets. À partir d'exemples de différentes villes européennes, ils observent que les territoires concernés par le déploiement de technologies décentralisées sont également des territoires sujets à un processus de gentrification. De tels projets « post-réseau » ne doivent pas muer en territoires gentrifiés, uniquement accessibles à certaines classes au fort capital économique. L'attention à l'échelle locale ne doit pas masquer la nécessité de voir perdurer des formes de solidarités énergétiques socio-spatiales.

Certains auteurs nous invitent à prendre garde au « piège du local » (Purcell, 2006 ; Branden et Purcell, 2006) déjà évoqué au chapitre 6. Les auteurs critiquent cette tendance selon laquelle l'échelle locale serait préférable aux autres échelles, notamment parce qu'elle serait plus démocratique. Pour Mark Purcell, ce n'est pas parce qu'un projet est discuté à l'échelle locale que le projet sera plus « démocratique », tant les stratégies d'acceptabilité développées lors des débats publics sont fortes et tant les rapports de forces sont importants. L'échelle locale n'implique pas automatiquement la participation de tous les citoyens au projet. La tactique d'IDSE face à EDF est très révélatrice de cette dérive possible. IDSE s'est structurée autour d'un exploitant extérieur de parc éolien en Ille-et-Vilaine et avec la participation forte de plusieurs Sénans. Le discours d'IDSE se réclame beaucoup du local : le projet d'IDSE permettra de « construire un véritable projet de territoire qui soutient l'économie locale », avec des retombées économiques par la création d'emplois non délocalisables, avec le développement d'un tourisme vert car l'île deviendrait une vitrine de la transition énergétique et une « terre d'innovation et d'expérimentation »¹⁵². Dans les médias, l'invocation du local permet d'asseoir une légitimité forte : à maintes reprises a été souligné le déséquilibre entre « David-le-Séan » et « Goliath-EDF ». L'un des membres d'IDSE proclame ainsi qu' « EDF est une machine de guerre ! On est des petits mais on leur a fait peur (...). EDF c'est comme une armée de généraux. Nous on est entré en résistance ». Parler de « résistance » lorsqu'on habite à Sein est significatif : la population sénane, volontiers frondeuse, est souvent critique face aux injonctions continentales, comme j'ai pu le montrer lors d'une étude précédente à propos des risques de submersion marine (Oiry, 2011). Pourtant, en l'occurrence, la grille de lecture classique des conflits opposant la population insulaire au « continent » ne fonctionne plus : les élus de l'île sont considérés par les membres d'IDSE comme « pro-continentaux » car proches d'EDF. Cette critique est d'autant plus virulente que, sur l'île, une écrasante majorité de la population s'est opposée, dans les années 1970, à la construction de la centrale nucléaire de Plogoff sur le site de la Pointe du Raz. Plusieurs familles sénanes ont fait partie des opposants : elles refusent aujourd'hui d'être considérées comme incapables de résister à EDF. Cette accusation de « trahison de la cause insulaire » est aussi une arme utilisée par la mairie pour contrer les membres d'IDSE. Un des adjoints du maire accuse ainsi le directeur général d'IDSE de ne pas être au fait des réalités insulaires : « il n'est pas de l'île » (entretien du 13/05/2014). Il n'y a donc pas d'opposition franche entre les « insulaires » et les « continentaux » : chaque camp reproche à l'autre de céder à des avances continentales. On voit bien à travers cet exemple combien l'échelle locale est toujours socialement construite et qu'elle sert aussi de tactique pour atteindre une fin particulière (Swyngedouw, 1997).

Malgré l'invocation récurrente de l'échelle locale, le projet d'IDSE ne fait pas l'unanimité parmi la population : beaucoup se retranchent derrière la position de la mairie et des élus qu'ils ont élus démocratiquement. Ces paroles sénanes, recueillies en 2014 et 2017, sont plutôt pro-mairie et assez méfiantes face à IDSE : leur directeur général est extérieur à l'île, le gardien de phare chercherait à conserver à tout prix un emploi sur l'île, le mode d'approvisionnement en électricité n'a pas besoin de changer, etc. Certains regrettent qu'IDSE fasse un tel battage médiatique. À l'arrivée du bateau,

¹⁵² Les citations sont issues du site web d'IDSE.

quelques membres d'IDSE sortent parfois une banderole quand certaines personnalités politiques comme le préfet ou des représentants régionaux viennent sur l'île, ce que plusieurs Sénans trouvent ridicules. Ces paroles sénanes ne sont que très peu entendues au milieu du conflit IDSE-mairie. Il convient donc de ne pas confondre les moyens avec les finalités. Penser la production énergétique à l'échelle locale est indispensable, mais cela ne doit pas faire oublier que des réflexions sur l'ensemble du macro-système énergétique sont elles aussi essentielles à conduire, ne serait-ce que sur le maintien ou le refus du système nucléaire.

3.4.2. Échelle locale et recours aux « réseaux intelligents »

La décentralisation croissante des moyens de production d'énergie induite par le développement des énergies renouvelables pose, comme on l'a vu, un problème de pilotage du réseau. Examinons plus précisément le discours développé par RTE et les grands opérateurs à ce sujet. Ces acteurs expriment leur souhait d'adapter le réseau, à la fois en développant l'interconnexion à l'échelle supra-nationale mais aussi en rendant le réseau plus flexible par l'instauration des *smart grids* ou « réseaux intelligents ». La gestion du réseau de distribution d'électricité utiliserait les technologies informatiques pour optimiser la production, la distribution et la consommation d'énergie. Le développement des *smart grids* consiste à mettre en réseau informatique les centrales de production, les réseaux et les consommateurs, ce qui permet d'obtenir des informations en temps réel, d'optimiser la circulation d'énergie, de savoir qui consomme et où, à quel endroit du réseau sont localisées les pertes et les fuites, etc.¹⁵³

Le déploiement des énergies renouvelables sur le territoire français conduit à injecter de l'énergie sur un réseau de distribution qui est prioritairement conçu pour l'acheminer mais non pour la collecter. Cette modification de la nature de l'énergie arrivant sur le réseau engage une inversion de la loi de l'offre et de la demande. Jusqu'à présent, l'équilibre du système électrique reposait sur un pilotage de l'offre d'énergie adapté à la demande. Désormais pour RTE, en raison du caractère moins prévisible de la production énergétique, et donc de l'offre, l'ajustement doit se faire également en jouant sur la demande, en la gérant le plus finement possible. Il ne s'agit donc plus seulement d'édifier des kilomètres supplémentaires de lignes à très haute tension mais d'intégrer aux réseaux les fonctionnalités récentes permises par les technologies de l'information et de la communication. Les réseaux électriques intelligents permettent de faire communiquer entre eux les différents points du réseau (parc de production, réseau de transport, lieux de consommation de l'électricité) et d'aboutir à un équilibre en temps réel. Désormais donc, ce ne sera plus à la production de répondre à la consommation mais à la consommation de s'adapter à la quantité de kWh produits. EDF et RTE appellent donc à une gestion du réseau électrique qui soit décentralisée et qui reposerait sur les consommateurs.

Concrètement, le développement des réseaux intelligents passe notamment par l'adoption progressive des compteurs Linky, censés être « communicants ». Ces compteurs doivent collecter les données issues de la consommation des particuliers et enregistrer les relevés de consommation pour pouvoir procéder à un ajustement de l'offre disponible. Depuis le 1^{er} décembre 2015, ce nouvel outil est en phase de déploiement dans les foyers du territoire français. RTE insiste sur le fait que le développement des réseaux intelligents va permettre aux consommateurs de mieux gérer leur consommation électrique, d'aboutir par conséquent à des baisses de leur facture et en quelque sorte de se réapproprier leur consommation. On est tout à fait dans la logique du « *prosumer* » (McLuhan et Nevitt, 1972). Le déploiement des compteurs intelligents ne correspond donc pas totalement à l'« injection dans le réseau » dont parlent Olivier Coutard et Jonathan Rutherford : le consommateur n'est pas forcément producteur, l'essentiel est qu'il « communique » sur sa consommation. La logique de réappropriation de la production énergétique telle qu'elle est initialement pensée par certains acteurs de la transition énergétique est subvertie. Il ne s'agit pas d'une logique *bottom-up* (au sens où les populations locales pourraient se réapproprier leurs moyens

¹⁵³ Pour une réflexion sur les enjeux du déploiement des *smart grids*, voir la bande dessinée réalisée par l'urbaniste et dessinateur Jean Leveugle, financée par l'Institut d'Urbanisme et d'Aménagement d'Île-de-France, *L'affaire dudit Maxime. Petit essai critique sur les smart grids* (2016).

de production énergétique, par exemple par les mécanismes de financement participatif ou la décision de choisir telle ou telle source d'énergie). La logique de RTE est au contraire *top-down*, au sens où elle est contrôlée depuis l'extérieur par les compteurs communicants. La logique n'est donc pas celle d'une réappropriation locale des moyens de production énergétique mais celle d'un contrôle, par ERDF, des consommations individuelles.

3.4.3. Quand logique *top-down* et logique locale se mêlent et se contredisent

Cette promotion des « smart grids » fait écho aux écrits de l'essayiste américain Jeremy Rifkin. Dans son ouvrage intitulé *La Troisième Révolution Industrielle. Comment le pouvoir latéral va transformer l'énergie, l'économie et le monde*, J. Rifkin énonce les cinq piliers qui lui semblent nécessaires pour faire advenir une nouvelle révolution industrielle et économique qui engendrerait une réelle transition énergétique : la transition d'un régime d'énergies carbonées ou utilisant la fission nucléaire vers les énergies renouvelables ; la reconfiguration des infrastructures et bâtiments en mini-centrales électriques ; l'installation dans les bâtiments de moyens de stockage pour conserver l'énergie renouvelable intermittente et garantir la satisfaction de la demande par une offre fiable et continue d'électricité verte ; le développement des *smart grids* grâce à une technologie, inspirée d'Internet, connectant les réseaux (le réseau électrique deviendra alors son propre réseau informationnel) ; la transformation du secteur des transports par le déploiement des véhicules lents ou à pile à combustibles. Rifkin ne voit dans ces cinq piliers rien de moins qu'un « *nouveau paradigme économique capable de transformer le monde* » (2012, p. 106).

Sur mes terrains, plusieurs acteurs se sont emparés de ces propositions, notamment dans les sphères économique et industrielle. Un entretien avec un membre de la Chambre de Commerce et d'Industrie de la Région Pays de la Loire à propos du parc éolien en mer de Saint-Nazaire est à cet égard révélateur. Ce membre de la Direction Développement des Entreprises de la CCIR soulignait sa volonté d'intégrer les projets d'énergies renouvelables développés à l'échelon régional à une démarche de « troisième révolution industrielle ». Sa définition de la transition rappelle les propositions de J. Rifkin : « *dans la transition énergétique, on met les nouvelles sources de production d'énergie, on met l'amélioration de la performance énergétique de chacun des acteurs, de façon à ce que chacun réduise sa consommation, et puis on y met de nouvelles formes de distribution de cette énergie, donc de nouvelles relations, on n'est plus dans un système distribué, centralisé, mais dans un système plus autonome, plus local* » (entretien du 19/02/2014). On retrouve dans son éloge du local toute une rhétorique du changement, du progrès et de l'adaptation. Je lui avais demandé « *Et vous pensez que globalement les entreprises vont réussir à prendre ce virage-là, de la transition énergétique ?* », il m'avait répondu : « *Non, pas toutes. Comme toujours, il y a des gens qui vont réussir et d'autres qui vont rater (...). Pour l'instant, les entreprises régionales ne comprennent pas trop cette démarche, même s'il y a toujours des early adopters. Le gros de la troupe, il n'est pas prêt (...). De toute façon, les derniers seront en train de courir pour rester vivants dans le nouveau train, c'est comme ça que ça va se passer* ». L'adaptation aux nouvelles dynamiques issues de la transition énergétique et de la troisième révolution industrielle va pour lui entraîner une « *modification du comportement de l'ensemble des acteurs, dont les entreprises, pour avoir des pratiques différentes de ce qu'elles sont aujourd'hui* ». Plusieurs points sont à retenir de ce type de discours : s'il y a bien une référence au local, elle procède d'une logique *top-down* surplombante, ce qui paraît contradictoire. Lorsque la logique *top-down* se mêle aux logiques locales, on ressent que l'instance dominante impose une norme en matière de transition énergétique. Le représentant de la CCI explique bien qu'il y aura des gagnants et des perdants, que certaines entreprises ne resteront pas dans la course.

Aussi séduisant que le programme de Rifkin puisse sembler, il reste critiquable. L'économiste Jean Gadrey¹⁵⁴ souligne notamment le déterminisme technologique qui règne dans ses écrits : la Troisième Révolution Industrielle conduirait les grandes entreprises et les grands dirigeants politiques à investir fortement dans des infrastructures intelligentes d'énergie électrique du futur, dans des micro-centrales, des moyens de stockage, etc. Pour Rifkin, cette voie technologique décentralisée entraîne d'elle-même un partage du pouvoir et du savoir, elle permet de faire advenir

¹⁵⁴ Tribune de Jean Gadrey dans le journal *Reporterre* du 11 juin 2013 : « Non, Jeremy Rifkin n'est pas le sauveur de la planète »

un « pouvoir latéral » contre le « pouvoir hiérarchique », elle conduit à privilégier la coopération plutôt que la concurrence, pour aboutir à une économie « post-carbone ». Seules les innovations techniques seraient un vecteur déterminant du changement.

Conclusion du chapitre 8

Pour l'instant, il semble donc les EMR produites sur les littoraux français soient davantage intégrées au cœur du système européen des réseaux électriques qu'elles ne sont réellement pensées à l'échelle locale. Les EMR ne sont donc pas synonymes d'autonomie accrue des territoires. On conclura ainsi ce chapitre avec les mots de Fanny Lopez : « *les énergies alternatives ont été progressivement associées puis intégrées au cours des années 1980 dans ce macro-système technique, alors que l'autonomie et la déconnexion ont été écartées* » (2014, p. 272). L'intégration des énergies renouvelables au cœur du macro-système technique énergétique ne date pas de la multiplication actuelle des projets d'énergies marines renouvelables sur les littoraux français, mais « *les années 1980 ont engagé une soumission des systèmes énergétiques alternatifs aux réseaux* » (Lopez, 2014, p. 276). L'interconnexion dilue certains principes de l'autonomie énergétique. Actuellement, les énergies renouvelables présentent les mêmes caractéristiques de centralisation institutionnelle et physique que les énergies fossiles et le nucléaire. Si la nature des ressources énergétiques a évolué, il n'en est pas de même pour la nature du macro-système énergétique dans lequel elles s'encastrent : « *les outils technocratiques et bureaucratiques se sont réorientés vers la protection de l'environnement, sans pour autant critiquer ni supprimer la dépendance vis-à-vis du système centralisé* ». En outre, il ne faut pas oublier que, si cette logique d'interconnexion est critiquable, elle est aussi critiquée par différentes catégories d'acteurs selon des arguments hétérogènes : sont invoqués l'impact sur le paysage, la santé, le patrimoine immobilier, mais aussi le sentiment de perte de contrôle du territoire, chez certains élus politiques, face à des enjeux techniques qui les dépassent, etc. Les conflits liés à l'implantation des EMR obéissent en effet à un glissement spatial : d'abord localisés au plus proche des futures infrastructures, sur la bande littorale et sur les espaces maritimes à proximité des zones retenues pour les projets, ils se décalent vers l'intérieur des terres, vers les infrastructures de raccordement et les réseaux électriques.

Plus largement se pose la question des liens noués entre la technique et le politique, entre les réseaux et le pouvoir. Les enjeux techniques sont toujours des enjeux politiques. Comme on a pu le voir dans le cas de la lutte contre la ligne THT Cotentin-Maine, le réseau (l'objet technique) est un moyen d'assurer un contrôle sur les ressources et sur les territoires (qui implique une dimension politique). Jacques Ellul, penseur de la technique, s'interroge ainsi sur les illusions que nourrit l'homme politique par rapport à la technique : l'homme politique croit prendre des décisions politiques toujours efficaces alors qu'il est de plus en plus impuissant et dépassé par les appareils techniques. Pour Ellul, la technique réduit le politique au spectacle. C'est ce lien entre le macro-système technique et les décisions politiques que nous allons désormais interroger, à partir d'une comparaison entre les stratégies d'acceptabilité liées aux énergies marines renouvelables et les stratégies d'acceptabilité liées à l'industrie nucléaire.

Chapitre 9. La perpétuation du macro-système technique existant : la transition énergétique ou le nucléaire en creux

Les EMR peinent à aller contre la logique d'interconnexion croissante des réseaux électriques, signe d'une difficulté à faire évoluer le macro-système technique énergétique actuel. Une autre difficulté apparaît : le bouquet énergétique français est actuellement fortement marqué par le poids de l'industrie nucléaire. Jusqu'à quel point ce bouquet pourra-t-il évoluer et quelle place laissera-t-il aux énergies marines renouvelables ? Le déploiement des énergies renouvelables ira-t-il de pair avec une diminution de la part du nucléaire ? Jusqu'à quel point peut-on se détacher des logiques actuelles reposant sur un système électrique centralisé et une concentration des pouvoirs ?

Si cette thèse se concentrait à l'origine sur le déploiement des énergies marines renouvelables, il est apparu rapidement qu'il était impossible de mener une étude sur ce type d'énergie sans revenir à la problématique nucléaire, laquelle fait toujours irruption, en France, dans les débats sur les choix énergétiques. Certains acteurs écologistes jugent ainsi l'avancée de la transition à l'aune des décisions prises par rapport aux centrales nucléaires, un peu comme si l'évolution du bouquet énergétique se réduisait à un jeu de chaises musicales entre les différents types d'énergie. Le chapitre précédent sur les réseaux a pourtant montré combien la logique d'interconnexion faisait souvent fi de la provenance de l'énergie. Il est difficile d'avoir une vision claire de la diminution de la part du nucléaire tant les annonces gouvernementales restent floues. François Hollande annonçait au début de son quinquennat son intention de fixer la part du nucléaire à 50 % du bouquet global en 2025, alors que la ministre de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie Ségolène Royal affirmait en février 2016 la prolongation de dix ans la durée de vie des centrales (qui passerait alors de quarante à cinquante ans). Aucune mesure concrète n'a été prise depuis la loi sur la transition énergétique pour une croissance verte adoptée à l'été 2015 qui est pourtant censée consacrer la réduction de la part du nucléaire de 75 % à 50 % dans la production électrique française. Le nouveau ministre de la Transition écologique et solidaire, Nicolas Hulot, a présenté début juillet 2017 un « plan climat » dans lequel il réaffirme la volonté du gouvernement d'atteindre 32 % d'énergies renouvelables dans la production totale d'énergie d'ici à 2030. Il s'engage également à fermer plusieurs réacteurs nucléaires d'ici la fin du quinquennat, sans que leur localisation ou leur nombre exact soit précisé. Ces indécisions appellent un questionnement plus large sur l'état actuel des centrales et sur leur niveau de risque. Lors des entretiens, la quasi-totalité des enquêtés a abordé à un moment ou à un autre la question nucléaire, pour contextualiser leur propos, évoquer des luttes passées ou justifier certaines de leurs prises de position : dès lors qu'il est question de transition énergétique et de déploiement des énergies marines renouvelables, le nucléaire apparaît systématiquement en toile de fond et en creux de tous les discours.

Le chapitre précédent a montré qu'on assiste à une perpétuation du macro-système technique énergétique au niveau des réseaux. L'objectif de ce dernier chapitre sera de montrer que cette perpétuation va de pair avec la persistance des logiques nucléaires. Produire du renouvelable n'aboutit pas à sortir d'un système énergétique français initialement bâti par et pour l'industrie nucléaire. Si des continuités entre le nucléaire et les renouvelables peuvent être mises en lumière, il faut aussi mettre en regard les stratégies d'acceptabilité liées aux infrastructures nucléaires et les stratégies d'acceptabilités liées aux renouvelables. L'analyse des logiques nucléaires nous permet en fait d'historiciser la construction des stratégies d'acceptabilité déployées dans le cadre de la transition énergétique et les questions de gouvernement de la critique. L'historien François Jarrige montre que, pendant les Trente Glorieuses, les critiques des techniques et des technologies ont été marginalisées : le contexte de reconstruction, de forte croissance et de forte modernisation a permis de maintenir les contestations, notamment à l'encontre du nucléaire, à l'écart. Après 1968, les critiques des technologies gagnent en visibilité. Elles sont aujourd'hui de nouveau délégitimées. Les critiques concernant le nucléaire et les énergies marines renouvelables sont de plus en plus intégrées au sein du macro-système technique énergétique, sous la forme de la « concertation ». Les groupes

techno-industriels ont su développer, depuis la mise en œuvre du programme électronucléaire, des stratégies efficaces d'acceptabilité.

Nous montrerons d'abord les continuités de la gestion de l'acceptabilité sociale entre le nucléaire et les énergies renouvelables. Le nucléaire apparaît comme un facteur de positionnement prédominant pour les acteurs : il influe largement sur leurs positions concernant la transition énergétique et les EMR, ce qui sera l'objet du second point de ce chapitre. Enfin, nous verrons que la transition énergétique apparaît pour l'instant comme une perpétuation du macro-système technique en place.

1. Les stratégies d'acceptabilité liées au nucléaire et aux EMR, similitudes et continuités

La gestion de l'acceptabilité sociale des EMR est directement issue des actions de gestion de la critique nucléaire. La typologie construite au chapitre 5 a permis d'identifier les différentes stratégies qui sont déployées pour faire accepter les EMR : dispositifs participatifs, « troc territorial » (Jobert, 1998) par l'octroi de compensations, fiscalité locale, mobilisation d'un imaginaire acquis à la technique. On assiste à un transfert de pratiques et de compétences du nucléaire vers le renouvelable : la gestion des contestations se nourrit des stratégies développées pour le nucléaire depuis les années 1970.

1.1. L'utilisation stratégique des dispositifs participatifs

Les groupes techno-industriels nucléaires ont eux aussi recours aux dispositifs participatifs. Les textes réglementaires qui les obligent à s'y conformer sont identiques à ceux qui régissent les pratiques de « concertation » des EMR : il s'agit de la loi Barnier du 2 février 1995, de la loi Grenelle, de la convention d'Aarhus, etc. Un débat public a ainsi été organisé entre novembre 2005 et février 2006 à propos de l'EPR de Flamanville, non seulement sur le territoire d'accueil de l'infrastructure mais également dans d'autres villes françaises : le débat n'était pas seulement local, comme c'est le cas dans la plupart des débats organisés par la CNDP, mais s'était élargi à l'échelon national. Organiser ce type de débat est un fait relativement nouveau au regard de l'histoire nucléaire française : si auparavant, le nucléaire n'allait pas sans opacité, force est de constater que les règles ont évolué. La loi n° 2006-686 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire a été adoptée le 13 juin 2006.

Un tel type de concertation a pourtant été fortement critiqué, que ce soit par les opposants au nucléaire ou par les membres d'EDF eux-mêmes. Françoise Zonabend, ethnologue et membre de la Commission Particulière du Débat Public (CPDP) de l'EPR, dans un article paru en 2007, montre combien ce débat a très vite été contesté. Lors de ses vœux de janvier 2006, le président de la République avait posé comme acquis le lancement de l'EPR à Flamanville, alors même que les acteurs du débat étaient en pleine discussion sur sa légitimité. Les membres de la CPDP avaient alors failli démissionner. Les associations ont elles aussi critiqué le manque de transparence et ont déploré qu'un document relatif à la sécurité du réacteur EPR en cas d'attaque terroriste ait été retiré des cahiers initialement destinés au débat public en raison du « secret défense ». Le groupe EDF s'est mis en relation, pour préparer le débat, avec des agences de concertation et de communication, comme C et S Conseils. La présidente de cette agence souligne qu'il a fallu beaucoup plus de temps pour « installer la légitimité du débat » (entretien du 17/06/2015). Pour bien des opposants, celui-ci perdait sa raison d'être. De même que pour les EMR, les porteurs de projets s'entourent d'aides extérieures pour mener à bien les dispositifs participatifs.

Plusieurs acteurs de la scène associative (Réseau Sortir du Nucléaire, Greenpeace, France Nature Environnement, Les Amis de la Terre, Agir pour l'Environnement, Réseau action climat) s'étaient

retirés du débat sur l'EPR de Flamanville : il n'était pas possible selon eux de se procurer une information sûre et complète. Ces acteurs avaient alors choisi de se regrouper à l'extérieur des arènes participatives, afin de dénoncer un « *débat-bidon* » (Zonabend, 2007, p. 137) : l'illusion démocratique était fortement dénoncée par les militants antinucléaires. Finalement, la présidente de l'agence C et S Conseils indique que ce boycott a entraîné un « *débat beaucoup moins conflictuel que ça aurait pu l'être en présence de Greenpeace par exemple ou de Sortir du Nucléaire, mais ils ont continué à faire entendre leur voix à l'extérieur du débat* » (entretien du 17/06/2015). Pour les porteurs de projets, ce boycott a certes facilité les débats parce que l'opposition était moins forte à l'intérieur de la salle, mais pour beaucoup d'acteurs, à la fois partisans et opposants, le débat n'a pas bénéficié de la légitimité qu'il aurait dû avoir. Lors d'un entretien en avril 2015, Françoise Zonabend détaille les critiques qu'elle adresse au dispositif participatif qu'est le débat public. La décision du président de la République, intervenue au milieu du débat, en a transformé la finalité : « *le débat n'a pas été fait sur 'faut-il un EPR ou pas' mais 'l'EPR sera à Flamanville, comment faire pour que ce soit le mieux ?'* ». L'implantation future de l'EPR à Flamanville n'avait plus lieu d'être discutée. L'ethnologue dénonce la « *mise en scène d'une faculté qu'a l'État de débattre avec la société civile* » et souligne que la voie des acteurs n'est que très peu entendue. Les mêmes critiques sont adressées par certains opposants aux EMR à ce type de dispositif participatif : faible portée du débat, insuffisance de la marge de manœuvre des opposants pour modifier le projet, illusion démocratique, etc. Françoise Zonabend souligne en outre l'absence de suivi du débat : les membres de la CPDP sont nommés pour une durée limitée et n'ont ensuite plus aucun lien avec le territoire, le rapport de la CPDP n'est que très peu lu, etc. Elle propose au contraire un débat continu, qui accompagnerait la vie de l'infrastructure et ne serait pas limité à quelques mois. Il lui paraît également nécessaire de refaire un débat public sur l'EPR tant le projet a été retardé, contesté et tant les paramètres techniques ont évolué.

Pour certains membres d'EDF, l'organisation et les finalités du débat ont également posé problème. Un entretien avec un retraité d'EDF, qui est souvent apparu à la tribune pendant le débat pour parler des questions de développement durable et de politiques énergétiques, confirme cette idée. Selon lui, le fait que certaines séances du débat aient eu lieu à Marseille ou à Lyon a porté préjudice aux discussions : le débat n'a pas porté sur le projet local, mais sur des questions de politiques énergétiques. Cela a permis à des associations d'envergure nationale de rentrer dans le débat et a étouffé les voix des populations locales. Le périmètre spatial du débat n'était donc pas bien choisi par la CNDP. Le personnel d'EDF n'est pas plus convaincu que les opposants du bien-fondé des débats. Tous les acteurs interrogés semblent d'accord sur un point : la critique de ce type de dispositif participatif.

Les débats portant sur des infrastructures nucléaires laissent encore moins de manœuvre pour faire évoluer le projet que ceux qui ont été organisés pour les EMR. Interrogée sur les évolutions possibles du projet grâce au débat public, la présidente de l'agence de concertation travaillant aux côtés d'EDF souligne : « *sur quels aspects le projet peut-il évoluer, euh, il y a plus de potentiel du côté des énergies renouvelables que du côté d'une infrastructure nucléaire qui est beaucoup plus imposante, soumise à des contraintes qu'on ne peut pas régler facilement, enfin... Donc la question des marges de manœuvre dans le nucléaire, on avait considéré après avec les équipes que c'était dans le domaine de l'information qu'il y avait des marges de manœuvre, que la dimension très doctrinale qui s'appliquait à l'information en matière nucléaire pouvait peut-être évoluer* » (entretien du 17/06/2015). Les évolutions possibles sont donc uniquement formelles. Même si ce débat a franchi un pas quant à l'accès à l'information, avec la possibilité pour les acteurs associatifs de consulter le rapport provisoire de sûreté, il faut toutefois noter que seuls certains acteurs y avaient accès. Les débats portant sur les EMR laissent plus de latitude pour modifier les projets : l'intégration des contraintes environnementales lors de la phase de travaux est par exemple davantage discutée avec les associations écologistes.

Malgré la loi de transparence votée en 2006, on ne peut pas réellement parler de pratiques de concertation. Le but est plus d'informer que d'engager une coopération entre les porteurs de projets et les acteurs du territoire. En parallèle du débat public se sont pourtant organisés des ateliers où les acteurs associatifs étaient présents, notamment sur la question de l'accès à

l'information (Zonabend, 2007), mais ces ateliers ont essentiellement permis de relayer de l'information. De nouveau, on assiste plutôt à un enchâssement de processus de consultation, d'information et d'opérations de communication. Le cadre de la décision est bien un cadre étatique, qui intervient avant le projet, il n'est pas du tout local et n'a en fait que peu à voir avec la pratique du débat public. On est loin de l'idéal du « forum hybride » cher à Michel Callon, Pierre Lascombes et Yannick Barthe. Le débat public ne fonctionne jamais comme une instance décisionnelle susceptible d'influer sur la structuration du projet ou sur le niveau de risque acceptable. Les groupes techno-industriels ont une utilisation stratégique de ce type de dispositifs et peuvent, grâce à eux, se prévaloir d'une gestion « concertée » des projets.

1.2. Le recours aux mécanismes de compensation et l'utilisation de la fiscalité locale : le déploiement de l'« intelligence géographique » d'EDF

La seconde stratégie d'acceptabilité mise en lumière au chapitre 5 correspondait aux mécanismes de compensations. L'utilisation de la fiscalité locale par la taxe *offshore* constituait quant à elle la troisième stratégie d'acceptabilité. Si les porteurs de projets délivrent aujourd'hui des compensations aux acteurs du territoire, ce mécanisme n'était pas encore totalement en place à l'époque de la construction des centrales nucléaires ou du moins le recours à ce type de mesures n'était pas systématique. Rappelons en effet que si le principe de compensation est ancré dans la législation française depuis 1976 et la loi de protection de la nature, il est surtout renforcé et systématisé par la loi Grenelle II de 2010 qui oblige tout porteur de projet à présenter clairement les modalités de suivi des mesures compensatoires adoptées et le suivi effectif sur l'environnement. Pour les projets EMR, plusieurs types de compensations ont été relevés : des compensations financières, environnementales, des mesures d'accompagnement, etc. Les centrales nucléaires sont elles aussi associées à un « *troc territorial* » (Jobert, 1998) important : un marché est passé entre l'aménageur ou l'industriel et la population locale et les élus locaux. Ce marché permet un équilibre relatif entre les nuisances générées par le projet (en l'occurrence le risque nucléaire) et les compensations allouées par le porteur de projet sous forme notamment de « Plans d'Accompagnement de Projets ». Ce « *troc territorial* » est clairement visible dans les communes nucléaires : il repose à la fois sur le recours à la fiscalité locale et sur des pratiques d'aménagement spécifiques.

Selon le géographe Tever Meyer, les groupes techno-industriels déploient leur « *intelligence géographique* » (2014, p. 168) sur les territoires du nucléaire. Cette « *intelligence* » est surtout le signe d'un gouvernement de la critique particulièrement réfléchi qui s'exerce sur les communes. Le département de la Manche a bénéficié de ce « *troc territorial* » depuis le début des années 1960, lorsque l'usine de retraitement des combustibles irradiés est construite à la pointe de la Hague. L'usine est mise en service en 1966. La décision d'implanter une seconde unité de retraitement sur le même site est prise en 1981. En 1977, EDF décide d'implanter deux tranches nucléaires de deux cent soixante-cinq mégawatts chacune, qui seront opérationnelles en 1985 et 1986. « *L'or des grands chantiers* » (Zonabend, 2014, p. 87) arrive dès le début des années 1960, même si dans un premier temps les bouleversements ne sont pas importants. Deux ensembles HLM sont construits à Cherbourg et à Beaumont-Hague pour héberger les techniciens, mais ils peinent à se remplir. Ce sont surtout les travaux de construction de la centrale nucléaire de Flamanville qui transforment les pratiques d'aménagement du territoire : « *ce ne sont plus seulement les parages du site industriel ni même le canton, mais un département entier qui s'est trouvé emporté dans une folle transformation dont les effets s'étendent à tous les aspects de la vie individuelle et collective, tant sociale qu'économique, bouleversant jusqu'aux paysages bocagers nés, au XIX^e siècle, de la pratique des herbages* » (Zonabend, 2014, p. 88). Sept mille ouvriers ont travaillé à la réalisation de la centrale : ce sont donc près de quinze mille personnes, en comptant l'arrivée des familles, qui s'installent temporairement ou définitivement dans la région. Il faut alors réadapter les routes et les transports routiers (à la fois pour permettre l'acheminement des pièces du chantier et des ouvriers sur le site), construire des logements, créer des équipements culturels et sportifs, etc. Dès 1979, une procédure « Grand Chantier » s'engage, sous la direction d'un Comité Interministériel d'Aménagement du Territoire (CIAT), afin de coordonner les programmes

d'équipement scolaires ou sociaux et les constructions de logements (Zonabend, 2014). Le géographe Teva Meyer, en comparant les communes nucléaires à des pétromonarchies du Golfe, souligne l'« *exceptionnelle aisance budgétaire des communes du nucléaire* » (Meyer, 2014, p. 156-157), en montrant comment elles sont parvenues à capter les dotations de l'État, en premier lieu la taxe professionnelle instaurée en 1975¹⁵⁵. Ainsi, la commune de Flamanville dispose de 315 % d'argent supplémentaire par habitant par rapport au budget de la moyenne des communes de sa strate statistique. T. Meyer signale également que « *d'espaces ruraux au dynamisme économique déclinant, ces villages sont devenus des bourgs aux fonctions urbaines et à la vie culturelle foisonnante grâce à la présence des centrales* » (Meyer, 2014, p. 160).

Lorsqu'on arpente la commune de Flamanville et la communauté de communes des Pieux, on ne peut que corroborer ce constat : les équipements publics sont extrêmement nombreux, ils associent une piscine, une école de musique, des centres de loisirs nautiques, un espace culturel, des équipements sportifs divers et variés, une médiathèque, etc. La photographie de l'école de musique des Pieux (figure 53), chef-lieu de la communauté de communes qui englobe Flamanville, fait également office de centre culturel. Pour une ville d'un peu plus de trois mille habitants, les services dispensés par l'école de musique et le centre culturel sont particulièrement développés : concerts variés, spectacles de théâtre réguliers, salon du livre, enseignement de vingt-six disciplines de musique, etc. Une grande piscine olympique a été ouverte en 1989, avec des animations dont les communes rurales de taille comparable ne profitent généralement pas.

Figure 53. L'école de musique des Pieux, signe de la prospérité des petites communes nucléaires

Source : A. Oiry, avril 2015



Certaines pratiques de logement sont spécifiques de la procédure « Grand Chantier ». Les collectivités locales reçoivent plusieurs subventions du Conseil général, du Conseil régional ou de l'État et empruntent pour construire des logements HLM ou des quartiers pavillonnaires. Dans un premier temps, EDF règle les annuités à leur place. Les communes finissent ensuite de régler l'emprunt et remboursent EDF avec les produits de la taxe professionnelle (Gavet et Jiolle, 1996). À Flamanville, la cité modulaire d'EDF ouvre en 1979. Aux Pieux, quatre cents pavillons sont construits par EDF et environ deux cents sont rétrocédés à la commune. À cette époque règne une ambiance exaltée dans le bocage : « *pour les maires de la région, la période du grand chantier a quelque chose d'exaltant. Les voilà devenus novateurs, bâtisseurs, créateurs d'une commune et la considération peu habituelle dont on les entoure les conforte dans l'idée que l'enjeu qui se joue alors est d'importance* » (Gavet et Jiolle, 1996, p.

¹⁵⁵ Cette taxe a été abrogée par la loi finances de 2010, mais cette suppression s'est accompagnée de la création de la Contribution économique territoriale.

98). Le rôle des élus dans l'accompagnement des projets est déterminant. Des entretiens avec plusieurs maires de la communauté de communes des Pieux m'ont renseigné sur la participation d'EDF au logement de ses employés. Des contrats sont passés avec des promoteurs immobiliers et des propriétaires privés jusqu'à Barneville (au sud) ou Cherbourg (au nord). Des pavillons individuels sont aménagés à côté des bourgs préexistants. Des cités pavillonnaires sont sorties de terre dans plusieurs communes : à Urville-Nacqueville, cent quarante-cinq maisons ont été édifiées. Aux Pieux, les cités pavillonnaires portent les noms de « cité des Trois Champs », « cité l'Ermitage », « cité de la Houquette », etc. Ces lotissements sont situés en périphérie des communes, ce qui ne favorise pas l'intégration de la population nouvellement venue (Zonabend, 2014). Les travailleurs du chantier de la centrale sont aussi logés dans des logements éphémères : des terrains de campings ont été aménagés pour accueillir des mobil-homes pouvant héberger jusqu'à quatre ouvriers.

Si, à l'époque, le vocable de « compensations » n'était pas employé, c'est pourtant bien à cette réalité que ces nouveaux aménagements correspondent : les nuisances engendrées par le chantier et par la dangerosité d'une infrastructure à risques sont compensées par des équipements culturels, sportifs ou scolaires qui sont d'habitude hors de portée des communes rurales. Ces pratiques d'aménagement sont tout à fait assumées par les membres d'EDF. Un directeur de centrale retraité passé par la direction « développement durable » d'EDF mentionne qu'« *on n'achète pas la paix mais de fait les retombées économiques sont très favorables aux communes, aux départements* » (entretien du 04/05/2015). Ces retombées concernent l'aménagement du territoire, mais aussi l'afflux de main-d'œuvre provoqué par le chantier et les opérations de maintenance lors des arrêts de tranches.

Les mêmes logiques d'aménagement se reproduisent plus de vingt ans après pour l'EPR de Flamanville. Le bilan d'activités de la mission de Coordination Grand Chantier EPR du 1^{er} avril 2015 a pu être consulté grâce au sous-préfet de la Manche qui est aussi coordinateur du Grand Chantier. Cinquante-huit projets liés à des questions d'aménagement du territoire sont financés par EDF et les collectivités dans le cadre de cette mission. En avril 2015, quarante-quatre projets sont d'ores et déjà réalisés, dix-huit sont en cours. Ils concernent les transports (aménagements de routes, de la cale du petit port de Diélette qui réceptionne certaines pièces de l'EPR transitant par voie maritime, de parkings) et les logements (construction de logements familiaux, réhabilitation d'habitats anciens). Certains équipements scolaires sont subventionnés : cantines, crèches, garderie périscolaire, Pôle enfance sur la commune des Pieux), sportifs (réhabilitation du gymnase de Barneville-Carteret, modernisation de la piscine de Tourlaville, gymnase aux Pieux et à Flamanville. Des équipements culturels et touristiques sont financés : réhabilitation du Pôle Culturel de Cherbourg, construction d'un espace culturel aux Pieux, agrandissement du golf des Roches, contribution à l'aménagement du centre-ville de Cherbourg, etc. Les documents de la mission de Coordination Grand Chantier EPR montrent également qu'à la date du 1^{er} avril 2015, 90 887 k€ ont été investis pour les quarante-quatre projets déjà réalisés et 7 813 k€ ont été versés pour les projets en cours. Le montant total des projets en cours et non encore achevés s'élève à 32 113 k€. Le sous-préfet de la Manche estime qu'EDF aura consacré 1% du prix de l'EPR au financement de projets de territoire. Les compensations liées à l'EPR permettent donc d'injecter de l'argent dans les projets d'aménagement du territoire du département.

Les sommes d'argent versées par les porteurs de projets pour les projets locaux d'aménagement du territoire sont moins élevées pour les EMR. Elles restent toutefois conséquentes. Le vice-président du Comité départemental des Pêches des Côtes d'Armor évoquait les 750 000 euros versés pour l'association des homardières. Une enveloppe de 6,5 millions d'euros a été donnée au comité des pêches pour éradiquer certaines espèces invasives (ces montants n'ont pu toutefois être vérifiés). Si les ordres de grandeur diffèrent, la logique d'acceptabilité est similaire : le financement d'infrastructures et de projets locaux doit servir à déminer les conflits potentiels avec les populations locales. Le gouvernement du nucléaire et des énergies marines renouvelables est donc aussi un gouvernement du territoire et de sa population locale. Cette thématique de l'« achat » des populations locales est un élément récurrent du discours des antinucléaires.

1.3. Une attention ancienne aux problématiques paysagères

La quatrième stratégie d'acceptabilité relevée au chapitre 5 reposait sur la production d'un nouvel imaginaire du milieu marin et de son industrialisation. L'objectif de cette fabrication d'images est de rendre les infrastructures EMR désirables, d'infléchir les perceptions des populations locales et des acteurs du territoire dans un sens favorable aux EMR. Pour les groupes techno-industriels et les bureaux d'études spécialisés en analyse paysagère, les photomontages doivent prouver non seulement que les paysages marins ne seront pas détériorés ou dénaturés, mais qu'ils peuvent être valorisés par l'irruption des EMR.

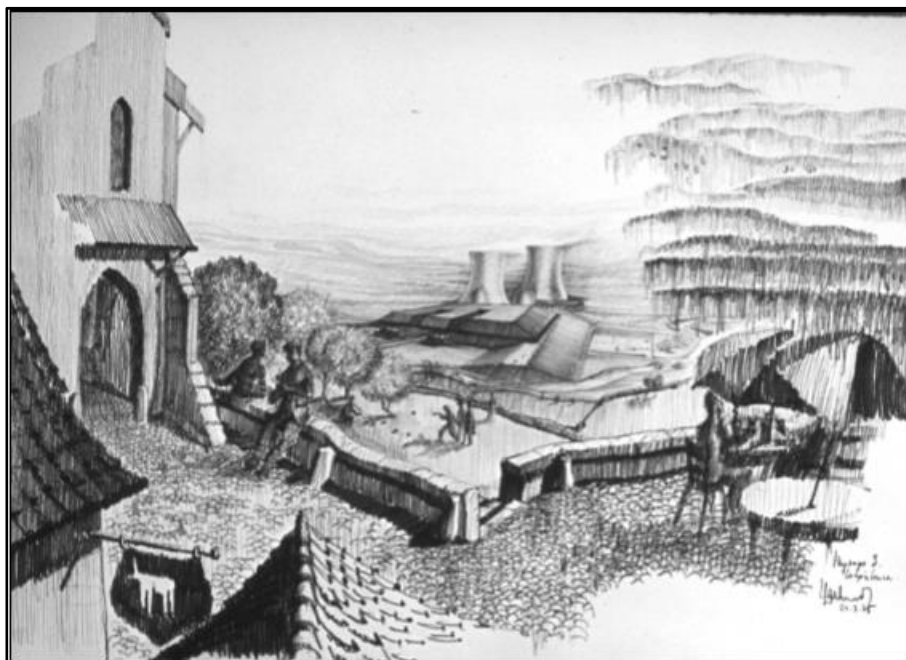
Lorsque les centrales nucléaires ont été édifiées sur le territoire français, le recours aux photomontages n'était pas systématique¹⁵⁶ et il n'existait pas de bureaux d'études privés spécifiquement dédiés à la réalisation de photomontages. Pourtant, le souci de l'intégration paysagère des réacteurs était bien présent. Des architectes, associés à des paysagistes et à des coloristes, ont ainsi été engagés par EDF dès 1974 pour travailler sur ces questions. Claude Parent fait figure d'« architecte du nucléaire » et définit son travail à la croisée de l'architecture et de la communication. Il souligne qu'à ses débuts au sein d'EDF en 1974, la communication restait limitée. La logique était rudimentaire : « *je suis EDF, je vais faire une centrale et ce n'est pas dangereux* » (interview par Yves Bouvier en 2005). Dès la mise en place du programme électronucléaire en 1974, Michael Hug, alors directeur de l'équipement d'EDF, avait souhaité l'intégration d'un « Plan architecture ». Claude Parent et le Collège des architectes du nucléaire en étaient les chevilles ouvrières. Quel était l'intérêt de ce recours à des architectes ? Pour Claude Parent, « *les atouts de l'architecture sont la mise en espace du territoire, la disposition de l'ensemble usine dans le lieu et la disposition relative des bâtiments. On a coutume d'appeler cette approche le plan de masses mais, en réalité, elle dépasse de beaucoup une étude en plan ou en volume puisqu'elle s'apparente davantage au traitement paysager du site, toutes architectures, végétation et couleurs confondues* » (1983, p. 40). Celui-ci souligne que la réalisation la plus aboutie en termes de traitement paysager est celle de la centrale de Paluel en Seine-Maritime : béton brut, formes arrondies, dôme hémisphérique, etc. Le travail du Collège des architectes du nucléaire s'est poursuivi jusqu'au milieu des années 1980.

Claude Parent signale qu'initialement, l'optique des ingénieurs d'EDF était de tout faire pour cacher, dissimuler, masquer la centrale, et non de réfléchir à une intégration paysagère. Pour lui au contraire, la centrale nucléaire ne doit pas disparaître : elle doit participer à la création d'un nouveau paysage. Sa philosophie se résume en quelques phrases de son ouvrage *Les maisons de l'atome* : « *du point de vue esthétique, une centrale nucléaire s'efforce de s'insérer au mieux dans le paysage préexistant, c'est-à-dire de parvenir après sa réalisation à un état du paysage, à un nouvel état qui soit accepté par les hommes qui habitent ou visitent le lieu. Il n'est pas question de faire disparaître une centrale par le coup de baguette magique de l'art architectural, il n'est pas question de camoufler une centrale, mais il est demandé de mettre en place des dispositions esthétiques qui, par harmonie ou par contraste, donnent au nouveau 'paysage centrale' plus nature un caractère expressif convaincant. Ce nouvel état du paysage devient le patrimoine de la région considérée et, à ce titre, doit pouvoir entrer sans accrochage trop violent dans la mémoire des hommes, dans la nouvelle mémoire géographique du lieu* » (1983, p. 10). L'objectif est que la centrale devienne un objet patrimonialisé, un symbole des lieux, qu'elle s'ancre dans les mémoires des populations locales, par la médiation du travail architectural. Ce travail d'intégration paysagère (figure 54) est d'autant plus nécessaire pour C. Parent que les sites possibles d'implantation des centrales sont souvent des sites naturels, en bordure de rivières ou le long du littoral. Ce sont souvent des sites touristiques : il est important de ne pas trop défigurer le site afin de ne pas nuire à l'activité économique locale. On retrouve la même problématique sur les territoires d'implantation des EMR : l'un des enjeux est de ne pas dénaturer des paysages qui sont aussi des ressources touristiques. Si les logiques d'acceptabilité ne sont pas clairement formulées dans les années 1970, elles affleurent tout de même dans les écrits et les discours de Claude Parent. Un de ses objectifs est bien de parvenir à un « *état du paysage (...) qui soit accepté par les hommes qui habitent ou visitent le lieu* ».

¹⁵⁶ Certaines brochures éditées par EDF dans les années 1970 commençaient toutefois à utiliser les techniques de photogrammétrie par ordinateur. Elles permettaient d'insérer la maquette de la centrale dans les photographies du paysage réel et donnaient un aperçu de l'état des sites et du paysage existant (Parent, 1978, p. 58).

Figure 54. Nucléaire et intégration paysagère : ancrer visuellement la centrale pour la faire accepter.

Source : dessin de Claude Parent, *La Médiathèque EDF*, in BOUVIER Y., 2005

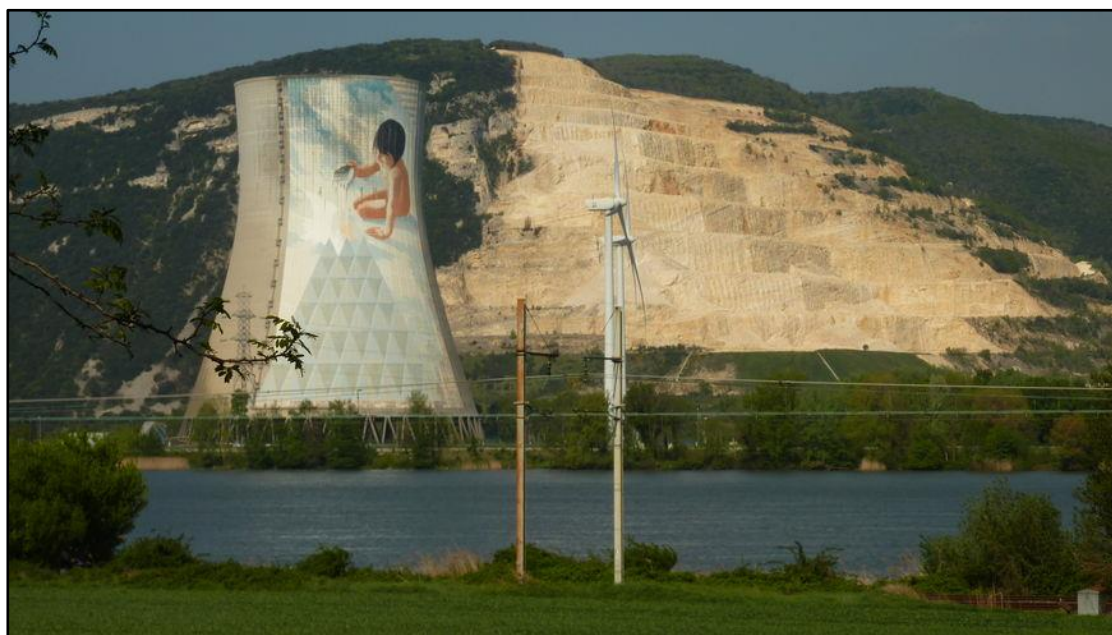


Claude Parent fait ainsi le choix d'exposer ses maquettes de site et ses dessins de centrales, d'en faire une base de discussion avec les ingénieurs et un outil de communication, en direction des populations locales. Peu à peu, l'entreprise EDF s'est convertie à l'idée qu'il ne fallait pas dissimuler les centrales nucléaires. Des observatoires ont été construits sur des terrains dominant les sites, afin de créer des points de vue sur les infrastructures. Des centres d'accueil du public se sont ouverts : des maquettes des sites étaient souvent exposées. Le centre d'information du public de la centrale de Flamanville est construit sur un belvédère qui offre une vue panoramique sur le site de production. Dans les années 1970, de petites brochures sont aussi éditées sur les centrales en construction. Le travail d'architecte de C. Parent offrait en quelque sorte un appoint esthétique et environnemental aux logiques d'ingénierie pures (Presci, 2015).

L'intégration paysagère des centrales peut donc être considérée comme une stratégie d'acceptabilité des groupes techno-industriels nucléaires. Plusieurs centrales ont fait l'objet d'un travail artistique. On citera la grande fresque ornant la centrale de Cruas en Ardèche, dite « fresque du Verseau », qui représente un enfant versant de l'eau sur une pyramide de cristaux (figure 55). Cette œuvre de Jean-Marie Pierret est peinte sur l'une des tours de refroidissement de cent cinquante-cinq mètres de haut. Elle contribue à l'identité visuelle du site d'EDF et elle est devenue un marqueur paysager fort. Françoise Zonabend souligne, lors d'un entretien en avril 2015, que les centrales nucléaires doivent « frapper l'imaginaire » : ces « cathédrales du XX^e siècle » sont censées donner une idée de la « puissance du pouvoir humain sur la nature ». Les éoliennes en mer, par leurs hauts mâts dépassant des flots, sont tout autant un symbole de cette domination humaine sur la nature.

Figure 55. La fresque du Verseau de la centrale nucléaire de Cruas, symbole de la stratégie esthétique d'EDF.

Source : site Interne de Radio France – Stéphane Milbomme, 2014



Ces techniques artistiques font partie d'un travail plus vaste sur la réception des infrastructures énergétiques par les populations locales. Désormais toutefois, et dans le cas des EMR, ce n'est plus à un collège d'architectes intégrés au sein d'EDF qu'on délègue le traitement paysager des infrastructures, mais à des bureaux d'études privés installés en position de sous-traitants.

Des similitudes sont donc observables entre les stratégies d'acceptabilité liées aux EMR et celles, plus anciennes, liées aux centrales nucléaires. Les groupes techno-industriels responsables des infrastructures énergétiques sont les mêmes : ils réemploient donc des compétences qui avaient fait leurs preuves dans la gestion de la contestation des centrales (Topçu, 2013 a). Les stratégies d'acceptabilité ont une histoire qui remonte aux années 1970 et ne sont pas spécifiquement liées aux EMR. S'il a commandé la mise en œuvre de stratégies d'acceptabilité chez EDF, le nucléaire reste également un vecteur essentiel de positionnement pour une grande majorité des enquêtés.

2. Le nucléaire, un facteur de positionnement prédominant pour les acteurs

Dans la plupart des entretiens qui ont été menés, la question du nucléaire fait irruption, de façon explicite ou implicite, même si elle n'était pas spécifiquement prévue dans la grille d'entretien. Chaque groupe d'acteurs se positionne par rapport aux enjeux nucléaires. Il s'agira dans cette partie d'affiner les profils de militants esquissés au chapitre 4. Nous dépasserons ce faisant les études de cas locaux pour arriver à des profils plus généraux de positionnement par rapport au bouquet énergétique. Les différents profils étudiés sont synthétisés dans le tableau 13. Ce tableau donne à la fois le numéro de la sous-partie, les noms des groupes étudiés, ainsi que leur échelle d'action.

Tableau 13. Synthèse des profils de militants

Réalisation : A. Oiry, 2017

	Antinucléaires	Pro-nucléaires
Pro-EMR	2.1.1. -CLIMA (Comité local d'information et de mobilisation antinucléaire) -Greenpeace	2.1.3. a -AEPN (Association des Écologistes pour le Nucléaire)
Anti-EMR	2.1.2. -CRILAN (Comité de Réflexion, d'Information et de Lutte Anti-Nucléaire) -groupes antinucléaires du centre de la Manche -Pièces et Main-d'œuvre -Encyclopédie des Nuisances -groupe Oblomoff	2.1.3. b -PULSE (Pour un Littoral Sans Éoliennes) -EPAW (European Platform Against Windfarm) -Gardez les Caps -Défense de la Mer -GRSB (Groupement des Résidents pour la Sauvegarde Environnementale de La Baule)

NB : Les groupes qui s'expriment à l'échelle locale sont en vert, ceux qui ont un rayon d'action d'échelle nationale ou européenne sont en rouge.

2.1. Le nucléaire, une ligne de fracture chez les militants

Les acteurs interrogés semblent avoir conscience du macro-système technique énergétique puisqu'au lieu de se concentrer sur les seuls projets EMR, ils dévoilent aussi leurs prises de position par rapport au nucléaire. Les enjeux nucléaires restent une question fortement conflictuelle qui fonctionne souvent comme une ligne de fracture nette entre les différents profils d'acteurs que nous allons mettre en relief. Plusieurs cas de figures se dévoilent : certains sont pro-EMR et anti-nucléaires, d'autres sont à fois anti-EMR et anti-nucléaires. Les positions pro- ou antinucléaires restent ambiguës par rapport aux énergies renouvelables et peuvent conduire soit à rejeter les projets EMR, soit à les soutenir.

Pour chaque profil, nous expliciterons le positionnement des acteurs et nous procéderons à une montée en généralité : les positions renvoient à des lignes de fracture plus vastes au sein du macro-système technique. Les acteurs ne se positionnent pas seulement pour ou contre les EMR, mais également par rapport à l'ensemble du bouquet énergétique.

2.1.1. Le positionnement pro-EMR et anti-nucléaire au nom de l'argument écologiste

Certains acteurs justifient leur position pro-EMR à l'aune de leur positionnement anti-nucléaire. Chez certains, l'accueil favorable aux EMR d'aujourd'hui correspond à un engagement anti-nucléaire qui s'est exprimé sur toute une « carrière militante ». Cette position nous renvoie à la nécessité évoquée au chapitre 3 d'avoir un recul historique lorsqu'on considère le positionnement des acteurs. Les prises de position ne sont pas construites *ex nibilo*, projet par projet, mais elles forment un tout cohérent à l'échelle de l'individu et par rapport à l'élaboration des mémoires collectives sur les territoires concernés par des luttes engagées à propos des choix énergétiques.

Le mouvement antinucléaire français : rappels historiques

Le mouvement antinucléaire s'affirme durant la décennie 1970. En France, la première manifestation antinucléaire a lieu en avril 1971, à Fessenheim, à l'appel du Comité pour la Sauvegarde de Fessenheim et de la plaine du Rhin. Elle ne regroupe qu'un peu plus d'un millier de militants. Le mouvement s'étoffe peu à peu : en juillet 1971, une marche pacifique contre la centrale du Bugey réunit près de 20 000 personnes. La première moitié de la décennie voit se former des mouvements antinucléaires qui sont surtout pensés à l'échelle locale (Touraine, 1980). La seconde moitié des années 1970 est marquée par un élargissement progressif de l'échelle de réflexion. Le mouvement se massifie et connaît ses premiers succès. En mars 1975, 15 000 personnes manifestent à Erdeven, dans le Morbihan, contre un projet de centrale : le projet sera abandonné en novembre.

Ce sont surtout les manifestations contre le surgénérateur de Superphénix¹⁵⁷ qui symbolisent la contestation antinucléaire en France. Le projet de construction de Superphénix se structure dès 1974 sous l'impulsion du Premier ministre Pierre Messmer et la décision de le construire sur le site de Malville, dans la commune de Creys-en-Pusignieu, est prise en avril 1976. Un premier mouvement de protestation a lieu dès l'été 1976. La protestation s'organise à l'échelon national : plus d'une centaine de comités Malville sont créés en France. Ces comités possèdent leur propre revue, *Superpholix*. La mobilisation locale est relayée par les associations écologistes comme Greenpeace, Les Amis de la Terre, etc. Superphénix devient peu à peu le fer de lance du mouvement antinucléaire français, voire européen (Topçu, 2013a). Le 31 juillet 1977, une manifestation se tient à Creys-Malville : près de 60 000 manifestants expriment leur désaccord face au projet de surgénérateur. Les affrontements avec les forces de police font un mort parmi les manifestants : Vital Michalon. Dès lors, le mouvement antinucléaire connaît un premier essoufflement (Topçu, 2013a) et les manifestants se divisent à propos du recours à la violence et de l'affrontement avec les forces de police : si certains sont prêts au contact physique, d'autres souhaitent rester pacifistes et s'en tenir à des moyens légaux de contestation.

Sur nos terrains, plusieurs projets de centrales sont contestés. À Flamanville, des militants antinucléaires et des paysans occupent le site en septembre 1976, puis entre le 8 février et le 8 mars 1977. Ils multiplient les actions : ils organisent une fête antinucléaire en novembre 1976, une marche pacifiste en avril 1977, etc. (Gauthier, 1981 ; Gavet et Jiolle, 1996). Les opposants ne parviennent cependant pas à stopper le début des travaux en 1978.

La lutte contre un projet de centrale nucléaire à la pointe de la Bretagne, sur la commune de Plogoff, prend le relais à partir de 1978 et jusqu'en 1981. Encore une fois, les manifestants sont issus à la fois d'une population locale fortement opposée à la construction de la centrale et d'opposants français et étrangers à l'énergie nucléaire (Borvon, 2004). La phase de l'enquête publique donne lieu aux premières expressions de mécontentement : les dossiers pour l'enquête arrivent à la mairie en janvier 1980 et sont brûlés aussitôt. La suite de l'enquête est assurée hors de la mairie, dans des camionnettes surveillées par les forces de l'ordre. En mars 1980, une manifestation regroupe plus de 50 000 personnes et elles sont jusqu'à 150 000 à se déplacer à la Pointe du Raz le 24 mai 1980. François Mitterrand, élu à la présidence de la République le 10 mai 1981, décide d'abandonner le projet.

¹⁵⁷ Un surgénérateur est un réacteur nucléaire à neutrons rapides. Il utilise le plutonium comme combustible. Il doit être en mesure de produire plus de plutonium qu'il n'en consomme pour régénérer son stock de combustible à partir de matière non-fissile. Pendant les années 1970 et 1980, les prévisions misaient sur une forte augmentation du prix de l'uranium : les surgénérateurs étant peu consommateurs de cette ressource, ils étaient jugés particulièrement rentables. Cependant, les stocks d'uranium d'usage militaire ont été reconvertis en stocks civils, ce qui a diminué la rentabilité de ce type de réacteurs. Mis en service à partir de 1986, le surgénérateur est fréquemment arrêté « pour des raisons techniques ou administratives » et n'a en réalité fonctionné qu'une cinquantaine de mois sur un peu plus de dix ans (Garcier et Le Lay, 2015, p. 4). Superphénix est définitivement arrêté en 1997 : son démantèlement est loin d'être achevé.

La critique du nucléaire porte sur plusieurs points (Evrard, 2013). Elle porte tout d'abord sur le contenu des politiques énergétiques, avec un fort refus de la logique de l'offre : bien des militants se prononcent pour une maîtrise de la demande. Ensuite, des critiques s'exacerbent contre la manière dont les décisions relatives au mix énergétique sont prises : la parole antinucléaire est aussi un discours de défense de la démocratie, que mettrait en danger l'exploitation de l'atome. La méfiance face à un État trop centralisateur est typique des mouvements contestataires des années 1970. Affleurent enfin des questionnements sur le choix de société et la croyance dans le progrès technologique. C'est sur ce choix de société et sur cette défense de la démocratie que prospèrent les projets de déploiement des énergies renouvelables pendant cette décennie : les énergies renouvelables portent alors l'espoir d'une décentralisation de la production et déconcentration des pouvoirs.

Il est inconcevable pour certains militants historiques contre l'énergie nucléaire de refuser aujourd'hui le soutien à des projets d'énergies renouvelables. Un pêcheur paimpolais, engagé en 1985-1986 contre le projet de centrale nucléaire entre les pointes de Minard et de Bilot, dira ainsi qu'« *on ne peut pas être contre le nucléaire et contre les énergies renouvelables* » (entretien du 24/07/2015). Les pêcheurs paimpolais s'étaient engagés contre le projet de centrale au sein du CLIMA (Comité local d'information et de mobilisation antinucléaire). Une de leurs craintes, en sus de la peur liée au risque nucléaire, était de voir la population de coquilles Saint-Jacques de la baie de Saint-Brieuc touchée par les eaux contaminées émanant des centrales. Ces mêmes pêcheurs expriment aujourd'hui de réelles inquiétudes vis-à-vis des projets d'énergies marines et craignent toujours un impact négatif sur les coquilles. La cohérence de leur position nucléaire est mise à l'épreuve.

Une position similaire se retrouve chez un adjoint UDB (Union Démocratique Bretonne) de la commune de Plouézec, riveraine de celle de Paimpol. L'élu a mis les questions énergétiques au centre de son action communale, en délivrant des subventions pour des travaux de lutte contre la précarité énergétique dans les logements. En plus de contribuer au mouvement de transition énergétique, cette mesure permet d'offrir du travail aux artisans locaux et d'obtenir des gains économiques aux particuliers. La transition énergétique fonctionne, selon cet élu, comme une plus-value économique et ne peut être délocalisée. Il développe donc un discours sur la nécessité de compter sur les ressources locales. L'élu s'était fortement engagé dans la contestation de la centrale nucléaire et il était l'un des fondateurs du groupe du CLIMA. Il relie directement la lutte des années 1980 aux projets d'EMR actuels : « *l'hydrolien et l'éolien sont la preuve que le combat était justifié* ». Son action antinucléaire devient donc une justification du soutien aux projets EMR. Plus largement, il souligne combien les questions environnementales sont aujourd'hui ancrées dans le « *corpus idéologique des élus* » et parle même de « *révolution culturelle* » (entretien du 27/03/2015) : la protection de l'environnement, les choix énergétiques, les questions d'assainissement sont prises en charge par tous les élus quelle que soit leur position politique, par les écologistes comme par les paysans. La lutte contre le projet de centrale nucléaire des années 1980 lui a permis de se forger un « *capital militant* » (Poupeau et Matonti, 2004). La lutte antinucléaire est pensée en l'occurrence comme un vecteur d'apprentissage et d'accumulation de savoirs et de savoir-faire militants, qui peuvent à tout moment se remobiliser. L'élu développe un discours sur le risque nucléaire et certaines de ses expressions sont issues du vocabulaire utilisé par l'ensemble des militants antinucléaires comme celle de « *société nucléaire, société policière* ». Cette lutte passée s'est soldée par la structuration d'un réseau de militants, à une échelle qui dépasse parfois celle du territoire. L'élu souligne ainsi qu'« *ici, du jour au lendemain, entre soixante et soixante-dix personnes peuvent être mobilisées* » même si le CLIMA est « *en sommeil - on a tous des cheveux blancs* ». En 1985-1986, le CLIMA a accueilli des militants de Plogoff et de La Hague. La venue des militants normands a été déterminante dans la formation à la lutte et dans l'acquisition d'un capital militant : « *les militants de La Hague sont venus, du coup on s'est formé avec eux, ils ont expliqué* » (entretien du 27/03/2015). Aujourd'hui, le CLIMA, même s'il n'a plus de positions antinucléaires à défendre localement, est affilié au Réseau Sortir du Nucléaire Trégor et tient toujours une position de veille, d'éducation et de vigilance (participation à des conférences, contribution à des expositions, interventions dans les écoles, etc.).

De telles luttes antinucléaires marquent les mémoires collectives et se ressentent dans les prises de positions sur la transition énergétique. L'élu UDB de Plouézec dira ainsi qu'« *en Bretagne, les gens*

ont l'habitude de se bagarrer » (entretien du 27/03/2015) et qu'à tout moment peut survenir une « levée de bouclier ». Il est donc nécessaire d'historiciser les luttes qui se sont engagées à propos des choix énergétiques locaux et nationaux, pour mettre en lumière les filiations entre les conflictualités énergétiques des années 1970-1980 et celles d'aujourd'hui. En outre, cette mémoire des luttes antinucléaires est parfois elle-même conflictuelle : sur l'île de Sein, les deux camps qui se disputent la transition énergétique se disputent également la mémoire du conflit antinucléaire.

Les luttes antinucléaires ont également durablement marqué, à l'échelon national, les positions des ONG environnementales. Le cas de Greenpeace est éclairant. Lors des assises nationales de la filière des énergies marines renouvelables et lors des journées Thétis à Cherbourg en avril 2014, l'ONG d'obédience écologiste a amarré le bateau Rainbow-Warrior sur les quais du port normand. Ce bateau est le troisième de la série de navires dont le premier avait été coulé en 1985, au large de la Nouvelle-Zélande, par les services secrets français. Sur le navire, une grande banderole proclamant « énergies renouvelables : garantissons leur avenir » était affichée. L'ONG se prononce clairement en faveur du déploiement des énergies renouvelables, tout en dénonçant le poids de l'atome dans le bouquet énergétique national. L'ONG milite contre le prolongement de la durée de vie des centrales au-delà de quarante ans. Les prises de position de l'ONG se jouent aussi à l'échelle locale : l'ONG s'est ainsi prononcée en faveur des hydroliennes du Raz Blanchard.

Pour certains acteurs, à l'engagement antinucléaire d'antan correspond aujourd'hui un engagement en faveur des énergies renouvelables. La plupart de ces acteurs se positionnaient déjà en faveur des énergies renouvelables dans les années 1970 ou au début des années 1980. Pourtant, la position des acteurs pro-EMR parce qu'anti-nucléaires, cohérente à l'échelle du parcours militant des individus, ne prend pas en compte le changement de nature, et surtout d'échelle, des projets d'énergies renouvelables. Ces militants n'ont pas conscience que les projets renouvelables tels qu'ils sont actuellement développés sur les côtes françaises, en particulier les parcs éoliens en mer, relèvent d'une logique d'interconnexion des réseaux électriques et qu'ils ne sont pas réellement porteurs d'une décentralisation énergétique au sens politique du terme.

Pour d'autres militants, s'opposer à l'industrie éolienne aujourd'hui reste cohérent avec des prises de position antinucléaires passées. Le même passé militant est mobilisé, mais aboutit à des prises de position différentes.

2.1.2. Le positionnement anti-EMR et anti-nucléaire au nom de l'argument anti-industriel

Certains acteurs prolongent leur engagement antinucléaire dans la critique des énergies renouvelables et des grands projets d'énergies marines promus par des groupes techno-industriels liés à la sphère nucléaire. Les militants du centre de la Manche correspondent à ce profil d'opposants, de tendance anarchiste et anticapitaliste. Opposés « au nucléaire et à son monde », ils jugent les énergies renouvelables éminemment solubles dans le capitalisme et les considèrent comme une variable d'ajustement de la production nucléaire. Leur combat contre les « illusions renouvelables » est en cohérence, dans leur esprit, avec leurs positions antinucléaires. D'autres groupes se rapprochent de telles positions, notamment le CRILAN, groupe antinucléaire qui s'est structuré dans les années 1970 autour de militants locaux. Si le CRILAN (Comité de Réflexion, d'Information et de Lutte Anti-Nucléaire) reste majoritairement axé sur une critique de la production nucléaire, ses positions sur des énergies renouvelables le rapprochent des militants de tendance anarchiste. Les liens se sont développés, au cœur du département de la Manche, entre les militants antinucléaires historiques locaux et les jeunes militants¹⁵⁸.

¹⁵⁸ Certaines lignes de fracture sont tout de même perceptibles entre les deux groupes. Le CRILAN est ainsi favorable au retour des trains de déchets dans leur pays d'origine (« *en précisant qu'ils n'auraient jamais dû arriver là* », souligne Didier Anger, président du CRILAN). Pour lui, il n'est pas pensable que la région de la Hague stocke tous les déchets nucléaires de la planète. Il lui a donc été impossible à ces militants de s'associer à l'opposition contre ces trains et à la manifestation organisée pour perturber un passage en 2011 à Valognes. Pourtant, Didier Anger souligne que « *les copains de Valognes sont dans le même camp que nous* » : le CRILAN s'est ainsi engagé à soutenir ceux qui ont comparu devant la justice (à la différence de Greenpeace, pour qui les militants de Valognes avaient dépassé la ligne rouge).

Ce positionnement, hétérogène et souvent invisible, est celui de la sphère anti-industrielle. Plusieurs arguments traversent la réflexion des anti-industriels, que l'on peut qualifier de « technocritique » avec l'historien François Jarrige. La critique est d'abord d'ordre moral, puisque ces militants se veulent défenseurs de la liberté et recherchent avant tout l'autonomie. Selon eux, les techniques, et donc les objets industriels, rendent l'homme dépendant et l'enferment dans le cercle vicieux de l'innovation perpétuelle. Elles seraient une source de désenchantement face au monde et réduiraient la liberté. La critique est également sociale : les techniques ne feraient que renforcer les inégalités existantes entre les hommes, elles seraient sources de misère et détruiraient les solidarités. Enfin, la critique possède un versant environnemental : le gigantisme technicien est décrit comme une cause de dégradation de l'état de la planète et de ses équilibres climatiques, biogéographiques, etc. Ces trois volets de la critique se retrouvent bel et bien dans les discours des militants du centre de la Manche : la ligne THT et le macro-système techniques sur lequel elle repose sont accusés de détruire l'environnement et d'émettre des champs électromagnétiques néfastes pour les populations locales ; la ligne THT entretiendrait un système énergétique qui rendrait les sociétés dépendantes du « tout-électrique » ; elle renforcerait les inégalités entre les territoires de consommation (qui bénéficient des retombées de la ligne sans en subir les nuisances) et les territoires de la production. Les Plans d'Accompagnement de Projets ne suffiraient pas à amoindrir ces inégalités, puisqu'ils font, pour ces militants, partie du macro-système technique : ils contribuent à gérer les critiques et à augmenter l'acceptation des populations locales.

Ces critiques contre la sphère industrielle et contre le « déferlement des techniques »¹⁵⁹ ont été étudiées par l'historien François Jarrige. Son objectif était de se pencher sur les critiques de la modernisation technologique et industrielle et de montrer la profondeur historique de ces attitudes de refus face à la technique. Le projet de l'auteur suit de près celui de Sezin Topçu, Céline Pessis et Christophe Bonneuil qui entendent redonner une place, dans l'historiographie, aux controverses, aux opposants et aux points de vue marginalisés ou rendus invisibles par l'imposition des grands récits sur le progrès et le déploiement des techniques : « *le privilège accordé à l'innovation et l'association entre le changement technique et le progrès ont laissé dans l'ombre les points de vue minoritaires, marginaux, les protestations et les plaintes, considérés comme des manifestations d'atavisme réactionnaire* » (Jarrige, 2014, p. 16).

Comment se font entendre aujourd'hui ces technocritiques ? François Jarrige consacre un chapitre aux contestations des techniques dans la société de l'après-croissance. De plus en plus de militants mettent la résistance au déferlement des techniques et aux grands aménagements industriels au cœur de leurs discours et de leurs pratiques. La technique n'est pas à proprement parler au cœur de leur position, mais ils se battent contre des projets industriels bien souvent fondés sur un gigantisme technologique. Les contestations des OGM, des nanotechnologies, des « grands projets inutiles » (aéroport de Notre-Dame-des-Landes, barrage de Sivens, etc.) se rattachent ainsi au mouvement technocritique. Quel est le cadre théorique de ce type de discours ? En France, la notion de macro-système technique conceptualisée par le sociologue Alain Gras ou celle d'accélération technique, théorisée et fustigée par Paul Virilio, ont été des jalons importants de la critique anti-industrielle. Aujourd'hui, trois groupes, évoqués au chapitre 1, portent cette parole anti-industrielle et technocritique : l'Encyclopédie des Nuisances, le groupe Pièces et Main d'œuvre et le groupe Oblomoff. Plusieurs maisons d'édition contribuent à promouvoir leurs écrits : La Lenteur, L'Échappée, etc.

Les militants antinucléaires du centre de la Manche sont intégrés dans différents groupes de réflexion technocritique. L'occupation et la rénovation de la grange par les militants ne sont pas sans rappeler les tentatives communautaires des années 1970 et leurs expérimentations de trajectoires technologiques alternatives, reposant notamment sur l'adoption des énergies renouvelables. De telles expérimentations se généralisent actuellement autour des Zones à Défendre (ZAD) de Notre-Dame-des-Landes, de Bure, de la vallée de la Suse (contre le projet de

¹⁵⁹ Cette expression est empruntée au philosophe Michel Tibon-Cornillot qui, lors d'un séminaire à l'EHESP en 2010-2011 s'est attaché à creuser les sources philosophiques du déferlement des techniques contemporaines.

ligne de chemin de fer entre la France et l'Italie), de Mont-Saint-Aignan (contre l'implantation d'un supermarché Auchan), d'Hendaye (contre l'extension de la ligne à grande vitesse jusqu'en Espagne), etc. La mise en pratique des technocritiques s'incarne dans des modes de vie qui reposent sur une rupture d'avec le macro-système énergétique dominant. La continuité avec les luttes des années 1970 est également lisible dans la constitution d'un capital militant anti-industriel : les discussions entre les membres historiques du CRILAN et les militants antinucléaires du centre de la Manche peuvent se lire comme un échange de connaissances militantes, notamment sur le contexte historique de la lutte antinucléaire locale.

La parole technocritique est donc présente dans les débats publics, même si elle reste encore très peu légitime auprès des milieux dominants. Elle fait pourtant ressortir des contradictions fortes : les sociétés industrielles ont ceci de paradoxal qu'elles sont aujourd'hui de plus en plus technologisées et marquées par un fort consumérisme, alors qu'elles ont une conscience croissante des risques technologiques. Le discours technocritique se heurte régulièrement aux stratégies d'acceptabilité. Le refus des militants de se rendre aux débats publics fait qu'ils restent inaudibles. Leur contestation des compensations et des PAP reste peu suivie : rares sont les élus qui refusent de profiter de la manne financière et des aménagements offerts par ces dispositifs. On l'a vu au chapitre 8 à propos de l'implantation de la ligne THT au cœur du département de la Manche, les élus ou membres des populations locales qui refusent les négociations avec les porteurs de projets sont non seulement fortement décrédibilisés par les pouvoirs publics mais aussi soumis à une répression judiciaire croissante.

Cette sphère des anti-industriels reste toutefois marquée par une hétérogénéité relativement forte et par des dissensions internes. On peut notamment évoquer la rupture entre les « citoyensnistes » et les « autonomes »¹⁶⁰. Pour les citoyensnistes, le système démocratique actuel a les capacités de s'opposer au système capitaliste. L'État, si l'on parvenait à le doter de dispositifs de contrôle des élus, serait capable de venir à bout de la coercition qu'il peut engendrer. Les citoyens ont un rôle important à jouer dans ces réformes du système, par la participation politique. Concernant les techniques, les citoyensnistes optent souvent pour une position nuancée : il y aurait une « bonne technique », que l'on pourrait promouvoir en renforçant les logiques participatives. C'est aussi dans cette sphère que se théorisent et se discutent les principes et les applications de la « démocratie technique » : mettre en discussion les choix techniques permettrait de réguler les innovations, de les démocratiser et d'amoinrir les inégalités dont elles sont porteuses. Beaucoup d'associations et d'ONG se sont engagées sur ces créneaux citoyensnistes : le Réseau Sortir du Nucléaire, Greenpeace, Les Amis de la Terre, etc.

Le mouvement autonome, fondé sur des principes libertaires, combat bon nombre de ces positions : il refuse les élections et le réformisme, il critique fortement le système étatique, etc. La critique de la démocratie technique et ses possibilités d'émancipation est radicale : le consensus sur les projets discutés dans les instances se réclamant de la « démocratie technique » est jugé utopique, il rime avec une dépolitisation des controverses et une dilution des conflits. Les militants « autonomes » ne croient en aucune façon à la distribution et à la valorisation des savoirs promues par les instances de la « démocratie technique ». Le lien entre la « démocratie technique » et le gouvernement de la critique est au cœur de leur discours.

La tendance autonome est moins structurée que les associations qui occupent le segment citoyensniste. Elle est pourtant mise à l'épreuve, concrètement, dans les Zones à Défendre qui essaient sur le territoire et qui possèdent des bases idéologiques communes : refus de l'économie productiviste et du système capitaliste, refus de voir les mouvements se structurer grâce à quelques leaders, promotion d'une organisation plus horizontale, etc. Les ZAD sont de plus en plus étudiées par les géographes (Subra, 2016 ; Ginet, 2017). La radicalité du mode de vie de certains groupes de la sphère anti-industrielle fait que leurs positions ne peuvent être défendues et réellement vécues que par une frange importante de militants pourtant critiques face au déferlement des techniques.

¹⁶⁰ Cette distinction se retrouve dans l'ouvrage du Comité invisible, *L'insurrection qui vient*, paru en 2007.

En effet, ils tentent de limiter au maximum leur dépendance vis-à-vis des techniques ou de s'appuyer sur une autonomie énergétique. Ils expriment un certain refus du confort et sont souvent liés au mouvement des squats, etc. Les choix de ces groupes témoignent d'une cohérence parfois poussée à l'extrême entre des modes de vie fondés le plus possible sur des principes d'autonomie (alimentaire, énergétique, scolaire, etc.) et une position politique radicale. Dans les faits, il est souvent difficile d'assumer un tel degré de cohérence, à moins de se couper des institutions relevant du système politique actuel. La convergence des luttes entre les différentes tendances des positions critiques sur le déferlement des techniques est donc difficile à réaliser.

Si la parole technocritique reste peu audible, c'est à la fois pour des raisons internes (radicalité des choix de vie et dissensions internes) et des raisons externes (force des stratégies d'acceptabilité qui marginalisent les contestations). Les expérimentations dont sont porteurs les militants technocritiques sont à comprendre comme autant de tentatives de sortir du macro-système, fondé sur une consommation énergétique croissante, un déploiement des grands réseaux électriques et un maintien du nucléaire.

2.1.3. Le positionnement pro-nucléaire : une position ambiguë par rapport aux projets renouvelables.

2.1.3.a. Être écologiste et pro-nucléaire ?

Certains pro-nucléaires affirment leur positionnement écologiste, comme l'Association des écologistes pour le nucléaire (AEPN). Selon son créateur, Bruno Comby, rencontré en juin 2015, l'association défend le nucléaire comme énergie propre et « verte ». L'AEPN possède une antenne française mais son créateur est parvenu à structurer un réseau international, qui compte désormais, selon lui, 12 000 membres dans soixante-cinq pays (aux États-Unis, au Royaume-Uni, en Australie, en Pologne, au Canada, etc.). La France compte entre 20 et 40 % des membres de l'association. Pour eux, l'énergie nucléaire reste propre et sûre : elle utilise relativement peu de combustibles, elle ne rejette que peu de déchets qui resteraient selon lui « *biodégradables* » et qui n'auraient « *aucune interaction avec la biosphère* » (entretien du 01/07/2015). Ces militants critiquent l'exagération des antinucléaires. Pour Bruno Comby, l'adhésion à l'AEPN comporte deux conditions : être pour l'écologie et être pour le nucléaire. Il estime que sur tous les autres sujets, les membres bénéficient d'une entière liberté : ils peuvent être de droite ou de gauche et « *dans les Assemblées générales, il y a à la fois des communistes et des membres du front national* ». L'AEPN compte parmi ses rangs des personnalités écologistes et pourtant pro-nucléaires, comme James Lovelock (spécialiste de l'atmosphère et théoricien de l'hypothèse Gaïa¹⁶¹) ou encore Patrick Moore (co-fondateur de Greenpeace, il s'est ensuite éloigné des positions antinucléaires de l'ONG).

L'AEPN ne se positionne pas contre les énergies renouvelables puisqu'elle se déclare d'obédience écologiste. Par contre, ce type d'énergies ne suffit pas, selon elle, à combler les besoins des sociétés. Bruno Comby illustre cette position favorable aux énergies renouvelables par son mode de vie et son habitat : sa maison, située en banlieue ouest de la région parisienne, est autonome ; elle possède des panneaux photovoltaïques et n'a pas besoin d'être raccordée à des réseaux. Il milite pour une diversification des types d'énergie : on reste dans une perspective de l'offre et non pas dans une optique de maîtrise de la demande. Bruno Comby est en revanche très sévère avec les écologistes antinucléaires : pour lui, les questions énergétiques, « *c'est une question d'ingénieurs, pas d'écologistes* ». Lui, au contraire, est ingénieur de l'École Polytechnique et ingénieur en génie nucléaire de l'École Nationale Supérieure de Techniques Avancées de Paris, ce qui fonde dans son esprit sa légitimité. Les écologistes ne seraient pas compétents pour réfléchir à la structuration des lois énergétiques : le drame, c'est qu'« *on a confié l'écologie aux écologistes, qui ne sont pas des scientifiques* » (entretien du 01/07/2015). Pourtant, B. Comby souligne que les écologistes antinucléaires et l'AEPN peuvent tomber d'accord sur certains points comme l'isolement des maisons, la nécessité de mener une

¹⁶¹ L'hypothèse Gaïa a été avancée dans les années 1960. Elle postule que l'interaction de l'ensemble des organismes vivants maintiendrait des conditions optimales à la vie sur terre. De nombreuses controverses scientifiques se sont déployées au sujet de cette hypothèse (*Géococonfluences*).

transition énergétique et de diminuer la part du charbon et du pétrole. L'AEPN et les antinucléaires sont « *d'accord sur le diagnostic* » mais « *pas d'accord sur les solutions* », d'accord sur la nécessité de mener un changement mais pas sur la répartition du mix énergétique. Si B. Comby n'est pas contre les énergies renouvelables, il est pourtant farouchement opposé à la loi de transition énergétique : « *la loi, il vaudrait mieux qu'elle n'existe pas. La France va se ruiner, on va perdre idéologiquement, on va dans le mur, on égare le public, c'est très regrettable (...). Ça va nous coûter plus cher que le nucléaire* ». Différentes conceptions des politiques énergétiques entrent en conflit : Bruno Comby, s'il n'est pas opposé au développement des énergies renouvelables, critique la loi au nom de la nécessité du maintien du nucléaire : celui-ci existe dans le mix énergétique et rien ne servirait de l'y enlever, sous peine de voir grimper les montants de la facture énergétique française.

C'est cette position du « maintien de l'existant » que nous allons désormais aborder, à partir de positionnement d'acteurs clairement opposés au développement des énergies renouvelables tout en étant partisans de la solution nucléaire. La volonté de maintenir le bouquet énergétique actuel regroupe donc des acteurs anti-EMR et pro-nucléaires.

2.1.3.b. Être pro-nucléaire et anti-EMR

Certains acteurs restent pro-nucléaires et très critiques des énergies renouvelables. La position pro-nucléaire de la plupart d'entre eux n'est pas toujours clairement explicitée, mais elle transparaît souvent en filigrane de leurs discours.

Sur nos terrains, de telles positions sont souvent défendues par les associations qui se sont constituées spécifiquement pour contester les projets d'énergies marines : Gardez les Caps, Défense de la Mer, Groupement des Résidents pour la Sauvegarde environnementale de La Baule. Ces associations s'inscrivent dans des réseaux nationaux et européens, notamment l'association PULSE (Pour Un Littoral Sans Eoliennes) ou la Plateforme européenne contre l'éolien industriel (EPAW, *European Platform Against Windfarm*). Les membres de ces associations ont pour la plupart des formations d'ingénieurs (en optique, en armement, etc.) et sont chefs d'entreprise : ils appartiennent donc à des milieux aisés et à des classes sociales supérieures. Leur soutien au nucléaire s'exprime d'une façon généralement oblique et indirecte : « *je ne suis pas pour le nucléaire, mais je suis réaliste* » (entretien du 03/04/2014) dira l'un d'entre eux pour justifier sa volonté de conserver en l'état la répartition du bouquet énergétique français. Un autre ajoute : « *de toute façon, le nucléaire, on en a besoin* » (entretien du 18/12/2014). Sans changer de mode de vie, il semble illusoire à ces acteurs de pouvoir se passer de ce type d'énergie. Pour l'un d'entre eux, l'utilisation à outrance de l'informatique entre en contradiction avec la transition énergétique : on ne peut pas consommer autant d'électricité pour faire fonctionner toutes les machines informatiques et souhaiter par ailleurs une transition énergétique forte. La peur d'un retour en arrière s'exprime, celle d'une négation des progrès accomplis dans les sciences et techniques : « *on ne peut pas retourner en arrière, au Moyen-Âge* » (entretien du 03/04/2014). Leur position pro-nucléaire s'exprime donc par un le soutien au bouquet énergétique existant : « *l'approvisionnement énergétique fonctionne avec du charbon, du gaz, du nucléaire, pourquoi en rajouter ?* » (entretien du 26/06/2014). Leur calcul est aussi financier : beaucoup se livrent à une comparaison entre les prix du programme éolien *offshore* et les coûts supportés par la filière nucléaire et concluent, à partir du nombre de kWh produits, à une plus forte rentabilité de la production nucléaire. Ils soulignent que la peur du nucléaire est injustifiée, non rationnelle. Certains relativisent la possibilité et la portée des accidents nucléaires : « *le risque est extrêmement réduit en termes d'accidentologie* » (entretien du 26/06/2014).

. Un membre d'une association de La Baule fait état du peu de morts dus au nucléaire : selon lui, à Fukushima, le tsunami a été bien plus destructeur que l'accident technologique. Il souligne également que la centrale de Fukushima est désormais maîtrisée et ajoute : « *certes, il y en aura certains dont la vie sera un peu raccourcie* » (entretien du 26/06/2014). La plupart critiquent les mouvements anti-nucléaires qu'ils jugent trop dogmatiques. Certains relient directement cette peur du nucléaire au mouvement en cours de transition énergétique : on parlerait de transition énergétique car il y a une peur forte du nucléaire, pas seulement parce qu'il a un épuisement des ressources fossiles.

Cette position se retrouve dans certains écrits scientifiques. La géographe Karine Grijol, dans *La faiblesse du vent*, présente le nucléaire comme une source d'énergie non carbonée, au coût de production compétitif. Selon elle, le nucléaire a sa place dans la recherche de solutions énergétiques faiblement émettrices de dioxyde de carbone. Comme les associations opposées aux parcs éoliens en mer, elle minimise le risque nucléaire : « *l'utilisation de l'atome présente un risque important de sécurité, mais ce risque est pondéré par le haut niveau de technicité* » (2012, p. 21). Le risque serait amoindri par les innovations et la maîtrise technique. Karine Grijol est très critique vis-à-vis du développement de l'éolien terrestre : elle invoque la dégradation des paysages, la cohabitation conflictuelle entre l'éolien et les activités rurales, le dilemme des élus locaux, le bouleversement du sens des lieux avec l'apparition de zones industrielles monofonctionnelles au cœur des espaces ruraux, etc. Tout comme les associations anti-EMR, elle analyse la mise en images des infrastructures d'énergies renouvelables et appelle à « *s'extraire des représentations esthétisantes de la publicité qui présentent les éoliennes comme des moulins à vent modernes, symboles d'une meilleure qualité de vie dans un monde sans pollution* » (2012, p. 105). Cette critique est fortement semblable à celle qu'émettent les associations anti-EMR à propos des photomontages. Karine Grijol pointe aussi les lacunes de la planification des éoliennes terrestres et dénonce leur développement anarchique et sans logique d'ensemble à l'échelle du territoire national. Par sa critique de l'éolien terrestre et sa défense du nucléaire comme source d'énergie non carbonée, Karine Grijol revendique elle aussi un *statu quo* énergétique.

****Discussion de l'argumentaire des pro-nucléaires : le nucléaire peut-il participer à la transition énergétique ?***

Pour certains donc, le nucléaire pourrait se justifier au nom de la transition énergétique et d'arguments environnementaux : relancer l'industrie nucléaire, ce serait parvenir à diminuer le taux d'émission de Gaz à Effet de Serre, en conformité avec le protocole de Kyoto.

Le discours favorable au maintien du bouquet énergétique peut être critiqué. Il repose souvent sur une relativisation du risque nucléaire comme l'ont montré les analyses d'entretiens. Qu'entend-on par « risque nucléaire » ? Il englobe un risque industriel classique et un risque plus spécifique, le risque radiologique. Les réactions qui se produisent dans le cœur du réacteur génèrent et mettent en œuvre des produits radioactifs, concentrés dans des circuits à haute pression, dont le relâchement massif dans l'environnement serait susceptible d'avoir des conséquences importantes, sur le plan sanitaire, pour les populations (Plan particulier d'intervention de la centrale de Flamanville, 2008, p. 15). En cas d'accident nucléaire grave, il pourrait donc y avoir une dispersion de matières radioactives entraînant une contamination des sols, de l'environnement, une exposition externe qui entraînerait une irradiation, ainsi que des dégagements thermiques. L'exceptionnalité du risque nucléaire par rapport aux autres risques industriels et technologiques est souvent débattue, mais il semble que la composante « radiologique » du risque lui donne une spécificité bien réelle. Le « *niveau de technicité* » associé au nucléaire, pour reprendre les mots de Karine Grijol, est certes élevé, mais il ne semble pas suffisant pour faire face au déclenchement du risque dont les retombées toucheraient des territoires à une échelle non plus seulement locale mais nationale et internationale. Le risque nucléaire « déborde » hors des périmètres de confinement des centrales. Il dépasse l'échelle locale : il implique l'échelle globale, parce que « *la radioactivité se joue des frontières* » (Labbé, 2003). Le risque s'étire également dans le temps, puisque les déchets radioactifs projettent les sociétés dans une temporalité presque infinie. Il déborde enfin politiquement : la gestion du risque par l'État est remise en cause par les militants antinucléaires. Selon certains militants associatifs ou politiques, certains physiciens ou de simples citoyens, ce qui est géré n'est pas le risque pour les populations (perte de confiance des populations, perte du contrôle politique de la situation, pertes pour le développement industriel, etc.). Or, dans le nucléaire, l'État est l'organisme gestionnaire majeur et le dernier dépositaire de l'action de gestion du risque. Remettre en cause la gestion du nucléaire, c'est donc remettre en cause l'État comme garant du bien public et lui redonner tous les aspects de l'organisme oppresseur tel qu'il a été théorisé de Marx à Foucauld, d'Arendt à Freud. Dans cette optique, le risque nucléaire n'est plus seulement un risque industriel, mais aussi un risque politique : l'accident nucléaire fait peser un risque politique sur l'État. Une conférence organisée le 21 février 2013 par l'Institut des Hautes Études pour la Science et la

Technologie sur le coût de l'accident nucléaire grave en France aboutissait à la conclusion suivante : l'accident grave (qui correspondrait à une fusion du cœur du réacteur suivie de rejets radioactifs non massifs) coûterait 120 milliards d'euros, le coût l'accident majeur (qui engendrerait des rejets radioactifs massifs) s'élèverait à 430 milliards d'euros, un coût que l'État ne pourrait pas supporter.

En outre, la question des déchets¹⁶² reste sans réponse technique forte. Fort peu nombreux sont les acteurs qui, tels Bruno Comby, estiment que les déchets nucléaires sont « *biodégradables* ». La réflexion sur ces résidus de l'exploitation de l'atome projette les sociétés dans une temporalité infinie (Belbéoch, 1990), rendant caduque l'idée même de « sortie du nucléaire » : malgré la loi de transition énergétique et même si la France faisait le même choix que l'Allemagne, la question du démantèlement des centrales nucléaires et du stockage des déchets resterait entière.

Enfin, l'argument du maintien du nucléaire au sein du mix énergétique français a souvent partie liée avec la défense d'un mode de production national. Gabrielle Hecht, professeur d'histoire à l'université de Michigan, remet en question cette idée. Selon elle, le développement du nucléaire sur le territoire français est très fortement lié à la reconstruction de l'identité nationale au sortir de la Seconde Guerre mondiale : le rayonnement de la France est indissociable du rêve de grandeur technologique incarné par le choix de cette industrie (Hecht, 2004). L'« identité nationale » se conjugue à l'atome. Cet engagement de la France dans la voie nucléaire se fait en parallèle des décolonisations africaines : le déclin de l'Empire français trouve une compensation, selon Gabrielle Hecht, par le rayonnement technologique assuré par la puissance nucléaire. L'historienne souligne cependant combien le nucléaire français est extrêmement dépendant des mines d'uranium africaines (Hecht, 2012)¹⁶³. En effet, l'uranium est un des principaux combustibles utilisés dans les centrales françaises¹⁶⁴. Dès 1947, les ingénieurs du CEA parcourent les colonies africaines. De petites mines d'uranium sont exploitées à Madagascar de la fin des années 1940 jusqu'en 1968. Mais les plus importants gisements exploités par l'industrie nucléaire française se situent au Gabon et surtout au Niger. Au Gabon, l'exploitation débute en 1958 et s'achève en 1999. Les gisements du Niger, exploités à partir de la fin des années 1960, sont quant à eux toujours en service. Au lendemain des indépendances du Gabon et du Niger, la France passe plusieurs accords par lesquels elle s'engage à soutenir militairement et commercialement les États africains contre l'assurance de bénéficier en priorité des matières premières stratégiques, notamment de l'uranium. Le nucléaire français est donc étroitement lié à l'uranium africain, ce qui relativise la vision du nucléaire comme vecteur d'indépendance énergétique.

Ces différents profils de militants montrent bien l'éclatement des positions écologistes : tous les acteurs évoqués se réclament d'une transition énergétique, mais celle-ci peut soit s'appuyer sur l'exploitation de l'atome, soit la rejeter radicalement. L'une des lignes de fracture entre ces prises de positions reste la question du progrès technique. François Jarrige montre combien le discours écologique institutionnel a intégré la question des techniques, notamment par la promotion des énergies vertes et d'une innovation continue pour parvenir à les rendre plus efficaces, plus compétitives, plus performantes. Au contraire, chez certains acteurs plus radicaux, le discours écologique nourrit la critique des techniques. Cette question divise la sphère écologiste. François Jarrige souligne que le parti des Verts, unifié à partir de 1984, tend à marginaliser cette question des

¹⁶² Les déchets radioactifs de la production nucléaire sont de différentes catégories : les produits de fission sont des déchets à très haute activité (HA) et à durée de vie très longue (ce sont des déchets de type C) ; les déchets de type B sont constitués des structures métalliques des éléments combustibles ; ceux de type A résultent de l'exploitation des réacteurs (gants usagés, etc.) et sont de très faible activité.

¹⁶³ Au début du développement du programme électronucléaire français, la plupart de l'uranium provient pourtant des mines françaises, situées dans le Limousin et en Vendée. La dernière mine d'uranium française a fermé en 2001 (Deshaies, 2014).

¹⁶⁴ L'uranium 233 et l'uranium 235 (le seul se trouvant à l'état naturel) sont des atomes fissiles, c'est-à-dire que ce sont des atomes dont le noyau peut se casser sous l'action d'un neutron et donc dégager une grande quantité d'énergie. Ce combustible est placé dans le cœur du réacteur.

techniques et à en faire une source d'espoir : le parti s'oriente donc vers une re-légitimation du progrès technique.

L'échec des idées « vertes » les plus ambitieuses est patent : si l'on a bien affaire à un « verdissement » de l'économie et des politiques énergétiques, c'est au prix de l'effritement des aspects radicaux des idées écologistes (Bess, 2011). Écologistes et technologues se côtoient aujourd'hui au sein des partis « verts » institutionnalisés. Pourquoi les idées émanant des mouvements écologistes des années 1970 ont-elles échoué à se diffuser et à influencer durablement les politiques énergétiques ?

2.2. Quelles conséquences de l'échec d'une contre-culture énergétique ?

2.2.1. La lutte antinucléaire, prétexte au déploiement de la réflexion sur les énergies renouvelables

Pendant les années 1970 fleurit une contestation forte du modèle énergétique français, à travers des mobilisations écologistes et antinucléaires. À cette période émerge également une représentation des énergies renouvelables comme alternatives possibles au tout-nucléaire. Peu à peu pourtant, cette alternative est absorbée par le macro-système énergétique existant (Evrard, 2013).

La structuration progressive du mouvement nucléaire français est l'occasion pour bien des militants de penser à une société sans nucléaire. Plusieurs propositions, théories et modèles énergétiques émergent des réflexions des différents comités antinucléaires ou de scientifiques critiques vis-à-vis de l'exploitation de l'atome. Le projet Alter breton, qui émerge en 1979, puise ses racines dans un texte émanant du groupe de Bellevue en 1978, qui s'intitule « Projet Alter. Esquisse d'un régime à long terme tout solaire ». Ce groupe de Bellevue se constitue de chercheurs de différents horizons : du Centre National de la Recherche Scientifique, du Collège de France, de l'Institut National de la Recherche Agronomique, d'EDF. Ces chercheurs sont directement impliqués dans des recherches sur les énergies renouvelables et bâtissent un scénario énergétique entièrement basé sur elles. Le texte présente notamment les différentes techniques d'exploitation de l'énergie solaire et aborde ses problèmes de stockage. Les objectifs du groupe sont clairs. Ces chercheurs militent pour la « *remise en cause de l'impératif catégorique de la croissance industrielle et son remplacement par un impératif de stabilisation de l'activité productrice de microcosme humain* ». Derrière ces termes affleure l'idée d'une maîtrise de la demande énergétique. En outre, les membres du groupe expriment leur volonté de combattre la « *psychose selon laquelle un arrêt du développement nucléaire provoquerait nécessairement à terme une pénurie dramatique, pénurie qui concernerait en premier lieu les classes sociales aujourd'hui défavorisées et ruinerait l'économie du pays* ». Leur travail consiste donc à fournir des preuves sur le possible remplacement de l'énergie nucléaire par des énergies renouvelables.

La critique du nucléaire ouvre donc la porte, dans les années 1970, à une multiplication des réflexions sur des alternatives.

2.2.2. Le dévoiement de l'alternative : faire advenir le renouvelable sans sortir du macro-système technique énergétique.

Les années 1970 étaient porteuses d'une alternative forte à un macro-système technique fondé en majorité sur l'exploitation de l'atome. Cependant, à partir des années 1980 et dans les décennies suivantes, ces alternatives ont connu de fortes évolutions, qui ont conduit à la formulation de l'impératif de transition énergétique. Celle-ci, telle qu'elle est pensée actuellement, s'éloigne des discours des militants antinucléaires des années 1970. Les énergies renouvelables d'aujourd'hui n'ont que peu à voir avec celles des années 1970 : « *le développement [des énergies renouvelables] a conduit le secteur électrique à s'adapter mais celui-ci ne s'est pas transformé en profondeur. Au contraire, c'est l'alternative qui a connu les changements les plus importants. Que ce soit au Danemark, en Allemagne ou en France, elle semble en voie de dissolution au sein du secteur, qui aurait finalement réussi à ne garder que la*

technologie, pour mieux rejeter le projet de société qui l'accompagnait » (Evrard, 2013, p. 111-112). Si les technologies d'énergies renouvelables se sont effectivement développées, l'on n'a pas abouti pour autant à des transformations substantielles des processus de décision.

Comparons trois projets qui, successivement, se sont réclamés de la transition énergétique : le projet Alter Breton de 1979, son actualisation en 2009 et le Pacte électrique breton signé en 2010.

Le projet Alter breton, sous-titré « mieux vivre en Bretagne, sans pétrole et sans nucléaire », s'est forgé autour de chercheurs de l'INRA, du CNRS, de l'IFEM, du CNEXO, d'enseignants de l'Éducation nationale, d'agronomes, de paysans et de militants écologistes. Ce projet, synthétisé dans un document de trente-six pages, était à l'époque soutenu par la section régionale du Parti Socialiste Unifié (PSU). Le projet posait les bases d'un écodéveloppement de la Bretagne, appuyé sur l'utilisation exclusive des énergies renouvelables. Les rédacteurs se positionnent d'emblée contre le modèle de développement industriel et critiquent fortement les logiques de croissance infinie. Deux principes guident le projet : celui d'un franc refus de la solution nucléaire et celui d'une « *solution alternative basée sur des énergies infiniment renouvelables, compatible avec un autre modèle de développement, avec une société autogestionnaire et écologique* » (p. 4). Les propositions émanant du projet Alter breton n'étaient donc pas seulement énergétiques mais éminemment politiques, puisqu'il s'agissait entre autres de développer l'autonomie énergétique des populations et leur mieux-être. Priorité était donnée à la production décentralisée et à des unités de production plus petites et mieux réparties sur le territoire. Le projet milite pour un bouquet énergétique breton composé à 100 % d'énergies renouvelables, sans énergies fossiles, ainsi que pour une diversification des filières. Les énergies marines renouvelables sont d'ores et déjà prises en compte et certains prototypes, qui ne sont en fait jamais passés au stade de la réalisation, sont mentionnés. Le houlomoteur n'est pas nommé en tant que tel mais l'exploitation de l'énergie contenue dans les vagues et la houle est évoquée à travers les réalisations expérimentales du Royaume-Uni (les « Canards » de Salter et les « Radeaux » de Sir Cockerell) - ce qui souligne le retard français en matière de recherche et développement.

Ce projet Alter breton a été actualisé en 2009 à l'initiative de l'Union Démocratique Bretonne¹⁶⁵. Les rédacteurs du projet constatent d'abord l'un échec du premier projet Alter breton : « *trente années ont passé sans que la « société bretonne » ne se soit saisie de ces propositions raisonnables* » (p. 2). De même que celui de 1979, ce projet critique la vision centraliste d'une « *indépendance énergétique basée sur le nucléaire* » (p. 5). Les objectifs de 1979 sont repris avec exactement les mêmes formulations : stabilisation des consommations, restructuration de l'appareil de production, développement des renouvelables, etc. Les chiffres prospectifs des deux projets (figure 56), esquissent une répartition semblable des différentes filières au sein du bouquet énergétique breton. Le projet de 2009 table toutefois sur une consommation plus importante en 2030 que les prévisions du projet de 1979 pour l'an 2000. Il montre surtout combien la consommation a augmenté entre 1979 et 2005. En outre, ce second projet semble avoir abandonné l'idée de donner priorité à la construction de petites unités de production mieux réparties sur le territoire. De fait, au sein du document de 2009, mention est faite des grands projets éoliens *offshore* au large des côtes du Pays de Galles ou du Danemark. L'UDB soutient donc les grands projets renouvelables.

¹⁶⁵ Le contenu de ce projet correspond à la position développée par l'élu UDB de Plouézec évoqué plus haut.

Figure 56. Comparaison des répartitions énergétiques dans les projets Alter bretons de 1979 et 2009 : une même critique du bouquet énergétique existant.

Figure 56.a. Les prévisions du projet Alter breton en 1979

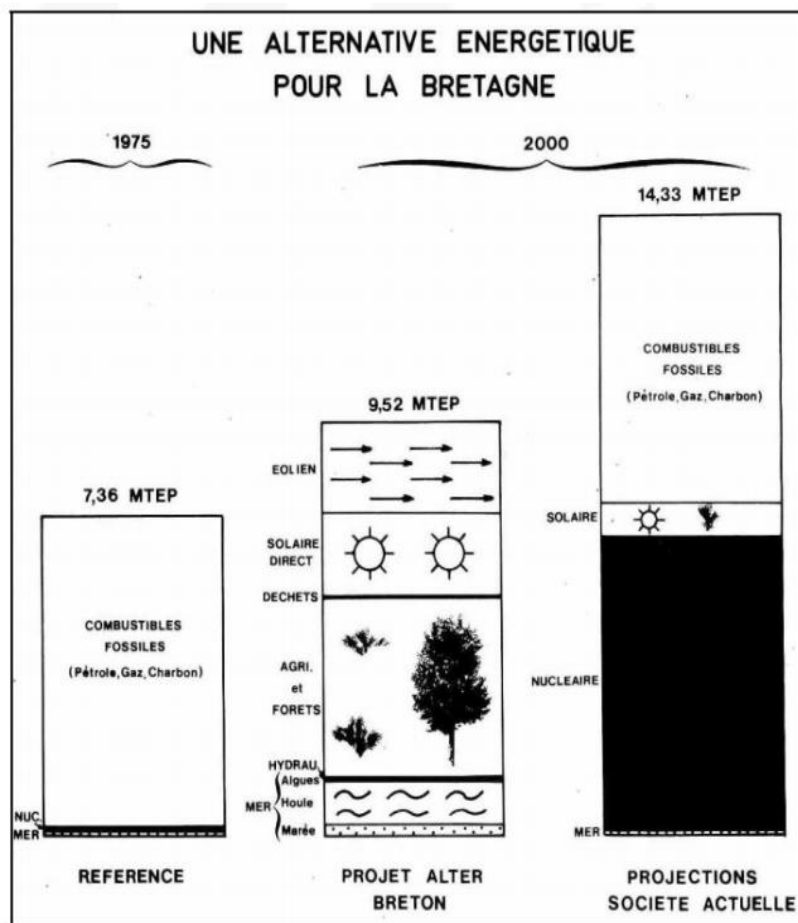
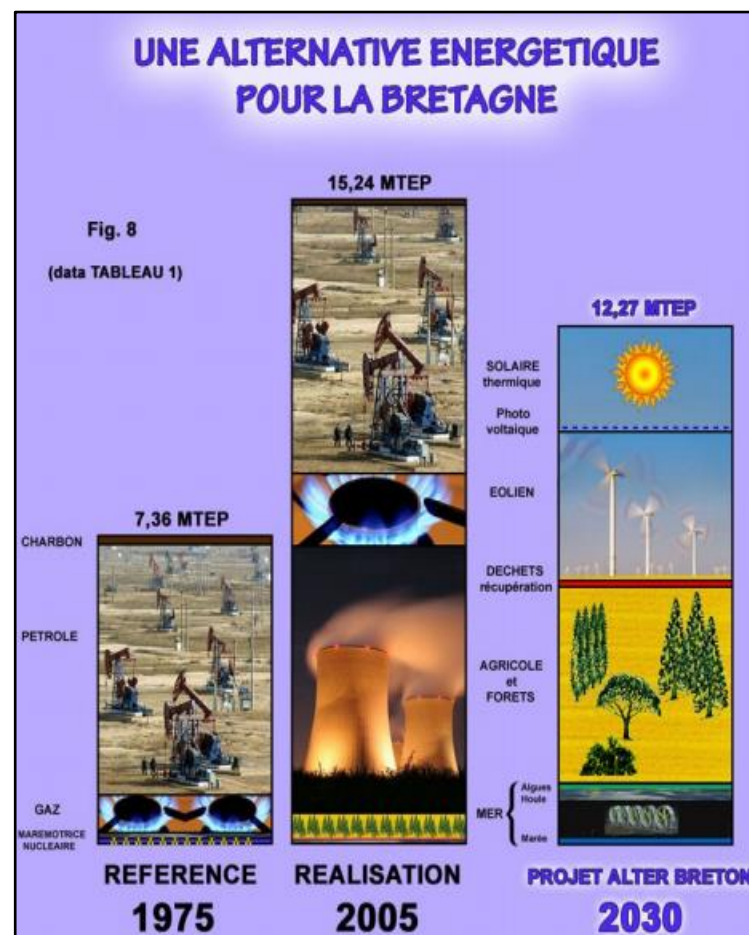


Figure 56.b. La prévision du nouveau projet Alter breton en 2009



Ce soutien aux grands projets est encore plus visible dans le Pacte électrique breton signé le 14 décembre 2010 par le Préfet de la région Bretagne, le Conseil régional de Bretagne, l'ADEME, RTE et l'Agence nationale de l'habitat. Le pacte se prononce pour un développement ambitieux de la production d'énergies renouvelables puisqu'il propose de porter à 3 600 W la production de ces énergies d'ici 2020. En outre, le projet contient un engagement à maîtriser la demande d'électricité avec pour objectif de diviser par deux puis par trois la consommation. Enfin, le pacte prévoit une sécurisation de l'alimentation électrique, par le développement des réseaux électriques de transport et des *smart grids*. On a vu au chapitre 8 que de telles propositions sont directement liées à l'interconnexion des réseaux électriques à l'échelon européen. On est également dans une logique de grands projets et non de petites unités de production.

Peu à peu, le projet énergétique alternatif s'est transformé, jusqu'à ne plus être alternatif du tout, du moins d'un point de vue politique : « *si l'alternative de politique publique construite dans les années 1970 s'était imposée, la transition énergétique, qui reposait en grande partie sur les énergies renouvelables, aurait été accompagnée d'une forte dynamique de décentralisation de la production et de la distribution d'énergie, mais aussi d'une ouverture du processus de décision* » (Evrard, 2013, p. 253-254). Cette idée corrobore beaucoup de nos observations et conclusions : si développement des énergies renouvelables il y a, on constate de fortes similitudes, dans la construction et la concertation des projets, avec l'énergie nucléaire. Aurélien Evrard conclut : « *une même technologie peut s'inscrire dans des projets de société différents et incarner des transitions énergétiques opposées* » (p. 254). L'alternative s'est dissoute et peu à peu intégrée au macro-système technique dominant. En effet, la vision centralisée et technocratique des politiques actuelles de l'électricité s'accorde mal avec le socle intellectuel initial du discours de promotion des énergies renouvelables. Si l'on compare les ambitions initiales du groupe de Bellevue et les projets actuels de transition énergétique, force est de constater que la transformation radicale du bouquet énergétique n'a pas eu lieu. Ce dévoiement de l'alternative explique les différents profils de militants décryptés plus hauts : certains critiquent cette transformation de l'alternative quand d'autres l'accompagnent « faute de mieux ». C'est sur l'inertie du macro-système technique énergétique que nous allons désormais revenir.

3. La transition énergétique comme perpétuation d'un macro-système existant

Au terme de cette analyse des liens entre le nucléaire et les énergies marines renouvelables, que ce soit au niveau des représentations émanant des acteurs ou au niveau des stratégies d'acceptabilité menées par les groupes industriels, il paraît difficile de penser le développement des énergies renouvelables sans se référer au système énergétique actuel, largement dominé par le nucléaire. Malgré la multiplication des appels à la transition énergétique et en dépit de certaines réalisations, il apparaît que la sortie du système énergétique actuel n'est pas à l'ordre du jour. En outre, les modes de gestion des controverses et des conflits restent largement identiques à ceux qui ont été forgés par l'industrie nucléaire. Toute tentative de mettre en œuvre un début de cheminement vers une sortie du nucléaire reste bloquée, ainsi qu'en témoignent les tensions autour de la fermeture de la centrale de Fessenheim en Alsace. Les projets actuels ne sont porteurs que de transformations à la marge du macro-système énergétique existant.

3.1. Détour historique : transformation et renouvellement du macro-système technique

3.1.1. La base du macro-système énergétique actuel : la puissance du feu et le choix du nucléaire

Selon le sociologue Alain Gras, la civilisation industrielle a fondé son destin sur le feu, au détriment des autres éléments (l'eau, l'air et la terre). Le nucléaire correspond à ce choix. Les centrales nucléaires sont en effet assimilables à de grandes chaudières : le cœur primaire du réacteur chauffe les éléments liquides du secondaire qui, par la vapeur dégagée, font tourner une turbine et un générateur électromagnétique. Depuis le XIX^e siècle, les choix énergétiques ont entièrement été guidés par les principes de la thermodynamique qu'on peut définir comme la science des phénomènes qui dépendent de la chaleur, de la température et de ses changements. Alain Gras associe l'avènement de la société « thermo-industrielle » et l'utilisation quotidienne et systématique de la chaleur. Toutes les énergies fossiles fonctionnent grâce à la puissance du feu¹⁶⁶, contrairement aux énergies renouvelables qui exploitent le vent ou l'eau : le projet thermo-industriel a supplanté d'emblée les énergies renouvelables. Cette puissance du feu se mesure par la chaleur en tant que force de travail¹⁶⁷ potentiel. L'importance de la machine à vapeur a été décisive dans le choix de la thermodynamique. Cette machine, qui repose sur un moteur à combustion externe transformant l'énergie thermique de la vapeur d'eau (produite par des chaudières) en énergie mécanique, a eu une importance majeure dans la concrétisation de la révolution industrielle. Elle est la première source d'énergie mécanique maîtrisée par les sociétés. Au cours du XX^e siècle, ce type de machine a été supplanté par les turbines à vapeur, le moteur électrique et le moteur à combustion interne. Aujourd'hui encore, l'utilisation de la chaleur reste fondamentale dans notre quotidien.

À ce choix du feu vient s'ajouter le choix du secteur électrique, à partir des années 1970 et de la mise en place du programme électronucléaire français. Ce choix est celui des grands corps d'État et de deux organismes publics : EDF et le CEA (Commissariat à l'énergie atomique). Tous deux jouent un rôle majeur au sein du ministère de l'Industrie mais aussi au sein de la commission Péon (Production d'électricité d'origine nucléaire) qui, dès 1955, se livre à des calculs économiques afin de déterminer l'ampleur du programme électronucléaire (Topçu, 2013 a). Chauffage, éclairage, production de froid, et aujourd'hui audiovisuel et informatique, constituent des usages promordiaux de l'électricité.

Le choix du feu est un choix historiquement situé, il n'est pas irréversible : « *L'éveil de la puissance du feu endormi sous la terre et engrangé dans des roches (...) a bouleversé l'échiquier planétaire, mais est-ce là l'aboutissement d'un long processus de maturation comme on veut souvent nous le faire croire, ou bien une longue parenthèse dans laquelle nous sommes enfermés ?* » (Gras, 2007, p. 121). Le choix du feu - et cette notion de « choix » est fondamentale - correspond à une bifurcation dans l'histoire des macro-systèmes techniques. Cette bifurcation oriente les technologies énergétiques vers les énergies fossiles. Cette trajectoire technique du feu a largement verrouillé le macro-système énergétique : « *la prise en considération du feu comme moyen de puissance fut un saut intellectuel dans l'inconnu, l'occasion à la fois d'une rupture avec un pacte implicite d'agression mesurée de l'environnement et de la fermeture d'autres voies technologiques non thermiques* » (Gras, 2007, p. 157). De la même façon, on peut considérer que le choix du tout-électrique a également verrouillé le macro-système, ainsi qu'en témoignent les difficultés de mise en œuvre d'un plan de réduction de la part du nucléaire dans le mix électrique français, annoncé par François Hollande en 2012 mais jamais réellement enclenché.

Jusqu'à quel point ces trajectoires techniques et technologiques sont-elles verrouillées ? La transition énergétique ne pourrait-elle pas fonctionner au contraire comme une ouverture d'autres voies technologiques, soit en réhabilitant des solutions techniques oubliées, soit en en créant de nouvelles ?

¹⁶⁶ Elles sont produites par combustion.

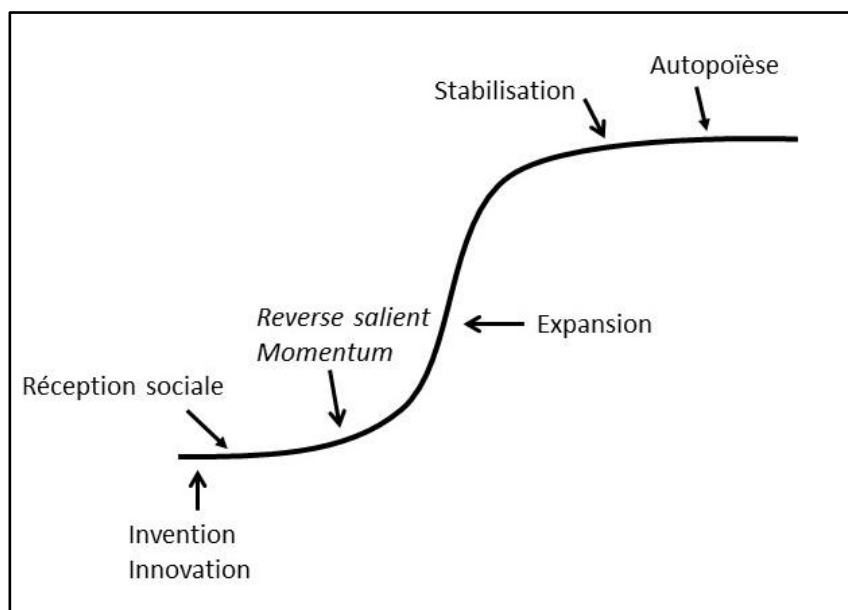
¹⁶⁷ Le travail est le nom donné à l'effet du processus de dégradation de la chaleur.

3.1.2. La transition énergétique ou le renouvellement du macro-système énergétique ?

Comment réduire l'usage de la chaleur et celui de l'électricité ? La transition énergétique peut-elle y parvenir ? Pour pouvoir répondre à ces questions, il faut tout d'abord revenir sur la temporalité du fonctionnement et de l'évolution d'un macro-système technique. La figure 57 est adaptée du schéma d'évolution des macro-systèmes techniques réalisé par Alain Gras en 1997. Il emprunte la courbe en S à la démographie des populations et à la sociologie de la diffusion. Plus largement, il s'inspire des courants de la sociologie des techniques et de l'histoire des sciences. Il montre la manière dont s'insère une technique au sein d'un système social. Alain Gras explicite les différentes phases d'évolution. Dans la phase d'invention, l'objet technique reste autonome par rapport au social : il appartient encore au monde des laboratoires et des ingénieurs. Dans la phase d'innovation, l'objet technique rencontre le social : cette étape est fondamentale pour l'objet parce que se pose la question de sa réception sociale. Vient ensuite une phase d'accélération pendant laquelle l'objet technique se diffuse peu à peu au sein de la sphère sociale. Deux autres étapes, théorisées notamment par Thomas Parke Hughes dans son ouvrage *Networks of power* en 1983, sont reprises par Alain Gras. Le « *momentum* » désigne un moment d'inertie où s'insère ou non l'objet dans le monde social : soit l'objet est accepté, soit il est rejeté. Alain Gras souligne que « *l'histoire des vainqueurs a jeté aux oubliettes nombre d'innovations qui atteignirent le moment du momentum pour être finalement rejetées* » (1997, p. 57). Il cite l'exemple de l'avion Concorde qui n'a finalement pas réussi à s'insérer dans le monde social. L'étape du « *reverse salient* » ou saillant inversé correspond à une métaphore utilisée par Thomas Parke Hughes, celle d'une grande armée qui avance et se trouve bloquée par un obstacle l'empêchant d'aller plus loin. Les objets techniques sont donc des sortes de régiments déployés sur le champ de bataille des évolutions sociotechniques. Le *reverse salient* ne s'inscrit pas dans un ordre technique pur, mais également dans l'ordre social : ce sont ainsi par exemple des conflits d'acteurs et des oppositions à l'objet technique qui peuvent faire échouer son insertion dans le monde social. Alain Gras souligne que l'étape du *momentum* n'intervient qu'une seule fois dans l'histoire de l'insertion de l'objet, alors que le moment du *reverse salient* accompagne l'existence de l'objet technique dans le temps et qu'il peut être « bloqué » à différents moments de son histoire. Ces étapes passées, l'objet technique connaît une phase d'expansion par laquelle il se diffuse dans le monde social. Enfin, l'objet technique connaît une phase de stabilisation : son utilisation sociale est consolidée. Un tel schéma nous permet de comprendre les temporalités de l'insertion et de la vie d'un objet au sein des sphères technique et sociale.

Figure 57. L'évolution d'un macro-système technique

Réalisation : Oiry, 2017, d'après Alain Gras, 1997



On peut appliquer cette vision schématique de la vie du macro-système technique (figure 57) aux énergies marines renouvelables. En 2017, celles-ci sont parvenues aux étapes intermédiaires du *momentum* et du *reverse salient*. En France, elles connaissent une certaine inertie : elles commencent réellement à s'insérer dans le monde social et leur irruption engendre des controverses et des conflits. Plusieurs projets sont actuellement bloqués car ils sont en attente du traitement juridique des recours des opposants, qui fonctionnent comme autant de *reverse salient* opposés aux EMR. L'heure est aux questionnements sur la réception des objets techniques que sont les éoliennes *offshore*. Une fois ces différentes étapes franchies, les objets techniques pourront s'étendre socialement et spatialement et les énergies marines renouvelables connaîtront alors une phase d'expansion puis de stabilisation.

Alain Gras souligne également que des facteurs d'évolution du macro-système existent, notamment l'autopoïèse ou créativité interne. La phase d'autopoïèse permet de comprendre la manière dont se prolonge un macro-système tout en se renouvelant. Lorsque le macro-système s'étend, il s'accompagne de l'apparition de nouvelles technologies et de la disparition d'autres, sans que soit touché le cœur de la base du système. L'autopoïèse désigne la propriété qu'a un système de se produire lui-même, en permanence et en interaction avec son environnement, et de maintenir son organisation malgré les changements qui peuvent survenir. Ce concept a été forgé par Humberto Maturana et Francisco Varela dans un article intitulé *Autopoietic Systems* et publié au début des années 1970. Francisco Varela définit un système autopoïétique comme un processus de production d'objets qui régénère le réseau qui les produit. Lorsque le système est soumis à des perturbations externes, il les compense. Il semble que le macro-système technique énergétique connaisse bien cette phase d'autopoïèse et que la transition énergétique est précisément ce moment : loin de se transformer radicalement, le macro-système technique énergétique est en fait en phase de renouvellement. Certaines nouvelles technologies, dont les EMR, apparaissent, mais sans que la base du macro-système technique soit détruite : on reste bien dans une logique de grands réseaux, les énergies fossiles fondées sur la puissance du feu ne disparaissent pas (pensons notamment au maintien des centrales thermiques en appui des énergies renouvelables), les centrales nucléaires se maintiennent. Il y a bien un renouvellement, mais aussi une prolongation, du macro-système énergétique. L'irruption croissante des énergies renouvelables ne signifie pas la fin du règne des énergies fossiles mais sa reconduction. Certains éléments du système changent : le contexte politique et social est de plus en plus favorable à la transition énergétique, des avancées techniques se concrétisent, etc. D'autres éléments perdurent : la logique des grands réseaux et de l'interconnexion s'affirme, les groupes techno-industriels en charge des projets énergétiques restent les mêmes et le bouquet énergétique français, essentiellement fondé sur le nucléaire, se maintient.

La transition énergétique ouvre certes de nouvelles voies technologiques, mais elles restent enchâssées dans le macro-système énergétique. Il faut en outre souligner qu'un des maîtres mots de la transition énergétique reste celui d'« innovation » : cela présuppose qu'on ne pourrait parvenir à une transition énergétique convaincante que si l'on progresse en matière technique et technologique et que l'on intensifie les efforts en matière de recherche et développement (R&D). La transition énergétique reste attachée à une vision technique et technologique du progrès.

3.2. La transition énergétique, une solution technique ?

3.2.1. L'innovation¹⁶⁸ au cœur de la transition ? Faire advenir la transition énergétique par la multiplication des innovations techniques.

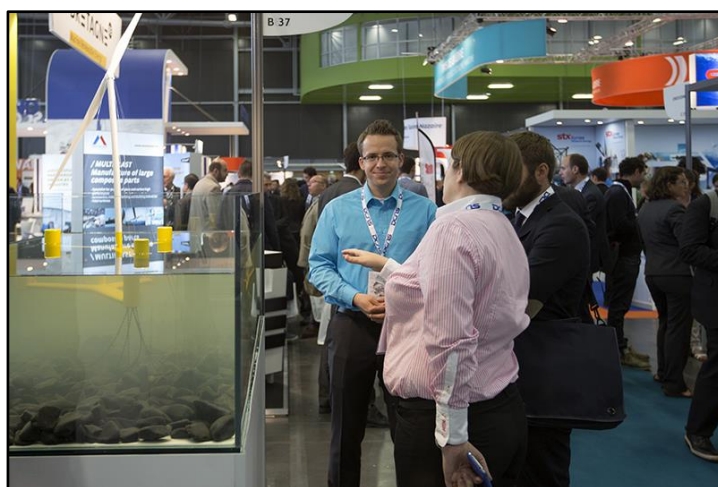
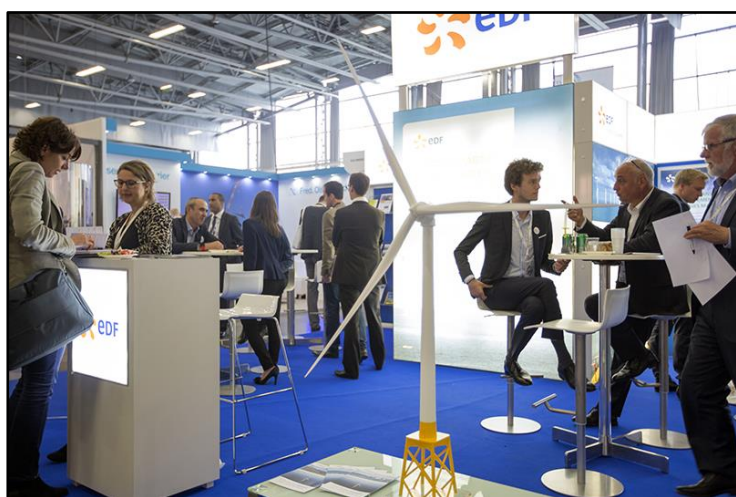
Pour les grands groupes techno-industriels, la transition énergétique passe en effet par l'innovation. Les observations menées lors des salons Thétis de promotion des EMR en 2014 et

¹⁶⁸ Qu'est-ce qu'une innovation ? Il s'agit de l'action d'innover et de l'introduction, dans le processus de production et / ou de vente d'un produit, d'un équipement ou d'un procédé nouveau. Le processus d'innovation passe par différentes étapes : la matérialisation d'une idée, le développement d'un prototype, les essais, la production. Alain Gras définit

2015 ne le montrent que trop bien. Les salons Thétis fonctionnent comme des vitrines des inventions techniques liées aux EMR, ils sont un des moments privilégiés où l'invention devient innovation : les découvertes techniques sortent des laboratoires et sont présentées, non encore à la société civile, mais à un public de spécialistes essentiellement composé de membres des groupes techno-industriels (EDF, Engie, DCNS, Neoen Marine, WPD Offshore, Areva, etc.). Les salons combinent un espace d'exposition (figure 58) où chaque exposant affiche ses dernières innovations techniques et un espace de conférences lors desquelles les différents acteurs de la filière se réunissent autour de tables rondes, débattent des avancées techniques et technologiques, réfléchissent aux moyens de contourner les blocages administratifs, de construire une acceptabilité sociale qui leur soit favorable, de faire baisser les coûts. Lors de l'édition Thétis de 2015, à Nantes, plusieurs débats ont eu lieu sur chaque type d'EMR. La conférence intitulée « HouloMOTEUR, la fin du début » présentait par exemple un état des lieux des différents prototypes testés : la technologie CETO développée en Australie, la technologie Wello Penguin en Finlande, etc. La table ronde « Hydrolien : le sens du courant ? » convoquait les entreprises à la pointe de l'innovation sur les prototypes hydroliens : OpenHydro, Force Canada, Tocardo Tidal Turbines, Sustainable Marine Energy, etc. Le discours des participants à ces conférences était clairement tourné vers l'innovation : on parlait de « démonstrateur », de « tête de série », d'« accélération du business », de « prototype », de « pré-séries », de « solution technique », etc.

Figure 58. Le salon Thétis ou « l'exhibition technologique » des EMR

Source : Thétis EMR, 2015



quant à lui l'innovation comme l'étape qui suit celle de l'invention, comme le moment où la technique rencontre le social. Si l'on rapporte l'innovation à la transition énergétique, on peut la définir comme l'irruption de nouvelles techniques de production énergétique dans le champ social, cette irruption provoquant des controverses et des conflits.

On peut mettre ces observations lors des salons Thétis en regard avec l'histoire culturelle, et notamment les analyses de Pascal Ory sur les expositions universelles (Ory, 1982, 2010, 2015). Une des fonctions des expositions universelles relevées par Pascal Ory est celle de l'exhibition technologique. À Thétis, il s'agit de présenter au public la pointe de l'innovation, entre le laboratoire où l'invention a été préparée et la diffusion à une plus grande échelle. Il y a une mise en scène de la technique : des photographies ou des maquettes des infrastructures sont affichées et commentées sur les stands des groupes techno-industriels présents. Le salon fonctionne comme un instrument de mise en spectacle et de publicisation des innovations réalisées (figure 58).

La deuxième fonction des expositions universelles, selon Pascal Ory, est celle de servir de « foires commerciales ». Participer à Thétis relève d'une véritable stratégie d'entreprise : le salon est une vitrine des réalisations tout autant qu'il est un moyen de réaliser des transactions commerciales, notamment avec l'organisation de rencontres « Business to Business ». Les autres fonctions mises en lumière par Pascal Ory (fonction d'exercice architectural, fonction de levier urbanistique, fonction d'exposition d'art, fonction de « garden-party » de la puissance invitante, fonction de société des nations, fonction de fête populaire) nous semblent moins correspondre aux salons Thétis. Les salons Thétis n'ont rien à voir avec la démesure des moyens alloués aux Expositions universelles. En outre, les soirées de gala organisées lors du salon n'ont rien d'une « fête populaire » : elles sont au contraire un lieu fermé de rencontre entre les membres des différents groupes techno-industriels.

Que la transition énergétique soit pensée à travers le prisme de l'innovation pose problème à bien des égards.

3.2.2. Transition énergétique et déferlement des techniques

Lorsqu'on parcourt les travées des salons Thétis, on éprouve une impression d'accumulation d'innovations techniques. On peut rapprocher cette impression de l'expression de « déferlement des techniques » forgée par le philosophe et anthropologue Michel Tibon-Cornillot. Il met en relation ce processus l'accumulation des techniques avec la question des imaginaires collectifs : *« la question centrale des techniques contemporaines n'est pas celle de leur régulation mais celle de leur déferlement, c'est-à-dire de leurs effets incontrôlables dans des domaines aussi différents que ceux du nucléaire civil, de la reproduction humaine, des modifications génétiques, de l'épuisement des écosystèmes ou de la puissance des armements. Ces déferlements peuvent être conçus comme autant de manifestations d'une source de puissance encore inconnue de nous dont pourtant la trace laissée dans des domaines spécifiques devient observable, à la manière du ressac déferlant sur des roches qui manifeste la puissance invisible de la houle. Ces manifestations d'une puissance démesurée ne peuvent plus être lues comme les conséquences de dérégulations qui en auraient permis l'apparition mais comme autant de symptômes exprimant la pression croissante exercée par le déchaînement de forces démesurées »* (2003, p. 11-12).

Certaines critiques adressées aux EMR font état de ces effets incontrôlables des nouvelles infrastructures : les rares naturalistes présents aux salons Thétis ont fait savoir à plusieurs reprises qu'ils estimaient que la question du contrôle des nuisances environnementales n'était que très peu abordée, quand elle n'était pas purement et simplement gommée. Les questions de la baisse des coûts des EMR ou des mesures de simplification administrative pour canaliser les recours des opposants monopolisent les temps de parole des porteurs de projets. Au contraire, les conséquences de ces nouvelles infrastructures énergétiques sur l'environnement marin sont largement passées sous silence.

Ce recours systématique à l'innovation reste contradictoire. François Jarrige souligne dans la postface de son ouvrage *Technocritiques* que beaucoup *« s'imaginent reverdir la Terre tout en conservant le confort high-tech »*. La multiplication des innovations techniques (infrastructures EMR toujours plus performantes et de dimensions toujours plus grandes, *smart grids*, etc.) ne va pas dans le sens d'une utilisation plus raisonnée des ressources. On a vu au chapitre 7 que les composants des infrastructures EMR nécessitaient l'importation de matières premières, alors même que ces échanges de matières premières restent défavorables aux pays producteurs et que les ressources

sont épuisables. Les innovations techniques sont trop souvent perçues comme des solutions miracles censées faire progresser la transition énergétique. Pour François Jarrige, c'est ce discours qu'a véhiculé la COP 21 : le développement des techniques et technologies est censé résorber les problèmes environnementaux, alors même que les problèmes environnementaux sont souvent provoqués par certaines techniques et technologies (transport, procédés industriels, etc.). Ce consensus autour du développement des techniques et technologies « *ne débouche pas sur une remise en cause de la matérialité des modes de vie mais sur la promotion des hautes technologies et de vastes projets technoscientifiques d'ingénierie du climat* » (p. 353). Trop souvent, la solution aux maux climatiques et à l'instauration d'une transition énergétique vertueuse est présentée comme uniquement technique alors qu'elle peut être aussi sociale. Lutter pour la réappropriation de moyens de production énergétique à l'échelle locale est un début de cheminement vers une transition énergétique forte. François Jarrige, dans le sillon du sociologue et théologien Jacques Ellul¹⁶⁹, met en garde contre le transfert de sacralité des religions vers les hautes technologies contemporaines.

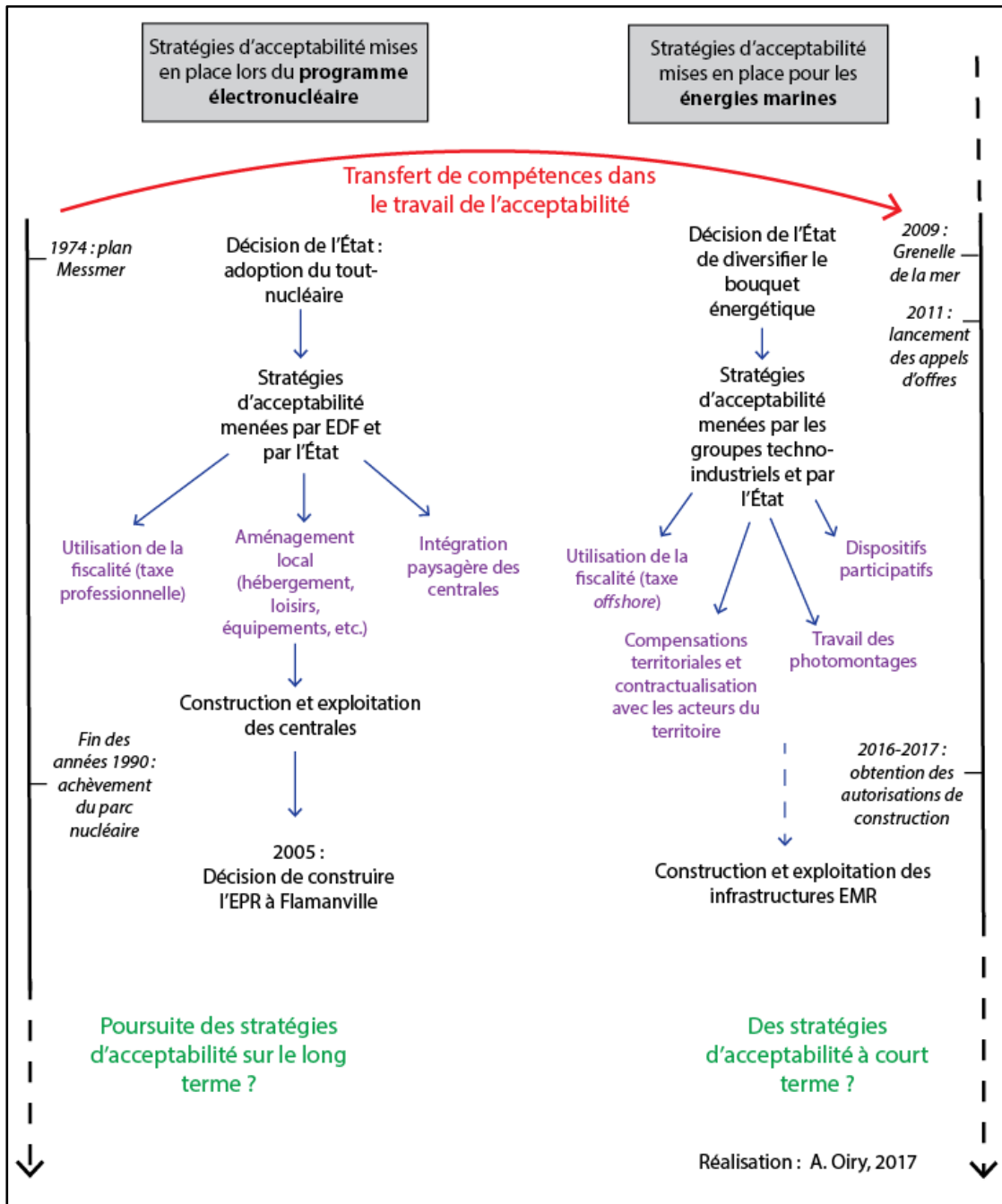
Plus généralement, il nous semble fondamental d'intégrer aux débats sur la transition énergétique des réflexions concernant ce que ces innovations techniques « font au monde », dans le sillage des travaux de sociologie critique de l'innovation de Julien Mattern. Il s'agit de comprendre comment elles transforment les formes d'expérience du monde et en particulier, dans le cas des EMR, comment elles transforment le rapport entre les sociétés et le milieu marin. Il est essentiel de saisir plus profondément l'imaginaire porté par la technologie moderne (Mattern, 2011) et de voir comment les innovations techniques orientent les imaginaires collectifs. Sur ces questions de représentations des territoires maritimes et d'imaginaires collectifs liés au milieu marin et aux techniques qui s'y déploient, la géographie peut se positionner.

¹⁶⁹ « *Ce n'est pas la technique qui nous asservit mais le sacré transféré à la technique* » (*Les nouveaux possédés*, 2003 [1973], p. 316).

Conclusion du chapitre 9

Le chapitre a conduit à mettre en avant les continuités entre le nucléaire et les renouvelables, entre stratégies d'acceptabilité liées au nucléaire et stratégies d'acceptabilité liées aux EMR. Dans ses modes de concertation et de compensation, la transition énergétique, qui affiche une idée de rupture et de refonte du bouquet énergétique, reste en continuité avec les stratégies développées pour le programme électronucléaire. La figure 59 synthétise cette continuité. On mesure ainsi à quel point les stratégies d'acceptabilité liées aux EMR sont issues d'un transfert de compétences au sein des groupes techno-industriels de l'industrie nucléaire, entre les années 1970 et les années 2000. Il convient toutefois de penser ces stratégies d'acceptabilité sur le temps long. Celles qui sont liées à l'exploitation des centrales nucléaires semblent solidement ancrées dans le paradigme nucléaire français. Elles servent aussi à faire accepter le risque nucléaire aux populations locales (Oiry, 2016). En revanche, les stratégies d'acceptabilité liées aux EMR paraissent peut-être plus éphémères. La taxe *offshore* s'affirme comme un vecteur de redistribution de richesses pérenne, mais qu'en sera-t-il des mesures de compensations et des partenariats noués avec les acteurs du territoire ? La durabilité de ces stratégies devra être observée avec attention dans les prochaines décennies, afin de mesurer le degré de développement local induit par les EMR.

Figure 59. Entre nucléaire et EMR, quel transfert de compétences dans les stratégies d'acceptabilité ?



Le poids et l'inertie du macro-système technique énergétique actuel expliquent que transition énergétique reste difficile. Faire du renouvelable ne signifiera pas, en l'état, sortir du nucléaire. Le cheminement choisi par les groupes techno-industriels en charge des projets EMR n'est pas celui qui était initialement pensé par les militants des années 1970 : on garde un macro-système technique énergétique dans lequel prédominent les logiques d'interconnexion des réseaux à l'échelle macro-régionale (chapitre 8) et fortement marqué par le nucléaire (chapitre 9).

Conclusion générale

J'avais, en introduction, placé cette recherche sous le signe de la controverse entre le sociologue Yannick Barthe et l'historien Jean-Baptiste Fressoz à propos de la réflexivité actuelle des sociétés quant aux crises climatiques, environnementales et énergétiques. Selon Yannick Barthe, les sociétés sont de plus en plus réflexives, elles ont pris conscience des risques que lui fait encourir le système industriel. Au contraire, selon Jean-Baptiste Fressoz, les sociétés actuelles font perdurer un système industriel producteur de risques en mettant en place des « désinhibitions », c'est-à-dire des mesures qui décomplexent les sociétés face aux risques et aux impacts de ce système. La réflexivité n'empêcherait donc pas le système industriel de se maintenir. Au terme des analyses menées dans cette thèse, que peut-on conclure sur cette controverse ? La transition énergétique telle qu'elle se met en place sur les littoraux français participe-t-elle de l'un ou de l'autre mouvement ? Faut-il l'inscrire dans une troisième configuration ou dans un entre-deux ? Les sociétés actuelles sont-elles devenues plus réflexives ? 1980 et 2015 : les deux moments de l'histoire des énergies littorales qui ouvraient l'introduction montrent qu'à plus de trente ans d'écart, les hésitations sont les mêmes. Au début des années 1980 en Bretagne, un projet éolien et un projet nucléaire avaient été stoppés. Aujourd'hui, l'EPR de Flamanville et la concrétisation progressive des projets EMR montrent que le nucléaire comme l'éolien sont revenus sur le devant de la scène. L'histoire des énergies est donc bien une histoire heurtée et la transition énergétique n'est pas l'histoire d'un grand remplacement des énergies ou d'une bifurcation technique et technologique majeure. Le recours à l'histoire des énergies est central dans la compréhension du processus actuel appelé « transition énergétique » : cette histoire montre que les sociétés ne vivent pas le grand virage d'une prise de conscience aussi décisive que définitive.

Il semble difficile d'accréditer la thèse d'une prise de conscience située dans le temps et censée rendre les sociétés capables d'aller contre les risques industriels. Les projets de transition énergétique tels qu'ils sont pensés par les groupes techno-industriels et les autorités publiques sont toujours porteurs de risques, notamment environnementaux. Ainsi, à l'heure actuelle, les retours d'expériences des parcs éoliens en mer à l'étranger ne permettent pas d'avoir une vision claire des impacts environnementaux des infrastructures. Le développement de l'idée de résilience des milieux marins, souvent mise en évidence par les groupes techno-industriels et analysée au chapitre 7, montre que ces impacts environnementaux se pensent plus sur le mode de l'adaptation (le milieu va s'adapter aux perturbations et aux risques que lui font encourir des infrastructures industrielles) que sur le mode d'une prise de conscience forte des impacts (comment faire pour que le milieu marin n'ait pas à subir les impacts des infrastructures ?). Il n'y a donc pas un grand mouvement de prise de conscience généralisée qui aboutirait à une limitation drastique des risques industriels mais, telle qu'elle est pensée au sein d'un macro-système technique caractérisé par son inertie, la transition énergétique ne peut se mettre en place sans produire elle-même certains risques. Plusieurs contradictions de la transition énergétique ont été mises en lumière, par exemple la contradiction entre une logique de protection environnementale liée aux objectifs de lutte contre l'émission des GES et une logique d'industrialisation du milieu marin. Cette contradiction ne montre pas qu'on est face à une prise de conscience des risques, mais plutôt qu'on est à l'intérieur d'un système industriel qui justement produit ces contradictions.

Cette thèse a montré que, pour parvenir à faire accepter les nouvelles infrastructures énergétiques, les groupes techno-industriels et les autorités publiques mettent en œuvre des stratégies d'acceptabilité, qui sont à mettre en parallèle avec les désinhibitions décryptées par Jean-Baptiste Fressoz. Subventionner les associations écologistes locales sert en effet plus à décomplexer les groupes techno-industriels quant à leur impact environnemental et à amener ces associations à coopérer qu'à opérer une réelle action en faveur de la protection des milieux.

Le positionnement, au sein de la controverse, du côté de l'historien ou du côté du sociologue dépend en fait de la définition du « risque » retenue. Sur mes terrains, les acteurs interrogés ne formulent pas les conséquences des projets énergétiques en cours en termes de risques : ils évoquent plutôt les impacts environnementaux des infrastructures EMR, les modifications des

règles du partage de l'espace maritime, etc. Pourtant, derrière la notion de transition énergétique affleure, sur les scènes médiatiques et politiques, la question du réchauffement climatique lié aux émissions de gaz à effet de serre : la transition énergétique répond en quelque sorte au risque climatique. Si l'on considère ce risque climatique, alors les projets énergétiques en cours sont plutôt à interpréter selon la thèse barthienne : la transition énergétique serait une réponse à l'augmentation des GES à l'échelle planétaire. Au contraire, si le risque est défini plutôt comme lié à la poursuite d'un accroissement des interdépendances énergétiques et d'un changement confirmé de l'échelle des interventions industrielles et si l'on définit les enjeux plutôt en termes d'autonomie des sociétés littorales et de résilience des milieux littoraux, la réponse rejoint alors plutôt les conclusions de J.-B. Fressoz.

Cette conclusion s'opérera en trois temps. Tout d'abord, elle reviendra sur les principaux résultats de la thèse, en les situant par rapport aux questionnements formulés dans l'introduction. Quelques préconisations seront ensuite délivrées quant à un possible – mais non réalisé jusqu'à aujourd'hui – changement de trajectoire énergétique. Enfin, plusieurs pistes de recherches seront avancées pour les années à venir.

1. Principaux résultats

Cette thèse a permis de questionner les liens entre les littoraux français et la transition énergétique. Cette dernière s'est avérée être une focale pertinente pour observer et analyser les territoires, leurs évolutions et les conflits d'usages qui lui sont liés. Confrontés à une baisse des aides publiques et aux difficultés du secteur de la pêche, les acteurs des territoires littoraux négocient les projets de transition énergétique par des compensations qui s'incarnent par exemple dans des financements ou des équipements en direction des associations et des pêcheurs ou par la création d'emplois spécifiques. La thèse a également mis en lumière la mécanique de l'acceptabilité sur les territoires : fortement travaillée par le biais des stratégies déployées par les groupes techno-industriels et les pouvoirs publics, elle se pense pour l'instant à court-terme, ce qui pose la question de la pérennité de la « pacification » du littoral.

1.1. Des conceptions différentes de la transition énergétique, mais des conflits qui restent peu virulents : la force des stratégies d'acceptabilité

Différentes visions de ce que devrait être une « bonne » transition énergétique s'opposent dans les débats. Deux visions principales s'affrontent. Certaines populations locales - à Trébeurden dans les Côtes d'Armor, à l'île de Sein dans le Finistère, dans le centre de la Manche - appellent de leurs vœux une appropriation des projets énergétiques qui reposerait sur une décentralisation des moyens de production, un recours à de « petits projets » gérés à l'échelle locale et non systématiquement à de « grands projets » connectés aux réseaux électriques européens, une ouverture au financement participatif des projets, etc. Ce positionnement va généralement de pair avec une contestation du nucléaire. Sur ces territoires, certains acteurs militent donc pour une réappropriation des moyens de production énergétique. Au contraire, la transition telle qu'elle est portée par les groupes techno-industriels s'appuie sur les grands énergéticiens (EDF, Engie), se pense à l'échelle européenne et ne laisse d'expression possible aux populations locales qu'au moment de l'enquête publique ou des débats publics. Ces moments sont jugés insuffisants par les tenants d'une vision plus localiste de la transition. Les conflits qui surgissent à propos de la transition énergétique ne sont pas le signe que l'idée même de transition énergétique est remise en question par les opposants, mais que des conceptions et des représentations des questions énergétiques et territoriales sont en jeu. Les opposants aux projets EMR ne sont donc pas des symboles du « syndrome NIMBY » : ils n'expriment pas une forme d'égoïsme local, mais leurs discours montrent qu'ils théorisent l'idée de transition énergétique au-delà du cercle local, avec des projections aux échelles nationale voire européenne.

Malgré ces conceptions opposées et parfois contradictoires de la transition énergétique, les conflits qui s'exacerbent à propos des projets de nouvelles infrastructures énergétiques restent de faible intensité, mis à part certains pics de contestation, comme l'« affaire des fondations », évoquée aux chapitres 5 et 6, qui a opposé le comité départemental des pêches au consortium Ailes Marines. Pourtant, selon la littérature scientifique en géographie sociale du littoral, tout ajout d'un nouvel usage sur des littoraux déjà surchargés d'activités laisse présager le déclenchement de conflits d'usages (Catanzano et Thébaud, 1995 ; Cadoret, 2006 ; Lelong, 2010 ; De Cacqueray, 2011). Le chapitre 4 de cette thèse aboutit à la conclusion inverse : les conflits qui surgissent à propos de l'installation des infrastructures EMR existent mais restent peu intenses.

Cette relative faiblesse de la contestation s'explique par la force des stratégies d'acceptabilité développées par les porteurs de projets et, dans une moindre mesure, les autorités publiques. Quatre stratégies principales ont été analysées au chapitre 5 : la mise en place de compensations territoriales et de dispositifs participatifs, l'utilisation de la fiscalité locale et la promotion d'un imaginaire acquis à la technique. L'acceptabilité sociale rime donc avec des pratiques de négociations du territoire. Le « gouvernement de la critique » possède une dimension spatiale forte : il ne s'applique pas que sur des individus ou des groupes d'acteurs, mais également sur des territoires. La paix sociale se négocie. Ces stratégies sont des stratégies d'aménagement du territoire. Elles sont le signe de ce que le géographe Teva Meyer nomme, dans son étude des communes dépendantes du nucléaire en France, une « *intelligence géopolitique* ». Évoquant les stratégies d'EDF, il souligne que « *l'entreprise a non seulement identifié et corrigé la conflictualité locale de son activité, mais elle a surtout su utiliser les ressources du territoire à son avantage* » (Meyer, 2014, p. 168). La même conclusion peut être tirée des pratiques des groupes techno-industriels quant à l'installation des projets EMR.

1.2. EMR et mutation de la vocation des littoraux

Une des questions posées dans l'introduction concernait l'aménagement du littoral : la transition énergétique engendre-t-elle un changement de vocation du littoral et une modification de l'allocation de certains espaces maritimes ? Les chapitres 6 et 7 ont montré que les projets de transition énergétique qui s'implantent sur les espaces littoraux dessinent les prémises d'une transformation progressive de la vocation des littoraux. Il se décline en plusieurs aspects. Les EMR correspondent à un certain retour des activités de production sur les littoraux. Un nouvel usage industriel fait irruption sur l'espace maritime et il est confié à des acteurs privés, auxquels l'État octroie une concession. Pour parvenir à faire accepter leurs infrastructures, les groupes techno-industriels contractualisent des partenariats avec certains acteurs du territoire. Pour l'instant, le discours des groupes techno-industriels sur le développement local induit par les projets EMR triomphe et parvient à convaincre bon nombre d'élus locaux, de collectivités, d'entreprises locales. Les différentes stratégies adoptées ont des conséquences territoriales. Elles sont à mettre en lien avec l'évolution du développement local car elles arrivent souvent à un moment où, sur les territoires, les aides publiques diminuent et où les collectivités tentent de développer de nouvelles activités portuaires pour pallier la baisse des chantiers navals, les difficultés de la pêche, etc. Les compensations délivrées par les porteurs de projets aux associations écologistes, aux comités des pêches ou aux structures touristiques constituent un soutien essentiel pour des territoires confrontés à la diminution des subventions publiques et à la crise de secteurs d'activités anciens. Reste à savoir si cette nouvelle vocation qui s'amorce s'ancrera à long terme sur les littoraux français ou si les partenariats passés seront éphémères.

L'irruption des EMR sur la façade atlantique française n'est toutefois pas une mutation de la même ampleur, en termes de revenus pour les collectivités territoriales, d'aménagements ou d'organisation des flux d'hommes ou de marchandises, que le tournant touristique à partir du XIX^e siècle ou que la création des zones industrialo-portuaires dans les années 1960. Pourtant, même si le poids relatif du secteur touristique est loin de s'effriter, on peut se demander si la multiplication des projets industriels ne contraint pas la logique de tertiarisation des littoraux. Hormis dans certaines communes assumant leur spécialisation touristique comme La Baule, les élus locaux sont à la recherche de projets industriels qui garantissent de nouvelles sources d'emplois et qui

permettent de lutter contre la mono-activité touristique. Cette crainte liée à l'emploi explique l'accueil plutôt positif, sauf exception, des élus locaux aux projets EMR. À bien des égards, le développement des EMR permet d'endiguer le déclin des activités portuaires et l'abandon de certains espaces au sein des ports. Les EMR sont donc porteurs d'enjeux fonciers non négligeables. À Cherbourg ou à Saint-Nazaire, les acteurs portuaires qui ont été interrogés détaillent tous les aménagements engendrés par les EMR : extension des quais, adaptation des réseaux et de la voirie, construction d'usines de fabrication ou d'assemblage des infrastructures EMR, etc.

Cette nouvelle vocation des littoraux engendre des modifications des règles du partage de l'espace maritime entre les différents usages du littoral (pêche, tourisme, nautisme), et ceci même si les projets EMR ne sont pas encore fonctionnels sur la façade atlantique française. Nos terrains ont mis en évidence un mouvement croissant d'industrialisation de l'espace maritime, visible dans les projets EMR mais aussi dans les projets d'extraction de granulats marins. Même si les projets EMR ne sont pas encore fonctionnels sur la façade atlantique française, ils sont déjà porteurs de modifications des règles du partage de l'espace marin entre les différents usages du littoral : pêche, tourisme, protection environnementale, etc. Les EMR semblent ainsi ne faire que renforcer une tendance existante à la restriction des espaces de pêche, en mer et à terre. Les pêcheurs s'étaient opposés à la parution des troisième et quatrième appels d'offres éolien *offshore* qui ont quand même été publiés en avril et novembre 2016. Cette restriction des espaces des pêcheurs est à replacer dans un mouvement plus large de découpe de l'espace marin et de privatisation de la mer. Cette dernière s'accélère, en raison de la multiplication des concessions allouées aux groupes techno-industriels pour construire des infrastructures EMR ou pour se livrer à une extraction de granulats.

Les bases de maintenance, bientôt installées dans les ports de La Turballe, de Cherbourg ou Saint-Quay-Portrieux, laissent également craindre une exclusion des flottilles de pêche hors des ports urbains. Les maires de certaines communes expriment en outre une inquiétude quant à la possible reconversion des pêcheurs vers la maintenance des infrastructures EMR. Toutefois, cette exclusion demande à être nuancée. Parfois, des alliances inattendues se dessinent dans les ports. À l'île d'Yeu, les pêcheurs interrogés entre 2015 et 2017 sont plutôt favorables aux EMR, tant qu'elles n'empiètent pas trop sur leurs zones de pêche en mer. Ils sont en revanche plus fortement favorables à l'implantation de la base de maintenance sur l'île. Certains pêcheurs m'ont rapporté qu'ils préféreraient en effet voir des navires de maintenance dans les bassins centraux du port que des bateaux de plaisance. Le traditionnel conflit entre les navires de pêche et les bateaux de plaisance joue un rôle dans les nouvelles alliances dans les ports : le retour dans le port d'infrastructures adossées à des activités de production est plutôt bien perçu par les pêcheurs, tant que cela se fait au détriment de la croissance des zones dédiées à la plaisance. Le conflit ne se joue pas ici en mer, mais dans le port, à propos du linéaire de quais et de pouvoir symbolique.

Les énergies marines sont donc porteuses de modifications dans les logiques de partage de l'espace, à la fois en mer avec les espaces de pêche mais aussi à terre, au sein des ports.

1.3. Transition énergétique et continuité du macro-système technique

En introduction, une des hypothèses postulait que la transition énergétique n'aboutissait pas à une rupture dans la logique constitutive du bouquet énergétique français : la thèse a confirmé cette hypothèse aux chapitres 8 et 9. La transformation du système énergétique est appelée de ses vœux par la sphère écologiste et est mise en avant par les pouvoirs publics. Les EMR ne font pas évoluer outre mesure le macro-système technique énergétique, pour des raisons qui ont été décryptées dans les deux derniers chapitres. Accentuer l'effort sur la production d'électricité d'origine renouvelable ne signifiera pas bouleverser un système qui valorisait déjà l'électricité, dominé par l'énergie nucléaire et marqué par l'interconnexion des réseaux à l'échelle européenne. Les énergies renouvelables ne sont pas synonymes d'autonomie énergétique. L'inertie du macro-système est très forte, à tel point qu'au lieu de se laisser déstabiliser par les critiques et les conflits, il les intègre en son sein. Le « paradigme alternatif » (Raineau, 2011) qui avait été formulé dans les années 1970 s'est laissé récupérer par les groupes techno-industriels. En ce sens, nos conclusions

confirment ce que souligne Aurélien Evrard sur l'échec des projets énergétiques alternatifs : « *les acteurs ont intégré les technologies renouvelables tout en parvenant à les conformer à leurs normes dominantes, par conséquent à rejeter le projet alternatif dont elles étaient porteuses* » (2013, p. 231). Les choix historiques qui ont été faits dans l'élaboration de ce macro-système sont importants à prendre en compte pour mieux comprendre sa pesanteur.

Un des apports de cette thèse par rapport à cette idée d'inertie du macro-système technique énergétique est la mise en évidence de continuités entre le nucléaire et les énergies renouvelables et surtout entre les stratégies d'acceptabilité liées aux EMR et au nucléaire. Les groupes techno-industriels ont réutilisé certaines stratégies d'acceptabilité qui ont fait leur preuve au moment de la mise en place du programme électronucléaire français. L'utilisation de la fiscalité locale (taxe professionnelle *vs offshore*) se retrouve à la fois pour les centrales nucléaires et les infrastructures EMR. Un même travail est réalisé sur les questions paysagères, pour permettre l'intégration des infrastructures dans leur paysage d'accueil, par des photomontages dans le cas des EMR et par des dessins d'architectes dans le cas des centrales nucléaires. Le recours aux dispositifs participatifs est en revanche bien plus utilisé pour les EMR que pour les centrales : dans les années 1970, peu de cas était fait des avis des populations locales. Aujourd'hui, ces dispositifs participatifs sont censés valoriser les paroles des acteurs du territoire. L'examen des dispositifs participatifs aux chapitres 1 et 5 a montré combien ces dispositifs restent pourtant marqués par des rapports de pouvoir déséquilibrés entre d'un côté les groupes techno-industriels et les agences de concertation, et de l'autre les habitants, les usagers de l'espace maritime et le milieu associatif. La démocratie technique ne renouvelle pas les formes démocratiques, elle avalise les impératifs techniques sous couvert de participation. Nous sommes dans une démarche qui demeure *top-down* : les consultations locales n'ont que très peu d'influence sur les décisions finales.

Par ailleurs, les compensations territoriales sont utilisées à la fois pour les EMR et pour le nucléaire. Les pratiques autour de l'aménagement local sont pourtant plus systématiques et plus massives dans le cas du nucléaire puisque, dans certaines petites communes comme Flamanville, il a fallu construire des hébergements, équiper les petits villages en infrastructures routières ou de loisirs, ce qui n'est pas le cas pour les EMR. Les porteurs des projets EMR nouent toutefois des partenariats avec le monde associatif local. Les réflexions sur les compensations, qu'elles soient pensées dans un cadre nucléaire ou dans un cadre renouvelable, ont permis de mettre en lumière l'importance des questions territoriales dans le travail de l'acceptabilité par les groupes techno-industriels et de réintroduire ces questions territoriales dans un corpus théorique de sociologie critique des innovations qui ne les intègre pas assez.

Le cadre de pensée du gouvernement des controverses et des critiques reste donc sensiblement le même entre nucléaire et EMR : les groupes techno-industriels réemploient des compétences qu'ils avaient pu mettre à profit lors de la construction des centrales à partir des années 1970. Une limite de ce travail de thèse affleure. Ma grille d'entretien, réalisée lors de ma première année de thèse, s'est essentiellement centrée sur les questions de conflits et d'acceptabilité sociale. Elle m'a servi à mettre en lumière les contestations des EMR, leurs liens avec les contestations du nucléaire et la façon dont elles sont gérées par les groupes techno-industriels mais elle n'était pas assez axée sur l'hypothèse de continuité du macro-système énergétique. Il faudrait notamment approfondir l'idée du transfert de compétences, au sein des groupes industriels, au sujet de l'acceptabilité des infrastructures techniques, qu'elles soient nucléaires ou renouvelables : comment ce transfert de compétences a-t-il eu lieu ? Quelles ont été les réticences au sein des groupes industriels ? Comment s'est déroulée l'arrivée, au sein de ces groupes, des acteurs formés aux sciences sociales pour gérer les conflits ? Nos entretiens avec les agences de concertation ainsi qu'avec certains industriels de différentes générations nous ont donné quelques pistes de réponses, mais qui demandent à être examinées plus précisément.

1.4. Transition énergétique, transition écologique ?

L'ensemble du spectre politique s'est réapproprié les objectifs initialement lancés par le mouvement écologiste des années 1970. Pourtant, le cheminement choisi par les groupes techno-industriels en charge des projets EMR n'est pas celui qui était au départ pensé par les militants. La conversion des élites politiques et des milieux industriels s'est faite au prix d'un appauvrissement des ambitions formulées par les écologistes. Nous faisons nôtre les thèses de l'historien Michael Bess qui dépeint une « France vert clair » et qui conclut à une écologisation partielle de la société. Ainsi, la loi de transition énergétique consacre la reconnaissance des revendications écologistes en même temps qu'elle signe l'échec des idées écologistes les plus radicales.

Selon moi, les énergies marines renouvelables permettent surtout aux entreprises un nouveau industriel ainsi que l'acquisition d'une « *réputation verte* » ou d'un « *alibi vert* », en s'insérant dans la niche du « *green business* » (Michon, 2010). En investissant dans des énergies qui sont positivement perçues par les citoyens, les entreprises acquièrent une image de marque, alors même que le renouvelable reste une rente parmi d'autres. Il y a donc « *verdissement* » des milieux industriels (Bess, 2011), mais qui se fait au nom du profit économique promis par les nouvelles infrastructures industrielles. En ce sens, les EMR s'affichent comme un des derniers avatars du capitalisme vert, qu'on peut définir comme « *un capitalisme qui retrouve ses potentialités de croissance perdues grâce à une législation étatique et internationale écologiquement contraignante* » (Gardin, 2012). Les idées écologistes progressent, mais c'est au prix de leur intégration dans les sphères de l'économie marchande. Les compensations territoriales systématiquement accordées aux acteurs des territoires témoignent également de cette logique.

La sphère écologiste avance divisée vers la transition énergétique, ainsi que l'a montré le chapitre 7 : certaines grandes ONG environnementales la soutiennent aux échelons nationaux et internationaux quand d'autres associations écologistes locales restent méfiantes vis-à-vis des projets énergétiques maritimes. Par exemple, le milieu écologiste de la région nazairienne ne fait pas front commun face au projet de parc éolien en mer : certaines associations y sont favorables au nom du changement nécessaire du bouquet énergétique national, d'autres décrient les impacts environnementaux sur les fonds marins, etc. Les visages de la contestation environnementale se sont transformés. Loin d'être uniquement ancrées à l'extrême gauche, comme c'était le cas dans les années 1970, les oppositions environnementales s'expriment aussi à droite de l'échiquier politique : « *l'écologie de gauche voit alors ses recommandations rattrapées, voire dépassées par la droite avec une grande facilité* » (Gardin, 2012). Certaines associations qui se sont créées spécifiquement pour la contestation des EMR (Gardez les Caps, Défense de la mer, etc.) portent un discours écologique, mais défendent en même temps parfois un bouquet énergétique dominé par l'énergie nucléaire.

Pour l'instant, les projets EMR peinent à faire le lit d'une transition écologique de rupture, tant les questions des impacts environnementaux des EMR sont les grandes oubliées des salons de promotion des énergies renouvelables et des discours politiques. En outre, postuler que la résilience du milieu marin digèrera à elle seule les impacts environnementaux des EMR semble être un argument qui va dans le sens des porteurs de projets et qui les empêche de proposer des mesures d'évitement, de réduction et de compensations des impacts à la hauteur des perturbations environnementales. Afin de mieux cerner l'ampleur de celles-ci, il faut que la connaissance du milieu marin progresse. Il est ainsi urgent de rendre publique l'intégralité des données récoltées lors des études d'impact environnemental, loin de la logique de concurrence et de confidentialité des bureaux d'études privés engagés par les porteurs de projets. En effet, la connaissance du milieu marin ne doit pas être partielle et fractionnée, mais l'état initial des fonds doit être connu en amont de la décision concernant les zones des différents appels d'offres EMR.

2. Préconisations. Changer de trajectoire énergétique : « faire sauter le verrou »

La bifurcation vers l'utilisation quasiment exclusive du feu a orienté les technologies énergétiques vers les énergies fossiles, puis la bifurcation vers la valorisation quasi-exclusive de l'électricité a largement verrouillé le macro-système énergétique (Gras, 1997). Un changement

radical de trajectoire énergétique - terme que nous pouvons désormais préférer à « transition énergétique » parce qu'il reprend l'idée de mouvement sans présupposer un état final ou un point d'arrivée - devrait s'attacher à lutter en faveur de la réversibilité de ce choix et à « faire sauter le verrou » des énergies fossiles et de l'énergie nucléaire. Par exemple, si l'on reprend le cas de l'île de Sein, il faudrait accentuer l'effort de recherche sur le petit hydrolien et atteindre rapidement la validité technologique : l'île serait alors porteuse d'un changement de trajectoire technologique.

Aujourd'hui, les EMR sont grevées par la logique d'interconnexion et par les logiques nucléaires. La réalisation de projets EMR réellement basés sur l'échelle locale bute sur un manque de volonté des acteurs industriels, qu'ils justifient par l'insuffisance supposée de la rentabilité commerciale, par un désintérêt de la part de certains élus locaux et par certains blocages réglementaires, qui ont notamment été confirmés par l'examen du cas de l'île de Sein. L'intégration des EMR au sein d'un système interconnecté est en train de devenir une norme : « *toute la question du futur énergétique semble se résumer à l'interconnexion : comment brancher ces micro-réseaux aux macros ? Comment faire du macro avec les énergies renouvelables ?* » (Lopez, 2014, p. 279). L'interconnexion est devenue un impératif et une nécessité. Les difficultés posées par leur intégration au sein des réseaux électriques sont sans cesse évoquées. Les réseaux seraient déséquilibrés par l'absence ponctuelle d'énergie (due à l'absence de vent par exemple) ou au contraire à la surproduction ponctuelle d'électricité (en raison du fonctionnement simultané de plusieurs sources d'énergies renouvelables). Ces difficultés justifient que le développement des énergies renouvelables au sein du macro-système énergétique soit encore limité. La formulation du problème peut toutefois s'inverser. Selon Laurence Raineau, « *l'inadaptation des énergies renouvelables au réseau électrique est pointée, mais le fait que ce puisse être les systèmes électriques en place qui soient en cause est rarement envisagé. Ainsi, pour permettre aux énergies renouvelables de se déployer, le système énergétique pourrait aussi s'adapter (...). Une production d'énergie (électrique en l'occurrence) décentralisée ne veut pas dire renoncer au réseau, mais exige d'orienter la recherche vers la conception nouvelle de réseaux capables de gérer ces multiples points de production, et suppose d'adapter petit à petit nos pratiques à cette énergie fluctuante* » (2011, p. 135). L'orientation donnée aux recherches sur les questions énergétiques est déterminante.

L'échelle à laquelle on pense les réseaux et le raccordement des infrastructures EMR est cruciale, parce qu'il faut décider à quelle échelle on pense l'autonomie énergétique : est-ce celle d'un bâtiment, d'un îlot, d'un territoire ? Jusqu'où doit-on se livrer à une interconnexion de ces différents ensembles ? Il semblerait pertinent de faire coïncider l'échelle de production énergétique avec l'échelle de consommation mais aussi avec l'échelle de décision concernant l'installation de ces nouvelles infrastructures, tout en conservant le principe de solidarité énergétique. Il faudrait donc penser le changement de trajectoire à deux échelles, une échelle réellement locale où les habitants pourraient se saisir des projets et miser sur leurs ressources locales et une échelle de solidarité à l'échelle régionale ou nationale. Il convient en effet de se méfier d'un recours systématique à l'échelle locale qui est toujours socialement construite et sert de point d'appui à certains discours relevant davantage de logiques *top-down* que d'une réelle réappropriation par les populations locales de leur approvisionnement énergétique. En tout cas, il paraît essentiel de ne pas considérer l'interconnexion comme une fin en soi, mais comme une solution possible pour des régions qui possèdent trop peu de ressources énergétiques pour sécuriser leur approvisionnement. En outre, trop peu d'attention est accordée à une maîtrise significative de la consommation énergétique.

Le choix de l'électricité s'incarne dans la priorité donnée, au sein du bouquet énergétique national, à l'énergie nucléaire. Quelles sont les marges de transformation de ce macro-système technique énergétique ? Jusqu'à quel point ce macro-système peut-il faire l'objet d'une réappropriation démocratique à l'échelle locale ? Tout n'est pourtant pas histoire de verrou technologique : la marge de manœuvre est aussi à penser dans un sens social. Le montage collectif de projets financés et pensés avant tout à l'échelle locale peut être une solution. L'exemple du parc éolien terrestre de Beganne, dans le pays de Redon, à la frontière entre la Bretagne et les Pays de la Loire, est éloquent : les premières éoliennes ont été financées par les investissements d'un peu plus d'un millier de citoyens et des collectivités, alors qu'une partie du chiffre d'affaires dégagé par le projet est ensuite

réinvestie dans les actions visant à maîtriser la consommation d'énergie, ce que les grands projets *offshore* ne prévoient pas. Le suivi du projet et les décisions sont également collectives : les citoyens ont créé une SAS répondant au nom de « Begawatts » au sein de laquelle le collège des membres fondateurs possède une minorité de blocage. De tels projets vont dans le sens d'une réappropriation locale des modes de production. La question de leur généralisation paraît indispensable à la réussite d'un changement de trajectoire énergétique.

3. Pistes de recherche

3.1. Pérennité des stratégies d'acceptabilité et glissement spatial

3.1.1. Quelles sont les limites des stratégies d'acceptabilité ?

Pour l'instant donc, les stratégies d'acceptabilité sont performantes et efficaces : elles permettent d'obtenir une certaine pacification du littoral (Oiry, 2015). Pourtant, à long terme, il faut rester prudent : jusqu'à quand ces stratégies seront-elles efficaces ? Elles possèdent des limites économiques et politiques. Pour les porteurs de projets, l'acceptabilité a un coût non négligeable : celui des indemnités des pêcheurs dont les zones de travail sont perturbées par les travaux de construction des EMR, celui des partenariats passés avec les associations locales de loisirs ou de protection de l'environnement, celui des actions de communication, etc. Les porteurs de projets contractualisent leurs relations avec les acteurs du territoire, mais ces contrats sont reconduits d'année en année, sans promesse de prolongation à long terme. La pérennité des mesures compensatoires n'est donc pas garantie. En outre, l'acceptabilité a un coût économique interne pour les porteurs de projets, puisqu'ils embauchent, depuis les années 2000, des personnes formées aux sciences humaines et à la concertation. Ces nouveaux venus, souvent partisans de la démocratie technique, font contraste au sein des équipes : souvent plus jeunes que les ingénieurs, formés à la gestion des conflits, ils possèdent des approches différentes et plus nuancées de l'acceptabilité.

L'autre limite des stratégies d'acceptabilité est politique. Parfois, l'acceptabilité se heurte à un mur et les voies contestataires deviennent beaucoup plus virulentes que ce que j'ai pu observer sur mes terrains. Prenons l'exemple de la centrale nucléaire de Lemoniz, sur le littoral du Pays basque espagnol, à une vingtaine de kilomètres à l'est de Bilbao. Les travaux de construction de la centrale ont commencé en 1972, avant d'être définitivement arrêtés en 1984 à cause d'une opposition extrêmement forte de la population locale, des indépendantistes basques de l'*Euskadi ta Askatasuna* (ETA) et des écologistes. En février 1981, l'ETA a procédé à l'enlèvement de l'ingénieur en chef de la centrale, avant de l'assassiner. Son remplaçant connaîtra le même sort quelques mois plus tard. Les travaux de la centrale étaient pourtant fortement avancés : tout était prêt (les bâtiments, les cuves des deux réacteurs, les digues protégeant la centrale des vagues de l'Atlantique, les parkings pour les travailleurs, les lignes électriques censées connecter la centrale au réseau national, etc.). Les équipements urbains des villages voisins montrent que des compensations territoriales avaient déjà été versées : l'ensemble du territoire était prêt à accueillir la centrale mais aucun milligramme d'uranium n'a atteint le cœur du réacteur. Les activités sur le site de Lemoniz ont définitivement cessées en 1994. Toujours pas démantelée à ce jour, surveillée de jour comme de nuit, la centrale a aujourd'hui des allures fantomatiques de friche industrielle, en plein cœur de la côte de Biscaye (figure 60). L'exemple est certes extrême mais prouve que parfois, l'acceptabilité ne peut se négocier et qu'elle a un coût politique.

Si l'on poursuit un peu cet exemple, on s'aperçoit de ses liens avec certains de nos terrains. Dans les années 1970 et 1980, l'énergéticien espagnol en charge de la centrale de Lemoniz n'était autre que l'entreprise Iberduero, devenue en 1992 Iberdrola, aujourd'hui impliquée dans la construction du parc éolien en mer de la baie de Saint-Brieuc. L'abandon de la centrale a eu un coût important, estimé à 5,8 milliards d'euros¹⁷⁰, qui repose sur les contribuables espagnols. L'État continue de

¹⁷⁰ « L'Espagne possède une centrale nucléaire fantôme », Blog « Écologie » du *Monde*, Audrey Garric, 18 avril 2011 : <http://ecologie.blog.lemonde.fr/2011/04/18/lespagne-possede-une-centrale-nucleaire-fantome/> ; « La centrale fantôme de Lemoniz », *Sud-Ouest*, Jacky Sanudo, 18 avril 2011, <http://www.sudouest.fr/2011/04/18/la-centrale-fantome-de-lemoniz-374759-4585.php>

verser des indemnités à Iberdrola : en 2014, le ministre de l'industrie espagnol octroie le versement de 35,6 millions d'euros d'indemnisation à Iberdrola pour compenser la fermeture de la centrale basque. Iberdrola a ensuite étendu son secteur d'activités hors de l'énergie nucléaire et hors d'Espagne, vers les énergies renouvelables. Un chargé de communication de l'énergéticien espagnol avait également souligné, lors d'un entretien que j'avais eu avec lui en mai 2014, que l'entreprise Iberdrola était relativement bien accueillie dans la baie de Saint-Brieuc puisqu'elle n'est que peu connue, contrairement à EDF qui, en raison des conflits nucléaires passés, est porteuse d'une image bien plus négative. Les stratégies d'expansion des groupes techno-industriels correspondent donc à un souci de diversification des activités dans un intérêt économique, mais également d'une certaine façon à un renouveau de leur image sur des territoires qui ne sont pas encore marqués par les traces passées de conflits virulents.

Figure 60. La centrale nucléaire abandonnée de Lemoniz dans le Pays basque espagnol ou les limites politiques de l'acceptabilité

Source : A. Oiry, août 2017



3.1.2. Dépasser et contourner les stratégies d'acceptabilité : l'hypothèse du glissement spatial

Pour l'instant, les stratégies d'acceptabilité sont efficaces, mais leur maintien sur le long terme reste incertain. Face à cette incertitude, deux hypothèses peuvent être formulées : elles prennent la forme de deux glissements spatiaux qui questionnent l'objet géographique « littoral ».

Le premier glissement spatial se projette en direction de l'intérieur des terres. Au-delà de la contestation des infrastructures énergétiques *offshore*, les opposants se reportent sur les réseaux électriques et la problématique du raccordement : la contestation se décale vers l'intérieur des terres et vers les espaces de raccordement (chapitre 8). Ce glissement témoigne d'un certain contournement des stratégies d'acceptabilité. Pour les opposants aux infrastructures EMR, s'attaquer aux réseaux électriques renouvelle une contestation qui peine à perdurer face aux stratégies d'acceptabilité. Celles-ci s'exercent avant tout sur les communes littorales, sont performantes sur cet espace et sont mises en place par les énergéticiens. En revanche, la partie « raccordement électrique » est prise en charge par RTE (Réseau de Transport d'Électricité), qui n'a pas encore réellement organisé les stratégies d'acceptabilité : la question du raccordement a été abordée au sein des débats publics mais n'a pas fait l'objet de dispositifs participatifs spécifiques ;

les compensations territoriales sont en train d'être discutées mais elles ne sont pas encore effectives ; aucun photomontage n'est encore paru sur l'impact paysager des lignes électriques, etc. Pour l'instant, il est donc plus « facile » de s'attaquer aux réseaux qu'aux infrastructures en elles-mêmes et les opposants s'engouffrent dans cette brèche. Si les conflits sont relativement peu intenses sur les communes du bord des côtes, on assiste à un renforcement des conflits sitôt passée la bande littorale. Cette observation demandera à être confirmée par un approfondissement du terrain spécifiquement dédié à la question des réseaux électriques et du raccordement des infrastructures EMR.

Le second glissement semble s'effectuer en direction de la Zone Économique Exclusive et de la haute mer. Selon Jacques Guillaume, le développement des EMR sur la mer côtière se fait par le biais d'une « territorialisation par débordement », de l'onshore à l'offshore ». Afin d'éviter les nuisances environnementales sur des milieux terrestres, comme cela a été le cas dans l'estuaire de la Rance à cause de l'usine marémotrice, et afin de remédier aux réactions hostiles des riverains, « il faut donc *décoller* du littoral pour aller à la conquête de la mer côtière ». Aujourd'hui, on peut faire l'hypothèse que ce glissement spatial se poursuit, notamment afin d'éviter les conflits liés à la planification spatiale maritime ou aux espaces de pêche. Pour l'instant, les EMR s'implantent dans la mer territoriale, c'est-à-dire entre le trait de côte et douze miles (soit à peu près vingt-deux kilomètres), dans un contexte de conflits d'usages potentiels permanents et de repli progressif des pêcheurs sur la bande côtière (un repli qui sera explicité un peu plus loin). Les nouvelles infrastructures de production d'électricité ne font que surcharger encore un peu plus les littoraux. La tentation est grande, pour les porteurs de projets, de se réfugier vers les périphéries du littoral, afin d'éviter une bande littorale pour l'instant réceptive aux stratégies d'acceptabilité mais qui est en tension permanente sur la question des usages. Pour les porteurs de projets, tenter de déployer des projets EMR en direction de la haute mer permettrait de se passer de certaines stratégies d'acceptabilité (photomontages, taxe éolienne *offshore*, dispositifs participatifs), dont le coût peut devenir important à long terme. Ne peut-on donc pas postuler que les groupes techno-industriels vont progressivement vouloir implanter leurs projets vers la ZEE (sur laquelle l'État côtier exerce des droits souverains en matière économique), voire vers la haute mer (qui n'est pas soumise à la juridiction étatique et où le principe de liberté prévaut) ?

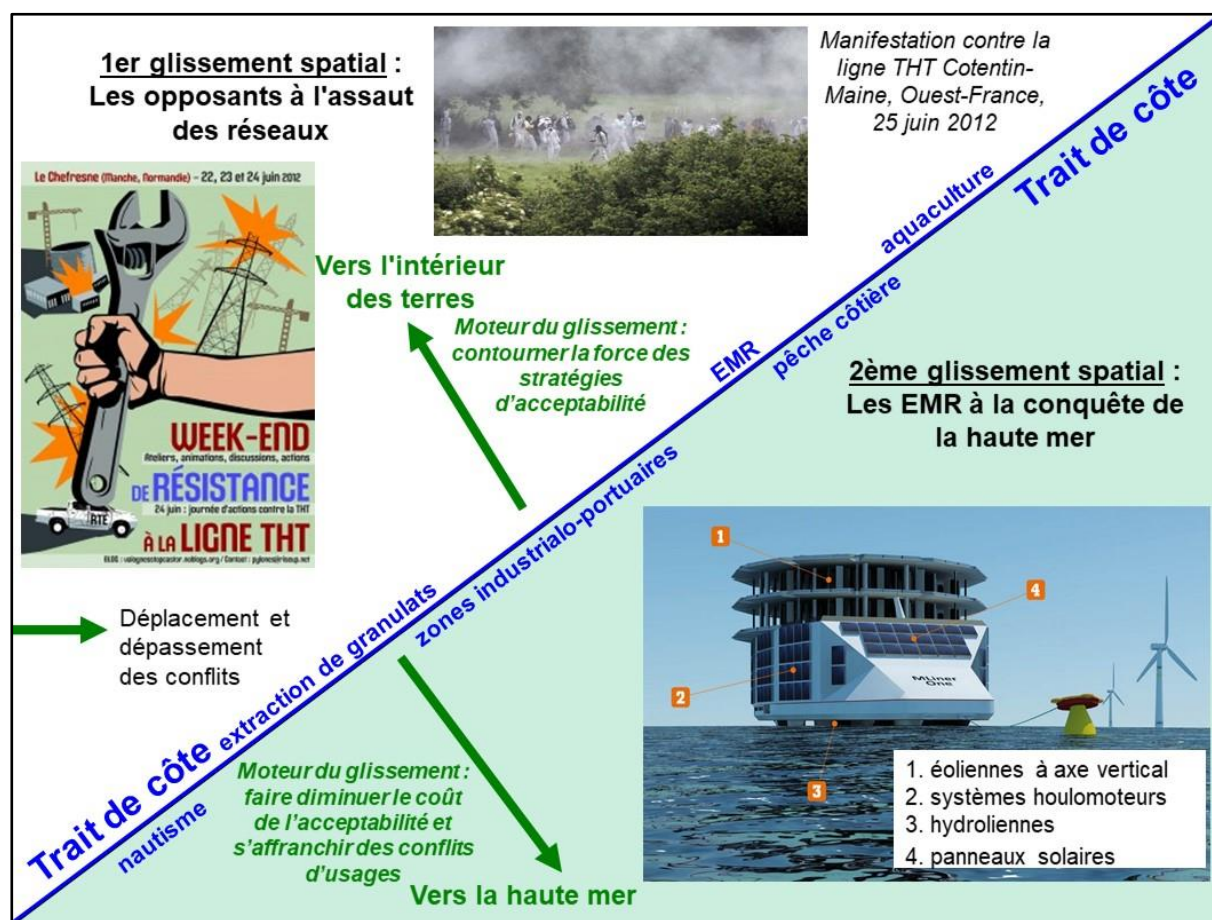
Ce second glissement spatial est à mettre en lien avec les avancées techniques et technologiques récentes des EMR. On citera notamment le projet de la start-up nazairienne GEPS-Techno nommé MLiner (figure 61), déjà abordé au chapitre 5 (p. 192), qui combine l'exploitation de quatre énergies. Par rapport aux projets EMR actuels, le navire MLiner s'éloignerait encore plus des rivages et pourrait conquérir la haute mer. Développé aujourd'hui par une petite start-up, le concept pourrait être récupéré par les grands groupes techno-industriels¹⁷¹.

La figure 61 synthétise ces deux glissements spatiaux et permet de questionner la catégorie d'étude « littoral ». Les opposants comme les porteurs de projets cherchent à éloigner leurs tactiques et stratégies de littoraux surchargés d'activités et de procédures.

¹⁷¹ GEPS-Techno a en effet candidaté au « Prix EDF Pulse 2017 ». Ce prix permet à EDF de « soutenir l'innovation et s'inscrire dans l'avenir (...). Son ambition : valoriser et apporter un appui concret aux start-up qui se mobilisent, créent et inventent aujourd'hui le monde de demain » (source : site Internet d'EDF, <https://www.edf.fr/groupe-edf/espaces-dedies/start-up/prix-edf-pulse/edition-2017>).

Figure 61. Schéma récapitulatif des deux glissements spatiaux : les opposants à l'assaut des réseaux, les EMR à la conquête de la haute mer.

Réalisation : A. Oiry, 2015



3.2. Suivre l'implantation des EMR sur la façade atlantique française

Le processus d'implantation des EMR sur la façade atlantique française demandera à être suivi au fil de l'avancée des projets. La méthode de la revue de presse peut être poursuivie à partir de l'étude de l'hebdomadaire de l'économie maritime, *Le Marin*. L'inflation des articles qui traitent les EMR continuera-t-elle ou est-elle au contraire temporaire ?

Des signaux récents donnent un espoir de concrétisation des projets EMR dans les prochaines années. Le consortium Ailes Marines a obtenu, en avril 2017, les autorisations administratives nécessaires à la construction du parc éolien en mer en baie de Saint-Brieuc, un an après le parc éolien de Saint-Nazaire. En mai 2017, la cour administrative d'appel de Nantes a rejeté les recours des opposants qui visaient à faire annuler l'autorisation d'exploitation du parc de Saint-Nazaire. Certaines controverses sont pourtant loin d'être réglées. La question des impacts environnementaux des parcs sur les fonds marins a pris de l'ampleur depuis les débats publics du printemps 2013. En outre, si les pêcheurs ont choisi de rentrer dans le processus de négociation avec les groupes techno-industriels et ont accepté les compensations territoriales, ils restent dans une position vigilante : à la moindre alerte, ils sont susceptibles de revenir dans le camp de l'opposition.

Cinq points pourront ainsi guider de futures recherches :

- **Suivre la phase de travaux.** Sur nos terrains, seules quelques hydroliennes isolées sont fonctionnelles. La construction du parc éolien en mer de Saint-Nazaire devrait débuter début 2018, celle du parc au large de Saint-Brieuc au second semestre de l'année 2018. Dans quelle mesure cette phase sera-t-elle fortement perturbatrice pour le milieu marin ? Quelles

seront les mesures effectives prises par les porteurs de projets pour compenser les impacts ? Quelles seront les positions des associations naturalistes et écologistes par rapport à ces travaux ? Choisiront-elles finalement de rentrer complètement dans la négociation ? Certaines resteront-elles dans l'opposition ? Comment et par qui sera effectué le suivi des impacts environnementaux ?

- **Suivre l'aménagement des espaces portuaires.** Si l'attention se focalise surtout, à propos des projets EMR, sur les conflits d'usages en mer, les pêcheurs restent attentifs au partage des espaces portuaires. Dans un contexte de tension entre pêche et plaisance, l'implantation des bases de maintenance de l'éolien est au cœur des discussions : qui tient le pouvoir sur terre ? Qui contrôle les espaces portuaires ?
- **Analyser l'évolution de la contestation.** Au fur et à mesure que se construiront les infrastructures EMR, ce ne sera plus l'« acceptabilité » qui sera questionnée, mais l'« acceptation »¹⁷². À quel prix les EMR seront-elles acceptées par les populations locales ? Quel sera le devenir des associations de résidents secondaires créées *ex-nihilo* contre les parcs éoliens *offshore* ?
- **Suivre les deuxième, troisième et quatrième appels d'offres.** Les projets de fermes éoliennes *offshore* un peu plus au nord sur la façade de la mer Manche retiendront notre attention. Le projet de Dieppe-Le Tréport est confronté à une forte opposition des pêcheurs et des élus locaux, qu'il conviendra d'analyser.
- **Analyser le changement progressif de vocation du littoral sur le long terme.** Il s'agira de mesurer jusqu'à quel point les infrastructures EMR sont porteuses de développement local. Quelle sera la pérennité des partenariats passés entre les groupes techno-industriels et les acteurs du territoire ?

3.3. Les pêcheurs face à l'industrialisation des mers : pour une critique de la planification spatiale maritime

Il me semble essentiel d'accorder une importance particulière aux interactions entre la pêche et les EMR. Pour l'instant, les EMR ont joué le rôle de focale pour questionner l'évolution du secteur de la pêche. Cette focale demandera à être élargie à d'autres projets industriels, et notamment à l'extraction de granulats marins. Les pêcheurs des Côtes d'Armor sont en effet confrontés à la fois à deux infrastructures EMR, le parc éolien de Saint-Brieuc et les hydroliennes de Paimpol-Bréhat, mais aussi à une zone d'extraction de granulats marins au large de la baie de Lannion. Une diminution des espaces dévolus à la pêche s'observe. Cette diminution est à mettre en regard d'une tendance à un certain repli des activités de pêche sur les zones côtières. Le chargé de mission éolien offshore du Comité régional des Pêches et des Élevages Marins des Pays de la Loire (COREPEM) explique en partie cette tendance par la hausse des prix du gasoil : les patrons de pêche décident de rester proches des côtes pour ne pas gaspiller de grandes quantités de carburants.

En outre, l'inquiétude des pêcheurs est grande face aux négociations du Brexit, ouvertes le 19 juin 2017. Actuellement, environ 30 % des captures des pêcheurs français dépendent des eaux britanniques et ce chiffre atteint près de 50 % dans le Nord-Pas-de-Calais ou en Bretagne. Les 12 000 pêcheurs britanniques ont voté à plus de 90 % en faveur du Brexit après la campagne *Fishing for Leave*. La proposition des Britanniques pourrait être celle d'une baisse de près de 75 % de la pêche française dans leurs eaux territoriales, ce qui entraînerait une baisse des chiffres d'affaires drastiques pour les armements français¹⁷³. Il est à craindre, encore une fois, que les flottilles qui verront leur accès aux eaux britanniques restreint, se redéployeront sur les zones côtières françaises.

¹⁷² Rappelons que l'acceptabilité désigne le ressenti et les représentations des acteurs face aux nouvelles technologies en amont de leur installation et que l'acceptation se focalise sur le vécu des acteurs une fois que la technologie a été introduite.

¹⁷³ Ces informations sont issues de plusieurs articles de presse dans les revues du *Marin*, d'*Ouest France* ou du *Monde*. On citera notamment un article d'*Ouest France* paru le 4 mars 2017, « Brexit : la pêche au cœur des négociations » (<http://www.ouest-france.fr/economie/agriculture/peche/brexit-la-peche-au-coeur-des-negociations-4833173>).

Les négociations du Brexit sur le secteur de la pêche seront à suivre attentivement pour mesurer cette possibilité de recul.

Cette tendance au repli sur la bande côtière s'observe pour l'instant essentiellement sur le segment de la petite pêche artisanale, mais on peut se demander si elle ne peut pas concerner également les navires armés en pêche industrielle. Lors du colloque « La mer convoitée » organisé à Nantes en juin 2017, le président du comité Pêche et Développement évoque la récente interdiction de la pêche en eau profonde, le 30 juin 2016, par l'Union européenne. Le chalutage profond, réalisé notamment par la Scapêche¹⁷⁴, est interdit au-delà de 800 mètres, ce dont se félicitent les ONG de défense des océans. Alain Le Sann exprime une vision plus nuancée de cette mesure : « *je préfère que la Scapêche reste sur les grands fonds plutôt que de venir taper sur les zones de pêche côtière* ». Si la petite pêche artisanale et la pêche industrielle se replient toutes deux sur la bande côtière en même temps que se multiplient les projets industriels, il est à prévoir que le partage de l'espace maritime deviendra de plus en plus complexe. Cette nouvelle hypothèse sera à explorer en suivant l'évolution des interactions entre la pêche et les projets industriels. Un élargissement des terrains sera nécessaire, afin de ne plus seulement interroger de petits pêcheurs artisanaux, mais aussi de se pencher sur la pêche industrielle. En ce sens, le projet de parc éolien *offshore* de Dieppe - Le Tréport serait un nouveau cas d'études pertinent à analyser car la pêche industrielle y est plus présente et le comité régional des pêches reste très virulent contre le projet de parc.

Les littoraux et les communautés littorales sont donc confrontés à un phénomène d'industrialisation des mers qui sera examiné à l'aune d'une critique plus large des mesures de planification spatiale maritime (PSM). Pour ce faire, nous nous nourrirons de travaux qui portent sur l'industrialisation et la privatisation des mers et des océans.

Depuis le XVI^e siècle, les mers et les océans ont été le support du déploiement du capitalisme, dans ses phases marchande, industrielle puis financière. Fernand Braudel, dans *La dynamique du capitalisme*, analyse la montée en puissance des échanges maritimes et le rôle de plaque-tournante des ports. Au XVI^e siècle, le passage à la navigation océanique permet aux nations européennes d'asseoir leur domination. Un système économique global se structure, notamment à partir des échanges maritimes. Les logiques capitalistes prédominent dans l'exploitation des ressources halieutiques, à des fins de profit. L'introduction des Quotas Individuels Transférables (QIT) pour le secteur de la pêche témoigne de cette logique : les droits d'accès à la pêche se transforment en droits de propriété privée et deviennent des biens commercialisables. L'heure est à l'utilisation de ces droits de propriété privée comme instrument de gestion des ressources halieutiques. La mer se livre de plus en plus aux promoteurs de la « croissance bleue », qui est une nouvelle étape du processus d'« accaparement des mers ». Une nouvelle révolution industrielle est à l'œuvre sur les mers et les océans (Smith *et al.*, 2011 ; Stojanovic et Farmer, 2013). Les activités humaines y sont encore en phase de croissance forte. L'hebdomadaire britannique *The Economist* proclame en 2015 que « *l'année 2016 verra se généraliser les discussions présentant les océans comme une nouvelle frontière économique et évoquant une nouvelle phase de l'industrialisation des mers* ». Les projets EMR participent de ce mouvement général de privatisation des mers et des océans : des concessions privées, gérées par de grands groupes techno-industriels, sont allouées pour une durée de quarante ans.

Plusieurs publications anglo-saxonnes focalisent leur attention sur l'« *ocean grabbing* » (Pedersen *et al.*, 2014 ; Bennett *et al.*, 2015 ; Barbesgaard, 2016 ; Flannery et Ellis, 2016), qu'ils définissent comme les actions, les politiques ou toute autre initiative qui privent les petits pêcheurs de leurs ressources ou qui contraignent les accès historiques à la mer des populations locales (Bennett *et al.*, 2015). En France, la critique de la planification spatiale maritime et le mouvement de défense des intérêts des communautés littorales face au groupe techno-industriels est encore balbutiante. Yannick Leroy, Brice Trouillet et Claude Rioux analysent l'irruption des EMR sous l'angle de la privatisation d'un bien commun, à partir d'études de cas canadiennes et françaises. Selon eux, des phénomènes d'enclosures partielles ou totales se développent sur les mers et les océans. Des acteurs

¹⁷⁴ La Scapêche est une société du groupe de grande distribution Les Mousquetaires. Elle constitue le premier armement français de pêche fraîche. Sa pratique de la pêche en eaux profondes a été fortement décriée, à l'automne 2013, par la dessinatrice de bande dessinée Pénélope Bagieu (<http://www.penelope-jolicoeur.com/2013/11/prends-cinq-minutes-et-signe-copain-.html>).

privés demandent des droits d'accès exclusifs et s'approprient des espaces maritimes auparavant dévolus à un usage collectif (« *commons* » pour les chercheurs anglo-saxons). Ils reprennent les analyses de David Harvey selon lesquelles les États utilisent la notion de bien commun pour déguiser leur intérêt inhérent à être facilitateur du système capitaliste (Harvey, 2001). Il nous semble important de mettre ce corpus théorique à l'épreuve de nos terrains français, en approfondissant la notion de « droit à la mer » définie au chapitre 6 comme le droit, pour les pêcheurs artisanaux, d'exercer un pouvoir sur les processus d'industrialisation des mers contraignant leur accès aux zones de pêches.

3.4. Renforcer l'analyse des processus nucléaires en géographie

Il est impensable, aujourd'hui, de questionner les infrastructures renouvelables sans comprendre les logiques globales de la structuration du bouquet énergétique à l'échelon global. Les énergies renouvelables restent encore largement minoritaires. Pourtant, on l'a vu, il existe un fort déséquilibre, en géographie, entre l'étude des énergies renouvelables et celle de l'énergie nucléaire. Quelques publications sont issues des champs de la géographie politique (Garcier et Le Lay, 2015) ou de la géopolitique (Meyer, 2015) : elles ne concernent qu'à la marge la géographie de l'environnement. Trois atlas de l'édition Autrement traitent de près ou de loin de l'énergie nucléaire. L'*Atlas mondial du nucléaire* n'est pourtant pas écrit par un géographe mais par un politologue, Bruno Tertrais, spécialisé dans les questions géopolitiques et de relations internationales et directeur de la Commission des affaires civiles à l'Assemblée de l'Organisation du traité de l'Atlantique nord (OTAN) entre 1990 et 1993. L'un des deux co-auteurs de l'*Atlas des énergies mondiales*, Bertrand Barré, n'est pas non plus géographe : il a été directeur des réacteurs au Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA) ainsi que directeur de la communication scientifique à Areva. Aujourd'hui retraité, il reste conseiller scientifique auprès d'Areva. Lorsqu'on parcourt l'*Atlas des risques en France*, paru en 2013 et dirigé par Yvette Veyret et Richard Laganier, on s'aperçoit que le risque nucléaire est évoqué rapidement à partir d'une approche régionale sur la région de Mulhouse et sur le danger des risques en chaîne. L'analyse du nucléaire à partir de la géographie de l'environnement reste donc peu détaillée. On peut s'en étonner quand on pense d'une part à l'intérêt porté par les géographes à la notion de risque (« naturel » ou industriel) et d'autre part aux « dimensions » du risque nucléaire : en France, l'accident nucléaire potentiel serait d'une gravité bien supérieure aux inondations (IHESI, 2013 / biblio). Le nucléaire occupe donc un statut de marge dans la géographie française. Il faudrait replacer l'analyse des problématiques nucléaires au cœur des études de géographie politique de l'environnement.

Annexe 1. Grille d'entretiens

I. Informations générales

1. Rôle de l'acteur dans le projet étudié

-Quel est votre lien avec le projet?

-Depuis quand le suivez-vous?

2. Parcours professionnel / associatif / d'élu politique

-Quelle est votre formation?

-Décrivez votre activité professionnelle / associative / votre fonction d'élu

(en fonction des acteurs interrogés, cette question prenait plus ou moins d'importance. Pour les activités «traditionnelles» du littoral, une plus grande contextualisation de l'activité était demandée. Par exemple, concernant les entretiens avec le milieu de la pêche, une attention particulière était prêtée à la situation de la pêche dans tel ou tel quartier maritime et plus largement sur la façade atlantique. Cette première partie de l'entretien était donc très détaillée)

-Depuis quand occupez-vous ce poste?

-Quel est votre lien avec le littoral?

II. Description du projet étudié

1. Genèse du projet

-Pourquoi ce site a-t-il été choisi?

-Qui a pris la décision? Avec quelles pratiques de concertation?

-Pouvez-vous retracer l'historique du projet?

2. Temporalité du projet

-Quelles sont les échéances pour ce projet? Dans combien de temps le site sera-t-il opérationnel pour produire de l'électricité?

3. Structuration du projet

-Quels sont les porteurs du projet? Les partenaires du projet?

-Quels sont les acteurs moteurs dans la structuration du projet?

-Qui supporte le montage financier du projet?

4. Contexte territorial et projet de transition énergétique

-Quelles sont les activités principales présentes sur le territoire d'implantation de ce projet?

-Ce projet entre-t-il en concurrence avec d'autres activités existantes du territoire?

-Quelle est la compatibilité de cette nouvelle production énergétique avec les activités existantes du territoire?

-Ce projet modifie-t-il l'image du territoire? Si oui, comment?

III. Impacts du projet

1. Impacts socio-économiques

-Ce projet impactera-t-il le développement local? Si oui, comment? Dans quels secteurs?

-Ce projet peut-il contribuer à développer l'emploi local?

-A votre avis, ce projet permettra-t-il de compenser la perte d'autres emplois liés aux activités «traditionnelles» du littoral?

2. Impacts environnementaux et modification du milieu marin

-Quels vont être les impacts environnementaux de ce projet? Ces impacts seront-ils négatifs ou positifs? Pourquoi?

-Savez-vous quel est l'état initial du milieu marin où vont être implantées les nouvelles infrastructures énergétiques?

-Des études d'impacts ont-elles été menées? Par quels acteurs?

-Y aura-t-il des compensations liées à ces impacts environnementaux? Lesquelles? Quelles catégories d'acteurs vont en bénéficier?

-Quelles sont les négociations avec les consortiums autour de ces compensations? Êtes-vous intégré à ces négociations?

3. Impacts paysagers

-Que pensez-vous de l'impact paysager de ces nouvelles infrastructures énergétiques? Seront-elles visibles depuis la côte?

-Ce projet modifie-t-il l'image que vous avez du littoral?

4. Aménagements liés au projet

-Quels sont les aménagements liés aux énergies marines?

-Où seront-ils localisés?

-Quelles constructions sont déjà lancées à terre et en mer? Avec quelle échéance? Quelle est la date de mise en service prévue des différentes installations liées aux énergies littorales?

-Qui a la main sur la décision de ces aménagements?

-Quelle est la place dégagée dans les communes / le port pour ces nouvelles énergies? Au détriment de quelles activités? Assiste-t-on à une densification de la zone portuaire?

-Question du raccordement au réseau électrique: où? Comment? Par qui seront réalisés les travaux? Quelles sont vos relations avec RTE? Y a-t-il des oppositions à l'édification des lignes à très haute tension? Y a-t-il des compensations prévues?

-Quelle est la disponibilité de l'espace foncier pour ce projet? Dans quelle mesure y a-t-il des concurrences foncières? Avec quelles activités?

IV. Jeux d'acteurs

1. Conflits d'acteurs

-Quels sont vos liens avec les autres catégories d'acteurs (liens réciproques entre porteurs de projet, services de l'État, élus politiques locaux, associations environnementales, population locale, pêcheurs, etc.)?

-Y a-t-il eu des oppositions à ce projet? (Si oui: demande de précisions sur le conflit: si non: cette absence de conflit signifie-t-elle une bonne acceptabilité du projet?) De la part de quels acteurs? Sur quels points précis du projet?

-Par quels canaux s'est exprimée la contestation? A-t-elle été relayée par les médias locaux?

-Quelles ont été les réactions des porteurs de projets face à cette contestation?

-Comment évalueriez-vous le niveau de conflictualité de ce projet? Par rapport à d'autres conflits s'exacerbant sur le littoral?

-Avez-vous déjà participé à des conflits liés à ce territoire? A d'autres mobilisations, éventuellement liées à des infrastructures énergétiques?

2. Participation de la population

-Quelle est la mobilisation locale autour de ce projet? Comment qualifieriez-vous l'accueil local du projet? Que est le degré d'implication de la population locale sur ce projet?

-Quelle participation locale au projet? De quelle ampleur? Sur quels aspects du projet?

-Quel rôle de élus des communes dans les processus de décision, dans les choix d'implantation, dans la conduite du projet? Des intercommunalités? Des collectivités locales?

3. Partenariats

-Quels partenariats avez-vous tissé sur ce projet? (*Selon les acteurs: avec d'autres intercommunalités? D'autres militants ou opposants? D'autres pêcheurs? Avec les métropoles alentours? Avec des entreprises, des industriels? Avec le secteur de la Recherche et Développement?*)

-Avez-vous des échanges d'expériences avec d'autres acteurs? Lesquels? Sur des projets étrangers?

-Quelle articulation entre l'Union européenne, la France, la région, l'intercommunalité, les communes, les entreprises autour de ce projet? A votre avis, quels sont les acteurs prépondérants dans la décision et dans la conduite du projet

V. Pratiques de concertation

1. Procédures de concertation

-Quelles ont été les procédures de concertation menées dans le cadre de ce projet?

-A quel moment de la structuration du projet ont-elles été menées?

-Vous êtes-vous impliqué dans ces procédures? De quelle façon? Avez-vous été démarché pour y participer?

-A quel moment doit intervenir la concertation selon vous?

-Quel bilan tirez-vous du dialogue entre les acteurs?

2. Pour les porteurs de projet

-Comment avez-vous préparé ces procédures?

-Avez-vous travaillé avec une agence de concertation? Laquelle? Pour quelles opérations?

-Ces pratiques de concertation ont-elles permis de gérer les conflits rencontrés? Ont-elles changé les relations avec les opposants?

3. Pour les acteurs du territoire

-Qu'avez-vous pensé de ces procédures de concertation? Que vous ont-elles apportées?

-Vous êtes-vous exprimé sur ce projet, via ces procédures?

-Ont-elles permis une plus grande participation des acteurs du territoire?

4. Pour les agences de concertation

-Comment avez-vous travaillé avec les différentes parties prenantes?

-De quelle façon êtes-vous intervenu dans les débats, dans les conflits?

5. Dans le cas des débats publics organisés par la CNDP

-Y a-t-il eu une intervention de la CNDP dans ce projet?

-Qu'avez-vous pensé de ce débat public? Y avez-vous participé? De quelle façon?

-Quelle a été la participation des acteurs du territoire au débat public? Quels sont les rôles de chaque acteur dans ce débat public?

-Avant/ après le débat: qu'est-ce qui a changé? Y a-t-il eu des modifications dans le projet à la suite du débat public? Quelle était la marge de manœuvre de la population locale, des porteurs de projet?

VI. La transition énergétique à l'échelle nationale

-Comment définissez-vous la notion de «transition énergétique»?

-Le retard de la loi de programmation sur la transition énergétique a-t-il eu un impact sur l'avancée du projet?

-A votre avis, quel sera le succès de ce processus de transition énergétique? Comment pensez-vous que le mix énergétique français va évoluer ces prochaines années ?

Annexe 2. Liste des 105 personnes interrogées (par terrain puis par ordre chronologique)

Annexe 3. Questionnaire sur l'usine marémotrice de la Rance (co-réalisé avec Alice GOUT-ROUE)

PRESENTATION

- 1.1 Lieu de réponse :
- 1.2 Quel est votre lieu de résidence ?
- 1.3 Depuis quand ?
- 1.4 Où habitiez-vous avant ?
- 1.5 Quelle est votre tranche d'âge ? 18-30 ans 30-45 ans 45-60 ans 60 ans+
- 1.6 H F
- 1.7 Quelle est votre profession ?
- 1.8 Votre profession est-elle en rapport avec la mer ?

1.9 Quels sont vos liens avec la Rance ?

- Souvenirs, liens affectifs
- Habitation en bord de Rance
- Paysages, promenades en bords de Rance, plages
- Loisirs nautiques, plaisance, pêche amateur
- Activité professionnelle : pêche, chantier naval, professions liées au tourisme en Rance...
- Activité associative ou politique (préciser)
- Autres
- Aucun

1.10 Quels sont vos liens avec l'usine marémotrice de la Rance ?

- Activité technique liée directement à l'usine
- Activité professionnelle ou associative autour de l'usine (préciser).....
- Proximité de l'habitation, quotidien, cadre de vie
- Promenades à proximité directe de l'usine, paysages

1.11 Estimez-vous avoir un accès suffisant aux informations concernant la Rance, sa gestion, et l'usine marémotrice ? O N

- Si oui, quelles sont les sources de ces informations ?
- Collectivités locales, mairies, ... Associations Sites internet EDF
 - Médias locaux, journaux, radio, télévision Voisins, amis, connaissances

IMPACTS DE L'USINE ET BILAN :

2.1 Globalement, vous voyez l'usine marémotrice de la Rance de façon plutôt :
Positive Négative Neutre/sans avis

2.2 Quels sont pour vous les principaux impacts de l'usine marémotrice ?

.....

2.3 Selon vous, l'usine marémotrice a-t-elle eu des impacts sur les domaines suivants ?

	Effet +	Effet -	Effet 0	NSP	Lesquels ?	Comment ont-ils évolué ?
L'environnement						
La biodiversité						
Les paysages près du barrage						
Les paysages en amont						
L'envasement						
L'état des berges						
La production d'énergie propre						

L'économie et les activités						
Le tourisme et les activités liées						
L'emploi local						
Les activités de pêche						
La plaisance						
Le passage des bateaux par l'écluse						
L'utilisation du barrage comme route						
Les revenus des communes						

Les liens sociaux						
Les conflits d'usage entre riverains						
Le désenclavement de la région						
L'image de modernité						
Le poids politique de la région						

2.5 Comment jugez-vous l'efficacité de l'usine marémotrice après 50 ans d'activité sur les plans... ?

FACTEURS D'EVOLUTION DES PERCEPTIONS

Pensez-vous que l'usine a eu plus d'impacts positifs au niveau national qu'au niveau local ? O
 N NSP

2.4 A un niveau national et international que pensez-vous des impacts de l'usine ?

Selon vous, les impacts positifs de l'usine suffisent-ils à compenser ses impacts négatifs ? O N NSP

.....

	Succès	Echec	Neutre	Pas d'avis
Technique				
Energétique				
Rentabilité économique				
Progrès et dévt des ER				
Politique et image du pays				

Comment le projet d'usine marémotrice a-t-il été accueilli à l'époque de sa création d'après vos souvenirs ou vos sources ?
 a) Par vous ?

.....

b) Autour de vous ?

Avez-vous observé un changement de jugement au cours du temps? O N NSP
 Quel changement ? Pourquoi ?

Pensez-vous avoir vous-même changé d'avis à propos de l'usine et de ses impacts ? O
 N NSP
 Quel changement ? Pourquoi ?

Selon vous, les nouvelles préoccupations environnementales ont-elles rendu plus acceptable la présence de l'usine ? O N NSP
 Comment ? Pourquoi ?

.....

Quels aménagements pourraient améliorer votre vision de l'usine ?

.....

Avez-vous entendu parler de projets de désenvasement ? O N NSP

Si oui, qu'en pensez-vous ?

.....

.....

.....

.....

3.8 Quel est le dernier diplôme que vous avez obtenu ?

.....

Dans quelle tranche de revenus mensuels vous situez-vous ?

<1000€ 1000 -2500€ 2500-4000€ 4000-5500€ 5500€+

Annexe 4. Revue de presse – résultats détaillésRevue de presse du journal *Le Marin*, juillet 2009-juin 2017 (articles concernant les EMR)

	Juillet- décembre 2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Janvier- juin 2017
Avancées politiques	8	10	15	12	26	32	39	48	20
Avancée techniques et scientifiques	2	9	6	3	15	19	19	9	10
Visibilité des acteurs industriels	3	8	14	20	40	39	43	72	42
Aménagements portuaires	0	3	2	1	2	10	0	2	2
Construction navale	1	1	2	7	7	9	8	3	5
Formation et emplois	0	0	0	30	4	2	2	4	0
Impacts environnementaux	1	0	1	0	1	2	1	0	2
Concertation et conflits	2	1	1	0	5	4	4	13	3
Focus projets locaux	1	3	11	13	20	21	38	10	3
Retours d'expériences internationaux	0	2	4	3	1	11	15	61	17
Nombres d'articles	18	37	56	62	121	149	169	222	104

Nombre d'articles au total : 938

Annexe 5. Débattre des projets, le grand écart des pratiques

Annexe du chapitre 1

Deux cas extrêmes de débats sur des projets énergétiques vont être examinés : la pratique du débat public à propos d'un parc éolien *offshore* non choisi comme cas d'études au sein de cette thèse et un débat organisé par les antinucléaires de la Manche sur les énergies renouvelables et la transition énergétique, plus précisément sur le projet hydrolien au large du Raz Blanchard. La présentation de ces deux cas d'études résulte de l'observation dans le cas du parc éolien en mer des Deux-Îles et de l'observation participante dans le cas d'une soirée-débat organisée dans une grange au cœur du bocage de la Manche. On ne présentera pas le fond des argumentaires développés par les différents protagonistes des débats, on s'attachera surtout à l'aspect formel de ceux-ci.

Soirée-débat au cœur du bocage normand, 25 avril 2015.

Je me suis rendue à cette soirée-débat au milieu de la Manche depuis mon terrain de Flamanville. Cette soirée est organisée par un groupe d'antinucléaires bas-normands, les participants venant majoritairement de la région ou de Bretagne. Elle durera plus de deux heures, sous un chapiteau-yourte aménagé à côté d'une grange. On dénombre une trentaine de participants, avec une majorité de jeunes (entre vingt et trente-cinq ans) et quelques plus âgés (une petite dizaine de personnes semblent avoir plus de soixante ans). Certaines personnes sont des habituées du lieu, d'autres sont des participants occasionnels.

****La préparation du débat***

Cette réunion avait été annoncée dans les milieux antinucléaires et a pour titre « Les illusions renouvelables ». Il est initié par les habitués de ce lieu où personne n'habite en permanence mais qui est une sorte de plaque tournante des militants antinucléaires de l'ouest. La publicité autour de ce débat est bien moins importante que pour le débat sur le parc éolien en mer à l'île d'Yeu, car les moyens financiers des organisateurs sont beaucoup plus limités. L'information est donc limitée à un public ciblé composé d'antinucléaires.

****La disposition spatiale***

La disposition spatiale est circulaire. L'ensemble des participants forme un grand cercle autour d'un grand poêle, personne n'est particulièrement mis en valeur. Les participants sont assis par terre, sur des bancs, ou dans des fauteuils, ce qui donne une allure assez familiale au débat.

****Le déroulé des débats***

Les occupants les plus réguliers de la grange présentent les raisons du débat et son contexte : on va discuter de différents projets d'énergies renouvelables, de leur bien-fondé et de leurs liens avec les projets nucléaires. Ils reviennent également sur la signification de ce lieu, qui a été un pivot de la lutte antinucléaire contre la ligne THT Cotentin-Maine en 2012. Plusieurs manifestations virulentes avaient eu pour cadre ce coin de bocage. Une fille présente ensuite les quelques règles de fonctionnement du débat, les tours de parole qui seront un peu surveillés par un des membres de l'assemblée. Chacun est encouragé à parler, même si c'est la première fois qu'il participe et que cela peut paraître impressionnant de parler devant une trentaine de personnes. Une femme annonce qu'elle prendra des notes sur le débat.

Une fois rappelées ces quelques règles, le débat part un peu dans tous les sens. Un des participants présente la société Enercoop, qui lutte pour une électricité à 100 % renouvelable. Ce sera le seul participant dont on connaîtra l'« étiquette ». Aucun autre participant n'évoquera son métier ou ses éventuelles adhésions associatives. De multiples aspects des énergies renouvelables sont évoqués, critiqués, discutés : l'exploitation des ressources énergétiques, la question des réseaux, l'historique de l'approvisionnement énergétique en Normandie, la question des terres rares, la déconstruction de la notion de transition énergétique, la critique du système EDF, etc. La plupart des participants

sont très informés sur toutes ces questions. Plusieurs fois revient l'évocation du projet hydrolien du Raz Blanchard, qui vient illustrer les positions défendues.

Le débat s'arrête de lui-même vers 22h45, non sans quelques dernières interventions sur les temps de parole : certains participants s'interrogent sur l'efficacité de l'organisation et constatent que ce sont toujours un peu les mêmes qui prennent la parole. Effectivement, la plupart des débats étaient menés par un groupe d'une dizaine de personnes, apparemment celles qui étaient les habitués du lieu.

****Les à-côtés du débat***

L'à-côté principal du débat, c'est le lieu dans lequel il est organisé, qui parle en lui-même de la position des participants. La soirée a lieu au milieu d'une semaine de chantier à la grange : une quinzaine de personnes s'étaient retrouvées pour continuer à aménager le lieu. En l'occurrence, la tâche était de réaliser la couverture de la charpente d'un atelier qui se construit juste à côté d'une grange réaménagée. Les principes de ces différents chantiers vont de pair avec les positions défendues lors de ce type de soirée-débat : autonomie énergétique par des panneaux solaires, fonctionnement collectif, auto-apprentissage, approvisionnement local, etc.

Séance de débat public à propos du parc éolien *offshore* des Deux-Îles, 21 juillet 2015

La séance qui va être décrite est la sixième séance du débat public pour le projet de parc éolien en mer qui devrait voir le jour entre les îles d'Yeu et de Noirmoutier. Elle a lieu en soirée, dans le chef-lieu de l'île d'Yeu, Port-Joinville, pendant près de trois heures. On dénombre environ deux cents participants, parmi lesquels on note une forte présence de retraités. Le débat est organisé dans le cadre de la Commission Nationale du Débat Public (CNDP)¹⁷⁵.

****La préparation du débat***

En amont est nommée une Commission Particulière du Débat Public (CPDP), spécialement chargée du projet qui sera discuté pendant trois mois. Ses membres sont chargés de veiller à la bonne tenue des débats et à leur organisation. Pendant toute la durée des débats, le porteur de projets ne peut plus avoir de contact avec les acteurs du territoire, mis à part durant les séances.

****Le déroulé du débat***

Le débat se décompose en différentes étapes clairement délimitées. Tout d'abord, le maire de l'île accueille par quelques mots rapides l'ensemble des participants. La parole est ensuite au président de la CPDP qui rappelle les règles de fonctionnement du débat. Un court débat sur ces règles s'ensuit entre le président de la CPDP et la salle, qui demande des précisions sur le fonctionnement de la séance ou qui critique ce fonctionnement. Ensuite, le représentant du consortium fait passer une courte vidéo de présentation du projet et présente pendant dix minutes ses grands axes. La responsable « développement local » du consortium évoque les impacts territoriaux attendus. Une des membres de la CPDP reprend ensuite la main, rappelle succinctement les règles du débat et donne la parole à la salle. La suite des échanges durera plus de deux heures et bien des aspects du projet seront passés en revue : l'impact paysager des éoliennes, les photomontages (qui seront critiqués à plusieurs reprises), les retombées locales du projet, les conséquences pour la pêche, etc. Le mix énergétique français sera lui aussi discuté, entre les partisans d'une solution nucléaire et les défenseurs des énergies renouvelables. Certains des échanges seront virulents, notamment de la part des résidents secondaires qui critiquent vertement l'impact paysager du projet¹⁷⁶. Pour

175 La loi Barnier du 2 février 1995 crée la Commission nationale du débat public (CNDP) pour les grands projets d'aménagement, commission qui devient une autorité administrative indépendante par la loi relative à la démocratie de proximité du 27 février 2002. La loi Grenelle II, en juillet 2010, élargit ses attributions. La mission de la CNDP est d'informer les citoyens et de faire en sorte que leur point de vue soit pris en compte.

176 L'argumentaire précis des opposants aux différents projets de parcs éoliens en mer sera exposé dans le chapitre 4.

répondre à certaines questions plus techniques, le directeur du développement du consortium passe la parole à certains de ses collaborateurs dans la salle : une jeune collaboratrice pour les études d'impacts environnementaux, un représentant d'RTE sur les questions de raccordement du parc. Cette séance du débat est une réunion générale. Certaines séances sont plus thématiques, et voient arriver à la tribune des représentants d'associations, de métiers ou des chefs d'entreprises. Le débat se conclut par la prise de parole du président de la CPDP, qui rappelle qu'il reste deux réunions publiques, qu'un débat est aussi en cours et ouvert sur Internet et que des questionnaires d'évaluation de cette séance sont à la disposition des participants pour permettre d'en évaluer la qualité.

****Les à-côtés du débat***

Au fond de la salle sont exposés sur une grande table les cahiers d'acteurs rédigés par des associations, des élus, des particuliers, des collectivités, le consortium. En outre, toujours au fond de la salle, sont disposés des grands panneaux où sont affichés les photomontages réalisés par le porteur de projet : chacun peut aller les consulter à tout moment de la séance.

Certains éléments, pourtant déterminants, ne sont pas visibles. Nous reviendrons au chapitre 5 sur le rôle des agences de communication et de concertation dans la préparation du débat. Certains membres de ces agences sont dans la salle, sans intervenir. Les coulisses du débat ne sont pas non plus visibles : il arrive ainsi que les membres de la CPDP aillent manger avant ou après avec certains représentants du consortium.

A priori, tout oppose ces deux façons de débattre, qui sont très différentes par leur degré d'institutionnalisation, de hiérarchisation, d'horizon d'attente. La pratique du débat public est fortement encadrée par une procédure qui découle de la loi qui a créé la CNDP. Les règles de fonctionnement du débat sont fondamentales. Elles sont rappelées à plusieurs reprises par les membres de la CPDP. Ce débat sur les règles d'organisation du débat dessine en creux une forte procéduralisation de ce mode de participation : les règles elles-mêmes sont soumises à débat, mais au sein d'une procédure qui reste clairement définie et encadrée par la CPDP. Cette différence de degré d'institutionnalisation dans les deux cas étudiés est à mettre en parallèle avec la distinction faite entre « *démocratie sauvage* » et « *démocratie d'élevage* » (Mermet, 2004). La première désigne des formes d'interaction spontanées, peu contrôlées, la seconde des formes de débats, de types débats publics ou conférences de consensus initiées par certaines catégories d'acteurs et plus fortement organisées. Loïc Blondiaux et Jean-Michel Fourniau soulignent, dans un article sur les recherches sur la participation du public, que les formes de « *démocratie d'élevage* » prolifèrent, au point de supplanter la « *démocratie sauvage* » comme modèle de référence de la participation légitime (Blondiaux et Fourniau, 2011), au point que les chercheurs eux-mêmes s'intéressent désormais surtout aux pratiques relevant de « *démocratie d'élevage* », délaissant ainsi les dispositifs les moins institués. Ils soulignent alors combien les recherches académiques sur la participation sont prises au piège d'un « *processus de pacification politique* » (p. 20), un processus contre lequel nous tenterons d'aller en étudiant des dispositifs moins contrôlés comme celui de la grange de la Manche. Il nous semble important d'aller contre cette position par laquelle « *les observateurs désertent les coulisses, les à-côtés, les interstices dans lesquels se joue (...) l'essentiel du jeu social* » (Blondiaux et Fourniau, 2011, p. 20-21), parce que l'institutionnalisation de la participation perceptible dans les débats publics ne semble pas forcément compatible avec une conception plus radicale de la démocratie.

Les membres de la CPDP doivent tenir une position « neutre » sur le projet et jouent un rôle strict d'encadrement et de modération des débats : rappel à l'ordre en cas de dépassement des temps de parole, interdiction des propos les plus virulents et des attaques personnelles, limitation de la durée globale de la séance, etc. Au contraire, lors de la soirée à la grange, les règles sont rapidement évoquées au début et rediscutées un peu à la fin, mais elles sont surtout implicites, déjà acquises par les participants qui ont presque tous une expérience de ce genre de débat. La tenue de cette soirée semble en fait plus proche du fonctionnement des assemblées générales (AG), étudiées par Julie Le Mazier en 2015 : selon elle, la forme du débat est elle-même un positionnement politique.

Une séance de débat public possède une logique qui reste en effet verticale : la parole est distribuée par les membres de la CPDP. La plupart des questions sont adressées au porteur de projet. Celui-ci répond aux questions, mais n'engage pas véritablement un dialogue avec la salle. Au contraire, la logique de la soirée à la grange est plus horizontale, que ce soit par la disposition même de la salle où chacun est à la même hauteur ou par le fonctionnement des débats. Les participants n'ont qu'à lever la main et attendre leur tour pour prendre la parole, tandis que, lors des séances de débat public, les moments de questions-réponses sont encadrés par la CPDP : il arrive qu'un membre de la CPDP garde une question posée par un citoyen pour plus tard lorsqu'il pense qu'on abordera la thématique à un autre moment. Les débats ont un aspect plus brouillon dans le cas de la soirée-débat de la grange, les argumentaires sont souvent éparpillés et on revient à plusieurs reprises sur une thématique au lieu de l'aborder en une fois. Au contraire, les débats sont plus cohérents dans une séance de débat public, mais aussi moins spontanés, et au prix d'un contrôle de la prise de parole par des acteurs encadrants. Julie Le Mazier compare les dispositifs institués de participation et les AG des mouvements sociaux. Les premiers sont initiés par les pouvoirs publics. Au contraire, dans les AG des mouvements sociaux, les dispositifs de prise de parole procèdent de l'initiative des acteurs en lutte, qui fixent leurs propres règles.

Quels sont les horizons d'attente de ces deux façons de débattre ? Dans le cas du débat public, il s'agit, sinon d'arriver à un horizon commun, à un consensus sur le projet, au moins de parvenir à une acceptabilité du projet par le biais de stratégies de conviction vis-à-vis de la salle, sur lesquelles nous reviendrons dans le chapitre 5. Dans le cas de la soirée-débat à la grange, l'horizon est déjà commun aux participants : au-delà d'un simple refus du nucléaire, les participants au débat savent déjà implicitement, parce qu'ils sont dans ce lieu, qu'ils s'opposent également tous au renouvelable industriel, pensé à grande échelle. Le public est moins nombreux et, en fait, déjà sur les mêmes positions. Le « recrutement » des participants s'est effectué sur des bases d'interconnaissance et de réseaux militants, au contraire du débat public où les positions sont initialement plus contrastées parce que l'origine des participants est plus hétérogène.

En outre, les deux cas d'études ne mettent pas en valeur les mêmes figures de participants. Dans le cas du débat public, les participants sont enfermés dans deux rôles opposés (Fourniau, 2007) : celui du « riverain » (c'est-à-dire du citoyen défini avant tout par ses droits privés) et celui du « citoyen » (détaché de ses intérêts particuliers, et donc apte à discuter du projet). Jean-Michel Fourniau postule l'existence d'une figure supplémentaire, celle du « citoyen en tant que riverain », qui recompose l'intérêt général sans se départir de son identité propre. Dans le cas de la soirée-débat à la grange, c'est la figure du militant qui est prégnante, une figure qui est partagée par tous les participants.

Pourtant, ces deux cas d'études ont plus de points communs qu'il n'y paraît. On note également une tendance à la procéduralisation, certes moins perceptible, chez les organisateurs de la soirée-débat sur « les illusions renouvelables » : les règles de fonctionnement sont tout de même édictées et l'écart à cette règle (s'exprimer en ne tenant pas compte des tours de parole par exemple) serait à coup sûr sanctionné. En outre, cette pratique qu'on peut qualifier de « démocratie sauvage » n'est pas exempte de rapports de force, malgré l'horizontalité des débats qu'elle appelle de ses vœux : certains participants restent silencieux et n'osent pas prendre la parole alors que certains s'expriment une bonne dizaine de fois. Cette perception de rapports de pouvoir est confirmée par le ressenti de l'observation participante : l'impression est forte d'être entourée de militants professionnels, qui maîtrisent leur sujet sur le bout des doigts.

Bibliographie générale

A

ABRIC J.-C., 1989. « L'étude expérimentale des représentations sociales », in JODELET D. (eds), *Les représentations sociales*, Paris, PUF, pp. 187-203

ACKERMAN G., LEMARCHAND F., GRANDAZZI G., 2004. *Les silences de Tchernobyl. L'avenir contaminé*. Paris, Autrement, 272 p.

AGAMBEN G., 2007. *Qu'est-ce qu'un dispositif ?* Paris, Éditions Payot et Rivages, 49 p.

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME), 2012. *Quelques éléments de bibliographie européenne (environnement, tourisme) sur l'éolien (posé) en mer*. 4 p.

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME), 2014. *Les enjeux. L'énergie éolienne*. 17 p.

Ailes Marines et In Vivo, 2015. *Résumé non technique de l'étude d'impact pour l'implantation du parc éolien en mer de la Baie de Saint-Brieuc*, 128 p.

ANSELME B., DURAND P., GOELDNER-GIALLENA L., 2008. Le risque de submersion dans le système lagunaire de La Palme (Languedoc, France) : nature de l'aléa et perception du risque. *Actes du Colloque international pluridisciplinaire, Les littoraux : subir, dire et agir*, 16 au 18 janvier 2008, Lille

ARBORIO A.-M. et FOURNIER P., 2010. *L'observation directe : l'enquête et ses méthodes*. Paris, Armand Colin, 128 p.

ARNOULD P. et SIMON L., 2007. *Géographie de l'environnement*. Paris, Belin, 303 p

ARNOUX M., 2014. « Quels enseignement retirer des millénaires de transitions énergétiques ? », intervention à l'école Énergies et Recherches, Station Biologique de Roscoff, 28 mars 2014

AUGRIS C. et HAMON D., 1996. *Atlas thématique de l'environnement marin en baie de Saint-Brieuc (Côtes d'Armor)*. Ifremer, 76 p.

B

BAJJOUK T., DERRIEN S., GENTIL F., HILY C. et GRALL J., 2010. *Typologie d'habitats marins benthiques : analyse de l'existant et propositions pour la cartographie. Habitats côtiers de la région Bretagne*. Note de synthèse n°2, Habitats du circalittoral. Projet REBENT-Bretagne et Natura 2000-Bretagne, 39 p.

BALESTE M., BOYER J.-C., GRAS J., MONTAGNE-VILLETTE S., VAREILLE C., 2001. *La France. Les 22 régions*. Paris, Armand Colin, U Géographie, 366 p.

BARBESGAARD M., 2016. *Blue growth : saviour or ocean grabbing ?*, Global governance / politics, climate justice & agrarian / social justice : linkages and challenges, 4-5 February 2016, 19 p.

BARRACLOUGH L., 2013. « Is there also a right to the countryside ? », *Antipode*, 45, 5, pp. 1047-1049

- BARRÉ B. et MÉRENNE-SCHOUMAKER B., 2011. *Atlas des énergies mondiales : un développement équitable et propre est-il possible ?* Paris, Autrement, 96 p.
- BARRON-YELLÈS N., 1999. *Le tourisme en France : territoires et stratégies*. Paris, Armand Colin, 219 p.
- BARTHE Y., 2002. « Rendre discutable. Le traitement politique d'un héritage technologique », *Politix*, volume 15, n° 57, pp. 57-78
- BATELLIER P. et SAUVE L., 2011. « La mobilisation des citoyens autour du gaz de schiste au Québec : les leçons à tirer », *Gestion*, 2011/2, vol.36, pp. 49-58
- BATELLIER P., 2015. *Acceptabilité sociale. Cartographie d'une notion et de ses usages*. Cahiers de recherche. UCQAM : Les publications du Centr'ERE, 152 p.
- BAVOUX J.-J., 1997. *Les littoraux français*. Paris, Armand Colin, 268 p.
- BAVOUX J.-J., 1998. *Géographie humaine des littoraux maritimes*. Paris, Armand Colin, 95 p.
- BEAUD S. et WEBER F., 2010 (4^{ème} édition). *Guide de l'enquête de terrain. Produire et analyser des données ethnographiques*. Paris, La Découverte, 334 p.
- BEAUDOIN J.-M., 2006. L'acceptabilité sociale en foresterie : une clé sans porte ? *Impact – Campus de l'Université Laval*.
- BECK U., 2001 [1986]. *La société du risque : sur la voie d'une autre modernité*. Paris, Aubier, 521 p.
- BECK E. et GLATRON S., 2009. « Vulnérabilité socio-spatiale aux risques majeurs : l'approche du géographe », in BECERRA S. et PELTIER A. (dir.), *Risques et environnement : recherches interdisciplinaires sur la vulnérabilité des sociétés*. Paris, L'Harmattan, pp. 331-346
- BEDNIK A., 2013. « Conflits, chocs et résiliences. L'extractivisme questionne-t-il la transition ? », *Mouvements* 2013/3, n°75, pp. 44-52
- BELBÉOCH R., 1990. « Société nucléaire », *Encyclopédie philosophique universelle. Les Notions philosophiques*, tome II, Paris, Presses Universitaires de France, pp. 2402-2409
- BENNETT N.J., GOVAN H., SATTERFIELD T., 2015. « Ocean grabbing », *Marine Policy*, 57, pp. 61-68
- BESS M., 2011. *La France vert clair : écologie et modernité technologique, 1960-2000*. Seyssel, Champ Vallon, 402 p.
- BEUCHER S. et REGHEZZA M., 2005. *La géographie : pourquoi ? Comment ? Objets et démarches de la géographie aujourd'hui*. Paris, Hatier, 287 p.
- BEURET J.-E., 2003. « Médiation environnementale : quelles pratiques et quelles perspectives en France ? », in MERMET L. (dir.), *Concertation, décision, environnement : regards croisés*, vol.1, pp. 18-70.
- BEURET J.-E., 2006, *La Conduite de la concertation. Pour la gestion de l'environnement et le partage des ressources*. Paris, L'Harmattan, 342 p.

- BEURET J.-E., PENNANGUER S., TARTARIN F., 2006. « D'une scène à l'autre, la concertation comme itinéraire », *Natures, Sciences, Sociétés* 1/2006 (vol.74), pp. 30-42. URL : www.cairn.info/revue-natures-sciences-societes-2006-1-page-30.htm
- BEURET J.-E. et CADORET A., 2010, *Gérer ensemble les territoires. Vers une démocratie participative*. Paris, Éditions Charles Léopold Mayer, Fondation de France, 225 p.
- BHERER L., 2011. « Les relations ambiguës entre participation et politiques publiques », *Participations* 2011/1, n° 1, pp. 105-133, DOI 10.3917/parti.001.0105
- BIGOT B., 2013. « Bien identifier les verrous technologiques pour accélérer la transition énergétique », in MOSSERI R. et JEANDEL C. (dir.), *L'énergie à découvert*, Paris, CNRS Éditions, pp. 300-301
- BILLE R., MERMET L. et BERLAN-DARQUE M., 2003, *Concertation, décision et environnement. Regards croisés*. Volume 1, Paris, La Documentation Française Ed. Coll. L'environnement en débat, 222 p.
- BIRKETT D.A., MAGGS C.A., DRING M.J., BOADEN P.J.S. et SEED R., 1998. *Infralittoral reef biotopes with kelp species (volume VII). An overview of dynamic and sensitivity characteristics for conservation management of marine SACs*. Scottish Association of Marine Sciences (UK Marine SACs Project), 174 p.
- BLANCHET A. et GOTMAN A., 2007. *L'entretien : l'enquête et ses méthodes*. Paris, Armand Colin, 128 p.
- BLANCHON D., MOREAU S. et VEYRET Y., 2009. « Comprendre et construire la justice environnementale », in *Annales de géographie*, 2009/1, n° 665-666, pp. 35-60
- BLANCHON D., GARDIN J., MOREAU S., 2012. *Justices et injustices environnementales*. Nanterre, Presses Universitaires de Paris Ouest, 233 p.
- BLANCO I., 2001. « Les jurys citoyens en Espagne : vers un nouveau modèle de démocratie locale ? », *Mouvements*, 2001/5, n° 18, pp. 132-137
- BLATRIX C., BLONDIAUX L., FOURNIAU J.-M., HÉRIARD-DUBREUIL B., LEFEBVRE R., REVEL M., 2007. *Le débat public : une expérience française de démocratie participative*. La Découverte, 412 p.
- BLONDIAUX L. et SINTOMER Y., 2002. « L'impératif délibératif », *Politix*, vol.15, n° 57, pp. 17-35
- BLONDIAUX L., 2008. *Le nouvel esprit de la démocratie*. Paris, Seuil/La République des idées, 109 p.
- BLONDIAUX L. et FOURNIAU J.-M., 2011. « Un bilan des recherches sur la participation du public en démocratie : beaucoup de bruit pour rien ? », *Participations*, 2011/1, n°1, pp. 8-35, DOI 10.3917/parti.001.0008
- BOBILLIER-CHAUMON et DUBOIS M., 2009. « L'adoption des technologies en situation professionnelle : quelles articulations possibles entre acceptabilité et acceptation ? », in *Le travail humain*, 2009/4, vol. 72, pp. 355-382
- BOBBIO L. et MELÉ P., 2015. « Introduction. Les relations paradoxales entre conflit et participation », *Participations*, 2015/3, n° 13, pp. 7-33

- BOISGIBAUT L., 2014. « Les énergies marines renouvelables », in WOESSNER R. (dir.), *Géographie des mers et des océans*. Paris, Atlande, pp. 193-199
- BOLTANSKI L. et CHIAPELLO E., 1999. *Le nouvel esprit du capitalisme*. Paris, NRF Essais, Gallimard, 843 p.
- BONNEUIL C. et FRESSOZ J.-B., 2013. *L'évènement anthropocène. La Terre, l'histoire et nous*. Paris, Éditions du Seuil, 305 p.
- BONNOT-COURTOIS C. et LAFOND L.R. (1991). - *Caractérisation et comportement des vases dans l'estuaire de la Rance*. Rapport E.D.F./RIVAGES/Lab. Géomorphologie Dinard, 114 p.
- BORVON G., 2004. *Plogoff : un combat pour demain*. Saint-Thonan, Éditions Cloître, 224 p.
- BOS V., 2015. « De l'État facilitateur à l'État médiateur? Analyse du positionnement de l'État péruvien face aux évolutions du secteur minier depuis les années 1990 », in REDON *et al.*, 2015. *Ressources mondialisées. Essais de géographie politique*. Paris, Publications de la Sorbonne, pp. 281-303.
- BOSSARD J.-C., 2013. *Maire ou terroriste? L'histoire d'un élu normal dans une démocratie devenue anormale*. Saint-Denis, Édilivre, 78 p.
- BOUNEAU C., 2007. « Les réseaux de transport d'électricité en Europe occidentale depuis la fin du XIX^e siècle : de la diversité des modèles nationaux à la recherche de la convergence européenne », *Annales historiques de l'électricité*, 2004/1, n°2, DOI : 10.3917/ahe.002.0023, pp. 23-37
- BOUNEAU C., DERDEVET M., PERCEBOIS J., 2007. *Les réseaux électriques au coeur de la civilisation industrielle*. Boulogne, Timée-Éditions, 173 p.
- BOURDIEU P., 1993. « Comprendre », in *La misère du monde*. Paris, Seuil, pp. 1389-1447
- BOUVIER Y., entretien avec Claude Parent, 2005. « Architecture et paysage du nucléaire : la centrale crée le site », *Annales historiques de l'électricité*, 2005/1, n°3
- BOVARY C., 1987 (dir.). *L'Énergie au quotidien : aspects sociologiques et éthiques de la consommation d'énergie*. Genève, Labor et Fides, 261 p.
- BRANDEN B. et PURCELL M., 2006. « Avoiding the Local Trap. Scale and Food Systems in Planning Research », *Journal of Planning Education and Research*, 26, pp. 195-207
- BRAUDEL F., 2014 [1985]. *La dynamique du capitalisme*. Paris, Flammarion, 107 p.
- BRÉDIF H. et CHRISTIN D., 2009. « La construction du commun dans la prise en charge des problèmes environnementaux : menace ou opportunité pour la démocratie ? », *VertigO – la revue électronique en sciences de l'environnement*, volume 9, n° 1, mai 2009, URL : <http://vertigo.revues.org/8489>
- BRIGAND L., 2002. *Les îles du Ponant. Histoires et géographie des îles et des îlots de la Manche et de l'Atlantique*. Plomelin, Éditions Palantines, 478 p.
- BRUNEL S. et PITTE J.-R., 2010. *Le ciel ne va pas nous tomber sur la tête : quinze grands scientifiques géographes nous rassurent sur notre avenir*. Paris, J.-C. Lattès, 352 p.

BRUNET R., FERRAS R. et THÉRY H., 1993. *Les mots de la géographie. Dictionnaire critique*. Paris, La Documentation française, 518 p.

BRUNSON M.W., 1996. « Defining social acceptability in ecosystem management : a workshop proceedings », in BRUNSON M., KRUGER L., TYLER C. et SCHROEDER S. (dir.), *General Technical Report PNW-369*, Portland, QR : U.S., Forest Service, pp. 7-16

BURGER C., 2014. *L'éolien est-il soluble dans le territoire ? Territorialisation d'une politique d'aménagement durable*. Thèse de doctorat de géographie, Université de Reims Champagne-Ardenne, 387 p.

BUSSE M., 2007. « Pour une géographie de la démocratie », *L'Espace Politique*, 2007-1, URL : <http://espacepolitique.revues.org/243> ; DOI : 10.4000/espacepolitique.243

C

CACCIARI J., DODIER R., FOURNIER P., GALLENGA G. et LAMANTHE A., 2014. « Observer la transition énergétique 'par le bas'. L'exemple des acteurs du bassin minier de Provence », *Métropolitiques*, URL : <http://www.metropolitiques.eu/Observer-la-transition-energetique.html>.

CADORET A., 2006. *Conflits d'usages liés à l'environnement et réseaux sociaux: enjeux d'une gestion intégrée ? Le cas du Languedoc-Roussillon*. Thèse de doctorat en géographie, Université Montpellier III, 591 p.

CADORET A., 2012. « Conflits en zone côtière et en mer », in GÉRARDOT M. et LEMARCHAND P., *Géographie des conflits*. Paris, Atlande, pp. 201-213

CALBÉRAC Y., 2011. *Terrains de géographes, géographes de terrain. Communauté et imaginaire disciplinaires au miroir de pratiques de terrain des géographes français du XX^e siècle*. Thèse de doctorat en géographie, Université Lumière Lyon II, 397 p.

CALLON M., 1999. « Des différentes formes de démocratie technique », *Les Cahiers de la sécurité intérieure*, 38, pp. 37-54.

CALLON M., LASCOUMES P., BARTHE Y., 2011. *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*. Paris, Seuil, 358 p.

Camille, 2013. *Le petit livre noir des grands projets inutiles*. Neuvy-en-Champagne, Le passager clandestin, 124 p.

CARIOLET J.-M. et SUANEZ S., 2008. « Approche méthodologique pour une cartographie du risque de submersion des côtes basses », *Actes du Congrès SHF « Nouvelles approches sur les risques côtiers »*, Paris, 30-31 janvier 2008, 8 p.

CARIOLET J.-M., 2011. *Inondations des côtes basses et risques associés en Bretagne. Vers une redéfinition des processus hydrodynamiques liés aux conditions météo-océaniques et des paramètres morfo-sédimentaires*. Thèse de doctorat de géographie, Université de Bretagne occidentale, 358 p.

CARON F. et CARDOT F. (dir.), 1991. *Histoire générale de l'électricité en France. Espoirs et conquêtes, 1881-1918* (tome premier). Paris, Fayard, 999 p.

CARON A. et TORRE A., 2002. « Les conflits d'usage dans les espaces ruraux : une analyse économique », in PERRIER-CORNET P., *À qui appartient l'espace rural?*, La Tour d'Aigues, Éditions de l'Aube/DATAR, pp. 49-78.

- CATANZANO J. et THEBAUD O., 1995. *Le littoral, pour une approche de la régulation des conflits d'usage*. Paris, Institut Océanographique, Ifremer, 149 p.
- CATTARUZZA A. et SINTÈS P., 2011. *Géographie des conflits*. Paris, Bréal, 221 p.
- CAZES G., 1999. « Les littoraux en proie au tourisme, éléments de réflexion », Hérodoté, « Littoral, frontières maritimes », n° 93, pp. 144-164
- CAZES G., 2000. « La fréquentation touristique des littoraux français : une remarquable 'durabilité' », *L'Information géographique*, n° 4, volume 64, pp. 289-299
- CHABROL M. et GRASLAND L. 2014. « Contraintes spatiales et enjeux territoriaux d'une déclinaison régionale de la transition énergétique : l'exemple de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur », *VertigO – la revue électronique en sciences de l'environnement*, volume 14, n° 3, URL : <http://vertigo.revues.org/15657> ; DOI : 10.4000/vertigo.15657
- CHABROL M., 2016. *Énergie, territoire et path dependence. Enjeux spatiaux et territoriaux d'une déclinaison régionale de la transition énergétique en Provence-Alpes-Côte d'Azur*. Thèse de doctorat en géographie, université d'Avignon et des Pays de Vaucluse, 321 p.
- CHADENAS C., 2003. *L'Homme et l'oiseau sur les littoraux d'Europe occidentale. Appropriation de l'espace et enjeux territoriaux : vers une gestion durable ?* Thèse de doctorat en géographie, université de Nantes, 342 p.
- CHAMBOREDON H., PAVIS F., SURDEZ M., WILLEMEZ L., 1994. « S'imposer aux imposants. A propos de quelques obstacles rencontrés par des sociologues débutants dans la pratique et l'usage de l'entretien », in *Genèses. Territoires urbains contestés*, vol.16, n° 1, pp. 114-132.
- CHARLIER B., 1999. *La défense de l'environnement : entre espace et territoire. Géographie des conflits environnementaux déclenchés en France depuis 1974*. Thèse de doctorat, Géographie, université de Pau, 750 p.
- CHARTIER D. et RODARY E., 2016. *Manifeste pour une géographie environnementale : géographie, écologie, politique*. Paris, Les Presses de Science Po, 439 p.
- CHAUVEAU J-P., WEBER J., 1991. « L'apport des synthèses régionales. Perspectives historiques et institutionnelles sur la recherche interdisciplinaire dans le domaine des pêches artisanales », in DURAND J-L., LEMAOALLE J., WEBER J. (dir.), *La recherche face à la pêche artisanale*, Paris, ORSTOM Éditions, Tomes I-II, pp. 51-62.
- CHRÉTIEN A., 2012. *Projet applicatif : île de Sein, faisabilité des EMR*. Mémoire de master ENSTA Bretagne, Télécom Bretagne et École Navale, 31 p.
- CHRISTEN G. et HAMMAN P., 2015. *Transition énergétique et inégalités écologiques : énergies renouvelables et implications citoyennes en Alsace*. Strasbourg, Presses universitaires de Strasbourg, 228 p.
- CHUENPAGDEE R., LIGUORI L., PALOMARES M.D.L., PAULY D., 2006. *Bottom-up, global estimates of small-scale marine fisheries catches*. Vancouver, Fisheries centre research reports, The Fisheries Centre – University of British Columbia, vol. 14, n° 8, 105 p.
- CIATTONI A. et VEYRET Y., 2007. *Géographie et géopolitique des énergies*, Paris, Hatier, 223 p.
- CIHUELO J., JOBERT A. et GRANDCLÉMENT C., 2015. *Énergie et transformations sociales. Enquêtes sur les interfaces énergétiques*. Paris, Lavoisier, 236 p.

- CLERVAL A., FLEURY A., REBOTIER J., WEBER S., 2015. *Espace et rapports de domination*. Rennes, Presses universitaires de Rennes, 399 p.
- CŒUR Emeraude, 2015. *Gestion des sédiments. Propositions 2015 de la Commission Estuaire. Volumes à extraire, sédiments fins, gestion des vasières*. 99 p.
- Collectif Antinucléaire Ouest, 2013. *Retour sur la lutte antinucléaire dans l'Ouest. De l'automne 2011 au printemps 2013. De Valognes au Chefresne* 71 p.
- Comité invisible, 2007. *L'insurrection qui vient*. Paris, La Fabrique Éditions, 143 p.
- Commissariat général au développement durable (CGDD), 2012. *Grenelle de la mer, deuxième rapport d'étape 2009-2011*. 36 p.
- Commission européenne, 2010. *Initiative « matières premières » – répondre à nos besoins fondamentaux pour assurer la croissance et créer des emplois en Europe*. Bruxelles, 16 p.
- CORBIN A., 1988. *Le territoire du vide : l'Occident et le désir du rivage*. Paris, Aubier, 411 p.
- CORLAY J.-P., 1984. « Le conflit des pêches françaises en 1980 : essai de socio-géographie halieutique », *Norois*, volume 121, n° 1, pp. 155-169
- CORLAY J.-P. et CHAUSSADE J., 1988. *Atlas des pêches et des cultures marines en France*. Montpellier, Reclus, 104 p.
- CORLAY J.-P., 1995. « Géographie sociale, géographie du littoral », *Norois*, n° 165, pp. 247-265.
- COUDROY DE LILLE L., RIVIÈRE-HONEGGER A., ROLLAND L., VOLIN A., 2017. « Notion à la une : transition » : Géoconfluences, mis en ligne le 16 février 2017, URL : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/notion-a-la-une/notion-transition>
- COULIOU J.-R., 1998 a. « La révolte des marins-pêcheurs bretons », in *La pêche bretonne. Les ports de Bretagne Sud face à leur avenir*. Rennes, Presses Universitaires de Rennes, pp. 253-266
- COULIOU J.-R., 1998 b. *Ports de pêche en crise : l'exemple de Douarnenez*. Paris, L'Harmattan, 143 p.
- COUTARD O., 2001. « Imaginaire et développement des réseaux techniques. Les apports de l'histoire de l'électrification rurale en France et aux Etats-Unis », *Réseaux*, 5/2001 (n°109), p. 76-94.
- COUTARD O., 2010. « Services urbains : la fin des grands réseaux ? », in COUTARD O., LÉVY J.-P. (dir.), *Écologies urbaines. État des savoirs et perspectives*. Paris, Economica, Anthropos, coll. « Villes », 372 p.
- COUTARD O. et RUTHERFORD J., 2009. « Les réseaux transformés par leurs marges : développement et ambivalence des techniques 'décentralisées' », *Flux* n° 76/77, pp. 6-13
- COUTARD O. et RUTHERFORD J., 2013. « Vers l'essor de villes « post-réseau » : infrastructures, innovation sociotechnique et transition urbaine en Europe », in FOREST J. et HAMDOUCH A. (eds.), *L'innovation face aux défis environnementaux de la ville contemporaine*, Lausanne, Presses Polytechniques Universitaires Romandes.

- DE CACQUERAY M., 2011. *La planification des espaces maritimes en France : un enjeu majeur pour la mise en œuvre de la Gestion Intégrée de la Mer et du Littoral*. Thèse de doctorat en géographie, Université de Bretagne Occidentale, 555 p.
- DE CARVALHO A., 2010. « L'initiative européenne sur les matières premières », *Annales des Mines – Responsabilité et environnement*, 2010/2 (n°58), pp. 75-78, DOI 10.3917/re.058.0075
- DE CERTEAU M., 1990 [1980]. *L'invention du quotidien. I. Arts de faire*. Paris, Gallimard, 349 p.
- DE LALEU V., 2009. « La mer, nouvelle source d'énergie renouvelable. Compte-rendu de la conférence-débat du 19 mars 2009 », Mines, Environnement et Développement durable.
- DI MÉO G., 1991. *L'homme, la société, l'espace*. Paris, Anthropos, Economica, 319 p.
- DI MÉO G. et BULÉON P., 2005. *L'espace social: une lecture géographique des sociétés*. Paris, Éditions Armand Colin, 303 p.
- DAGORN R., 2003. « Imaginaire géographique », in LÉVY J. et LUSSAULT M., *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*. Paris, Belin.
- DAVID B., 2011. « La révolution NegaWatt est-elle réalisable ? Promesses et limites d'un scénario de rupture », *Futuribles*, 376, pp. 81-97
- DEBARBIEUX B., 1995. « Imagination et imaginaire géographiques », in BAILLY A., FERRAS R., PUMAIN D., *Encyclopédie de Géographie*, 2^{ème} édition, Paris, Édition Economica, pp. 875-888
- DEBARBIEUX B., 2004. « Imaginaire spatial », *Hypergé*, 2 p.
- DEBARBIEUX B., 2015. *L'espace de l'imaginaire : essais et détours*. Paris, CNRS Éditions, 305 p.
- DEBOUDT P., 2010. « Vers la mise en œuvre d'une action collective pour gérer les risques naturels littoraux en France métropolitaine », *Cybergeo : European Journal of Geography. Espace, Société, Territoire*, document 491, URL : <http://cybergeo.revues.org/index22964.html>, 23 p.
- DELBOS G. et PRÉMEL G., 1995. « La Bretagne et ses pêcheurs : une mutation à marche forcée », *Sociétés contemporaines*, n° 22-23, pp. 145-167
- DENIAU J., 1996. *L'Atlantique est mon désert*. Paris, Éditions Gallimard, 159 p.
- Département de géographie de l'ENS, 2009. *Compte-rendu de terrain : l'usine marémotrice de la Rance*. <http://www.geographie.ens.fr/-L-usine-maremotrice-de-la-Rance-.html>
- Département du Finistère, 2016. *Atlas de la mer et du littoral*. 200 p.
- DEPRAZ S., 2005. « Le concept d' 'Akzeptanz' et son utilité en géographie sociale. Exemple de l'acceptation locale des parcs nationaux allemands », *L'Espace géographique*, 2005/1, tome 34, pp. 1-16
- DEPRAZ S., CORNEC U. et GRABSKI-KIERON U. (dir.), 2015. *Acceptation sociale et développement des territoires*, Lyon, ENS Éditions, Collection Sociétés, Espaces, Temps, 265 p.

- DESHAIES M., 2006. « Énergie et environnement en Europe : la question de la production d'électricité ». *L'Information géographique* vol.70, pp. 50-71.
- DESHAIES M., 2014. « Les évolutions récentes du système de production d'électricité français : les défis de la transition énergétique », *L'Information géographique*, 2014/4, volume 78, pp. 6-26.
- DESHAIES M., 2015. « Énergies renouvelables et territoires : les défis de la transition énergétique en Allemagne », *Revue Géographique de l'Est*, volume 55 / n° 1-2, URL : <http://rge.revues.org/5493>
- DESJEUX D. (dir.), 1996. *Anthropologie de l'électricité. Les objets électriques dans la vie quotidienne en France*. Paris, L'Harmattan, 220 p.
- DETIENNE M., 2009 [2000]. *Comparer l'incomparable*. Paris, Éditions Points, 188 p.
- DJAMENT-TRAN G. et REGHEZZA-ZITT M., 2012. *Résilience urbaines. Les villes face aux catastrophes*. Paris, Le Manuscrit, 359 p.
- Dong Energy, Vattenfall, Danish Energy Authority, Danish Forest and Nature Agency, 2006. *Danish Offshore Wind. Key Environmental Issues*, <http://ec.europa.eu/ourcoast/download.cfm?fileID=975>, 79 p.
- DUMONT M., 2010. « Aux origines d'une géopolitique de l'action spatiale : Michel Foucault dans les géographies françaises », *L'Espace Politique*, 12 | 2010-3, mis en ligne le 11 février 2011, URL : <http://espacepolitique.revues.org/1744>
- DUHAMEL P. et KANFOU R., 2003. « Tourisme et littoral : intérêts et limites d'une mise en relation », *Annales de géographie*, 112(629), pp. 47-67
- DUHAMEL P. et VIOLIER P., 2009. *Tourisme et littoral : un enjeu du Monde*. Paris, Belin, collection Belin Sup. Tourisme, 191 p.
- DUPUY G., 1987. « Les réseaux techniques sont-ils des réseaux ? », *L'Espace géographique*, vol.16, n° 3, pp. 175-184.
- DUPUY G., 1991. *L'urbanisme des réseaux : théories et méthodes*. Paris, Armand Colin, 198 p.
- DURUISSEAU K., 2014. « L'émergence du concept de transition énergétique. Quels apports de la géographie ? », *Bulletin de la Société Géographique de Liège*, Société Géographique de Liège, 63, <<http://popups.ulg.ac.be/0770-7576/?id=3932>>. <halshs-01412895>, pp. 21-34.
- DURUISSEAU K., 2016. Transition énergétique et géographie : le photovoltaïque au sol dans le sud de la France. Thèse de doctorat en géographie, université d'Aix Marseille, 559 p.
- DUVAL-MASSALOUX M., 2010. « A la recherche de l'acceptation sociale. Entre conflits, processus participatifs et enjeux territoriaux dans les espaces protégés », in *Espaces protégés, acceptation sociale et conflits environnementaux*. Collection EDYTEM, n° 10, pp. 9-19.
- DZIEDZICKI J.-M., 2001. *Gestion des conflits d'aménagement de l'espace : quelle place pour les processus de médiation ?*, Thèse de doctorat en aménagement de l'espace et urbanisme, Université de Tours / CESA, 443 p.
- DZIEDZICKI J.-M., 2007. « Quand le débat ne fait plus débat : point de vue d'un maître d'ouvrage », in REVEL M. et al. (dir.), *Le débat public : une expérience française de démocratie participative*. Paris, La Découverte, pp. 286-297.

E

- EDGERTON D., 2012. *Quoi de neuf ? Du rôle des techniques dans l'histoire globale*. Paris, Le Seuil, 315 p.
- EGLER J. et THÉRY H., 1982. *Le pillage de l'Amazonie*, Paris, Maspéro, 208 p.
- ELLUL J., 2003 [1973]. *Les nouveaux possédés*. Paris, Les Mille et Une Nuits, 348 p.
- ESCACH N., 2015. « Les énergies marines, entre ressources fossiles et énergies renouvelables », in ESCACH N. (dir.), *Géographie des mers et des océans*. Paris, Dunod, pp. 134-153
- European Wind Energy Association (EWEA), 2015. *The European offshore wind industry – key trends and statistics 1st half 2015*. 9 p.
- ÉVRARD A., 2013. *Contre vents et marées : politiques des énergies renouvelables en Europe*. Paris, Presses de Science Po, 268 p.

F

- FATTAL P., 2008. *Pollution des côtes par les hydrocarbures*. Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 400 p.
- FAVENNEC J.-P., CHEVALIER J.-M., AUGÉ B., BRET-ROUZAUT N., CHARON G., 2009. *Géopolitique de l'énergie : besoins, ressources, échanges mondiaux*. Paris, Éditions Technip, 296 p.
- FIRESTONE J. et KEMPTON W., 2007. « Public opinion about large offshore wind power: underlying factors ». *Energy Policy* 35, 1584–1598.
- FLANNERY W. et ELLIS G., 2016. « Exploring the winners and losers of marine environmental governance », *Planning Theory & Practice*, 17 : 1, pp. 121-151
- FLEURY A., 2008. *Croiser les terrains en géographie. A travers l'espace de la méthode : les dimensions du terrain en géographie*. Juin 2008, Arras, France, <halshs-00358339>
- FORTIN M.-J. et FOURNIS Y., 2014. « Vers une définition ascendante de l'acceptabilité sociale: les dynamiques territoriales face aux projets énergétiques au Québec », *Natures Sciences Sociétés*, 2014/3, Vol.22, pp. 231-239.
- FOUCAULT M., 1993. *Surveiller et punir : naissance de la prison*. Paris, Gallimard, 360 p.
- FOUCAULT M., 1994. *Dits et Écrits, 1954-1988. Volume III : 1976-1979*. Paris, Gallimard, collection « Bibliothèque des Sciences humaines », 835 p.
- FOUCAULT M., 2004 [1978]. *Sécurité, territoire, population : cours au Collège de France (1977-1978)*. Paris, Gallimard, 435 p.
- FOURNIAU J.-M., 2007. « 'Citoyen en tant que riverain' : une subjectivation politique dans le processus de mise en discussion publique des projets d'aménagement », in BLATRIX C. et al., *Le débat public : une expérience française de démocratie participative*, Paris, La Découverte, pp. 67-77

FOURNIER P., 2001. « Attention dangers ! Enquête sur le travail dans le nucléaire », *Ethnologie française*, 1/2001 (vol.31), pp. 69-80, URL : www.cairn.info/revue-ethnologie-francaise-2001-1-page-69.htm

FOURNIER P., 2012. *Travailler dans le nucléaire : enquête au cœur d'un site à risques*. Paris, Armand Colin, 231 p.

Frances Énergies Marines, DCNS, EDF, Ifremer, 2013. *Guide d'évaluation des impacts environnementaux pour les techniques hydroliennes en mer (GYDRO)*. 179 p.

FRÉMONT A. et FRÉMONT-VANACORE A., 2015. *Géographie des espaces maritimes*. La Documentation photographique n°8104, mars-avril 2015, 64 p.

FRESSOZ J.-B., 2012. *L'apocalypse joyeuse. Une histoire du risque technologique*. Paris, Seuil, 313 p.

FRESSOZ J.-B. et VINCENT J., 2012. « Le carburant de la démocratie. Examen critique du livre de Timothy Mitchell, *Petrocratie* », in SNIADOCKI A., 2017, *Le climat fragile de la modernité. Réflexions historiques sur les risques actuels* (recueil de textes parus entre 2010 et 2017), pp. 57-71

FRESSOZ J.-B., 2014. « Pour une histoire désorientée de l'énergie », 25^{èmes} Journées Scientifiques de l'Environnement – L'économie verte en question, février 2014, Créteil, France, JSE-2014(04)

FRESSOZ J.-B., GRABER F., LOCHER F., 2014. *Introduction à l'histoire environnementale*. Paris, La Découverte, 218 p.

FRID C., ANDONEGI E., DEPESTELE J., JUDD A., RIHAN D., ROGERS S.I., KENCHINGTON E., 2012. « The environmental interactions of tidal and wave energy generation devices », *Environmental Impact Assessment Review* 32, pp. 133-139

FURFARI S., 2007. *Le monde et l'énergie : enjeux géopolitiques. Les clefs pour comprendre*, Paris, Éditions Technip, 417 p

G

GARCIA S. M., ALLISON E. H., ANDREW N. J., BÉNÉ C., BIANCHI G., DE GRAAF G. J., KALIKOSKI D., MAHON R., ORENSANZ J. M., 2010. *Vers une intégration de l'évaluation et de l'élaboration des avis dans la pêche artisanale : principes et processus*. Rome, FAO, Document technique sur les pêches et l'aquaculture, n° 515. 98 p

GARCIER R., 2011. « Qu'est-ce que la géographie peut dire du nucléaire ? », *Café géographique*, Lyon, 7 décembre 2011

GARCIER R., 2014. « Disperser, confiner ou recycler? Droit, modes de gestion et circulations spatiales des déchets faiblement radioactifs en France », *L'Espace géographique*, 43/3, pp. 265-283

GARCIER R. et LE LAY Y.-F., 2015. « Déconstruire Superphénix. Un débat public vu par la presse régionale (1997-2013) », *EspacesTemps.net*, Travaux, 17.02.2015 <https://www.espacestemp.net/articles/deconstruire-superphenix/>

GARDIN J., 2012. « Justice ou décence environnementale ? », in BLANCHON D., GARDIN J., MOREAU S., *Justice et injustices environnementales*. Nanterre, Presses Universitaires de Paris Ouest, pp. 41-59

GARDIN J., 2014. « Brittany topsy-turvy : The Bonnets Rouges movement », *Antipode online*, Antipode online : antipodefoundation.org (<http://antipodefoundation.org/2014/01/02/intervention-brittanytopsy-turvy-the-bonnets-rouges-movement/>)

GAUTHIER X., 1981. *La Hague, ma terre violente*. Paris, Mercure de France, 195 p.

GAUTIER M., 1939. « L'électrification de la Bretagne », *Annales de Géographie*, vol. 48, n°275, pp. 472-480

GAVET L. et JOLLE S., 1996. *Flamanville : tranches de vie*. Paris, Éditions Albin Michel, 139 p.

GEE K. et BURKHARD B., 2010. « Cultural ecosystem services in the context of offshore wind farming : a case study from the west coast of Schleswig-Holstein », *Ecological Complexity*, vol. 7, issue 3, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecocom.2010.02.008>, pp. 349-358

GENDRON C., 2014. Penser l'acceptabilité sociale : au-delà de l'intérêt, les valeurs. *Revue internationale Communications sociale et publique* (11), pp. 117-129.

GEORGE P. et VERGER F., 2013 (4^{ème} édition). *Dictionnaire de la géographie*. Paris, Presses Universitaires de France, 478 p.

GÉRARD A. et THOUARD E., 2008. *Les récifs artificiels. État des connaissances et recommandations*. IFREMER, 25 p.

GILL B. A., HUANG H., GLOYNE-PHILIPS J., METCALFE J., QUAYLE V., SPENCER J., WEARMOUTH V., 2009. *COWRIE 2.0 Electromagnetic Fields (EMF) Phase 2 EMF-sensitive fish response to EM emissions from subsea electricity cables of the type used by the offshore renewable energy industry*. 128 p.

GINET P., 2017. *L'opposition citoyenne au projet Cigéo. Cadrage géographique et enjeux géopolitiques locaux et globaux*. Paris, L'Harmattan, 184 p.

GIODA A., 2014. « El Hierro (Canaries) : une île et le choix des transitions énergétique et écologique », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Volume 14 Numéro 3 | Décembre 2014, URL : <http://vertigo.revues.org/15595>

GIONO J., 1978. *Fragments d'un paradis*. Paris, Éditions Gallimard, 192 p.

GOBERT J., 2011. « Infrastructure et territoire: les compensations socio-environnementales comme modalité de régulation des conflits environnementaux », *Actes du colloque "Territoire et Environnement: des représentations à l'action"*, Tours, 8 et 9 décembre 2011, pp. 355-366

GOBERT J., 2012. « Les compensations territoriales : entre équité territoriale et justice sociale ? », in BLANCHON D., GARDIN J., MOREAU S., *Justice et injustices environnementales*. Nanterre, Presses Universitaires de Paris Ouest, pp. 61-79

GOELDNER-GIANELLA L. et HUMAIN-LAMOURE A.-L., 2010. « Les enquêtes par questionnaire en géographie de l'environnement », *L'Espace Géographique*, 4, pp. 325-344.

GOELDNER-GIANELLA L., 2013. *Dépolderiser en Europe occidentale. Pour une géographie et une gestion intégrées du littoral*. Paris, Publications de la Sorbonne, 350 p.

GOULD P. et WHITE R., 1974. *Mental maps*. Harmondsworth, Penguin, 184 p.

- GOUMRI M., 2014. *Écologistes Vent Debout. Le cas de la controverse environnementale du projet éolien en mer de la baie de Saint-Brieuc. Mémoire de master 2 de science politique, Université Paris 8 Vincennes Saint-Denis*, 77 p.
- GOURGUES G., 2010. *Le consensus participatif. Les politiques de la démocratie dans quatre régions françaises*. Thèse de doctorat en sciences politiques, Université de Grenoble, 1182 p.
- GOURLAY Y., 2014. *Réflexions sur les aspects techniques concernant le projet de transition énergétique sur l'île de Sein*. 18 p.
- GOURLAY F. et LE DELEZIR R., 2011. *Atlas de la Bretagne : les dynamiques du développement durable*. Paris, Éditions Autrement, collection Atlas/Monde, 104 p.
- GOUT-ROUE A., 2016. L'usine marémotrice de la Rance : du laboratoire industriel à l'espace vécu. Mémoire de master 1 de géographie, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 95 p.
- GRANIER M. et KALAORA B., 1996. « L'évolution des aspirations sociales à propos du littoral et de sa protection », *Espaces. Revue technique du tourisme et des loisirs*, pp. 44-53
- GRANIER C. et VEYRET Y., 2006. *Développement durable. Quels enjeux géographiques ?* Dossier n°8053, La Documentation photographique, La Documentation Française, 63 p.
- GRAS A., 1997. *Les macro-systèmes techniques*. Paris, Presses Universitaires de France, 127 p.
- GRAS A., 2007. *Le choix du feu. Aux origines de la crise climatique*. Paris, Fayard, 281 p.
- Greenpeace, 2014. *Power 2030. A European Grid for ¾ Renewable Electricity by 2030*, 62 p.
- GRIECO K. et SALAZAR-SOLER C., 2013. « Les enjeux techniques et politiques dans la gestion et le contrôle de l'eau : le cas du projet Minas Conga au nord du Pérou », *Autrepart*, 65, pp. 151-168
- GRIJOL K., 2012. *La faiblesse du vent. Impacts, enjeux et contradictions de l'éolien en France*. Paris, Éditions François Bourin, Collection L'œil du géographe, 266 p.
- Groupement d'Intérêt Public du Littoral Aquitain, 2013. *Rapport de cartographies. Potentiels en énergies marines de la façade Aquitaine*. 12 p.
- GUEBEN-VENIERE S., 2014. *Vers une gestion renouvelée du littoral nord-ouest européen : des ingénieurs néerlandais, anglais et français de plus en plus « verts » ?* Thèse de doctorat de géographie, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 468 p.
- GUEORGUIEVA-FAYE D., 2006. « Le problème de l'acceptation des éoliennes dans les campagnes françaises : deux exemples de la proximité géographique », *Développement Durable et territoires*, dossier 7/2006. URL : <http://developpementdurable.revues.org/2705>
- GUÉRIN J.-P., 1985. « Introduction au colloque les représentations en actes », in GUÉRIN J.-P. et GUMUCHIAN H., *Les représentations en actes. Actes du colloque de Lescheraines*, pp. 5-9.
- GUÉRIN O., 1994. *Comprendre les marées sur les côtes françaises de l'Atlantique et de la Manche*. Spezet, Breizh-Diffusion, 72 p.
- GUILCHER A., 1954. *Morphologie littorale et sous-marine*. Paris, Presses Universitaires de France, collection Orbis, 216 p.

GUILCHER A., 1965. *Précis d'hydrologie marine et continentale*. Paris, Masson, 389 p.

GUILCHER A., 1977. « Vie et mort des petites îles finistériennes », *Norois*, 95, 1977, pp.123-128.

GUILLAUME J., 2008. *Les transports maritimes dans la mondialisation*. Paris, Éditions L'Harmattan, 275 p.

GUILLAUME J., 2014. « Le potentiel énergétique de l'océan mondial entre contraintes d'exploitation et enjeux de territorialisation », *Géococonfluences*, mis en ligne le 7 juillet 2014. URL: <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-thematiques/oceans-et-mondialisation/articles-scientifiques/le-potentiel-energetique-de-locean-mondial>

GULLERME A., 1991, « Réseau: Genèse d'une catégorie dans la pensée de l'ingénieur sous la Restauration », *Flux*, n° 6, pp. 5-17.

GUILLOTREAU P., 2008. *Mare economicum : enjeux et avenir de la France maritime et littorale*. Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 551 p.

GUMUCHIAN H., GRASSET E., LAJARGE R., ROUX E., 2003. *Les acteurs, ces oubliés du territoire*. Paris, Anthropos, Economica, 186 p.

H

HAGGETT C., 2011. « Understanding public responses to offshore wind power », *Energy Policy* 39, pp. 503-510.

HARVEY D., 2001. *Spaces of capital : towards a critical geography*. New-York, Routledge, 429 p.

HARVEY D., 2008a. « The right to the city », *New Left Review* 53, September-October 2008, pp. 23-59

HARVEY D., 2008b. *Géographie et domination*. Paris, Les Prairies ordinaires, 123 p.

HARVEY D., 2010. *Géographie et capital*. Paris, Syllepse, 280 p.

HECHT G., 2004. *Le rayonnement de la France. Énergie nucléaire et identité nationale après la Seconde Guerre mondiale*. Paris, La Découverte, 385 p.

HECHT G., 2012. *Being nuclear : Africans and the global uranium trade*. Cambridge, The MIT Press, 451 p.

HLADIK J. (dir.), 2011. *Les énergies renouvelables aujourd'hui et demain*. Paris, Ellipses, 521 p.

HOUILLOIN G., 2004. « Les rapports de force autour de l'énergie en Europe », in *Géopolitique de l'énergie : dossier, Revue française de géopolitique*, 2/2004, Paris, Ellipses.

HUGHES T. P., 1983. *Networks of power : electrification in western society, 1880-1930*. London, Johns University Press, 474 p.

I

Ifremer, 2008. *Les énergies renouvelables marines, synthèse d'une étude prospective à l'horizon 2030*. 36 p. 398

International Council for the Exploration of the Sea, 2010. *Report of the Working Group on Marine Mammal Ecology (WGMME)*, 12–15 April 2010, Horta, The Azores. ICES CM 2010/ACOM:24. 212 pp.

ION J., 2012. *S'engager dans une société d'individus*. Paris, Armand Colin, 215 p.

J

JAGLIN S., 2012. « Services en réseaux et villes africaines : l'universalité par d'autres voies ? », *L'Espace géographique*, 2012/1 (tome 41), DOI : 10.3917/eg.411.0051, pp. 51-67

JAGLIN S. et VERDEIL E., 2012. « Énergie et villes des pays émergents : des transitions en question. Introduction », *Flux*, 3/2013 (N° 93 - 94), URL : <http://www.cairn.info/revue-flux1-2013-3-page-7.htm>, p. 7-18

JARRIGE F., 2014. *Technocritiques : du refus des machines à la contestation des technosciences*. Paris, La Découverte, 433 p.

JAY S., 2009. « Offshore Wind energy : off-limits for planning ? », in *Presentation to the Conference on Offshore Wind Power Planning*, Economics and Environment, University of Birmingham, 28 août 2009

JEGOU A., 2007. « Les géographes français face au développement durable », *L'Information géographique*, 3/2007 (Vol. 71), pp. 6-18, URL : www.cairn.info/revue-l-information-geographique-2007-3-page-6.htm

JEUDY H.-P., 1996. *Tout négocier. Masques et vertiges des compromis*. Paris, Autrement, collection Mutations, 237 p.

JOBERT A., 1998. « L'aménagement en politique ou ce que le syndrome NIMBY nous dit de l'intérêt general ». *Politix*, volume 11, n° 42, pp. 67-92

JONES H.P., SCHMITZ O.J., 2009. « Rapid Recovery of Damaged Ecosystems », *PLoS ONE* 4(5) : e5653. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0005653>

JOURNAUX A., 1955. « L'électricité en Basse-Normandie : étude de géographie économique », *Norois*, vol. 6, n° 1, pp. 135-187

K

KALAORA B., 1993. « Le sociologue et l'environnement », *Natures, Sciences, Sociétés*, Vol.1, n° 4, pp. 309-315

KERGOMARD C., 2014. « Mers et océans : les données physique d'un espace mouvant », in DEBOUDT P., MEUR-FÉREC C., MOREL V., *Géographie des mers et des océans*. Paris, Armand Colin, pp. 17-44

KERLÉVÉO J., 1998. *Paimpol au temps d'Islande*. Douarnenez, Le Chasse-Marée-Armen, 426 p.

KERMAGORET C., 2014. *La compensation des impacts sociaux et écologiques pour les projets d'aménagement: acceptation, perceptions et préférences des acteurs du territoire. Application au projet de parc éolien en mer de la baie de Saint-Brieuc*. Thèse de doctorat en sciences économiques, Université de Bretagne Occidentale 223 p.

KLINGER T., 2008. *Géopolitique de l'énergie*. Levallois-Perret, Studyrama, 126 p.

KRIJGSVELD K.L., FIJN R.C., HEUNKS C., VAN HORSSSEN P.W., POOT M.J.M, DIRKSEN S., 2008. *Effect studies Offshore Wind Farm Egmond aan Zee Progress report on fluxes and behaviour of flying birds*, Bureau Waardenburg bv, Consultants for environnement and ecology, 86 p.

KURIEN J., 1998. *Small-scale fisheries in the context of globalization*. Trivandrum, CDS, Working Papers, issue 289, 46 p.

L

LE MAO P., 1985. *Peuplements piscicole et tentologique du bassin maritime de la Rance : impact de l'aménagement marémoteur*. Thèse de Doctorat-Ingénieur, ENSA Rennes, 125 p.

LE MAZIER J., 2015. « Pas de mouvement sans AG » : les conditions d'appropriation de l'assemblée générale dans les mobilisations étudiantes en France (2006-2010). Contribution à l'étude des répertoires contestataires. Thèse de doctorat de science politique, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 731 p.

LE SANN A. (dir.), 2016. *Pêcheurs bretons en quête d'avenir*. Morlaix, Skol Vreizh, p. 133

LABBÉ M.-H., 2003. *Le risque nucléaire*. Paris, Presses de sciences po, Paris, 135 p.

LABUSSIÈRE O., 2007. *Le défi esthétique en aménagement: vers une prospective du milieu. Le cas des lignes très haute tension (Lot) et des parcs éoliens (Aveyron et Aude)*. Thèse de doctorat en géographie, Université de Pau, 607 p.

LABUSSIÈRE O., 2009. « Les stratégies esthétiques dans la contestation des projets d'aménagement: le milieu géographique entre singularité et exception », *L'Information géographique*, 73(2), pp. 68-88.

LABUSSIÈRE O., 2011. « Éléments pour une prospective du milieu. L'enjeu du sensible en aménagement », *Cahiers de géographie du Québec*, Département de géographie de l'Université de Laval, 2011, volume 54, pp. 499-515

LABUSSIÈRE O. et DE BAERE A., 2007. « Entre 'insertion' et 'mise en situation' paysagère: la mésentente au cœur d'un projet de ligne très haute tension », *Cosmopolitiques*, n°15, pp. 95-106.

LABUSSIÈRE O. et NADAI A., 2009. « Paysage et éolien au-delà des clichés », *Le Journal de l'éolien*, n°5.

LABUSSIÈRE O. et NADAI A., 2010. « Birds, Wind and the Making of Wind Power Landscapes in Aude, Southern France. *Landscape Research*, Taylor & Francis (Routledge), 2010, 35 (2), pp.209 – 233. DOI :10.1080/01426390903557964

LABUSSIÈRE O. et NADAÏ A., 2011. « Recomposer la mer pour devenir offshore: le projet éolien de Veuletttes-sur-Mer », *Actes du colloque « Territoire et Environnement: des représentations à l'action »*. Tours, 8 et 9 décembre 2011, pp. 454-470.

LABUSSIÈRE O. et NADAI A., 2013. « Playing with the line, Channeling Multiplicity : Wind Power Planning in the Narbonnaise (Aude, France) », *Environment and Planning*, volume 31, pp. 116-139, DOI: <https://doi.org/10.1068/d22610>

LABUSSIÈRE O. et NADAÏ A., 2015. *L'énergie des sciences sociales*. Paris, Alliance Athena, 165 p.

- LADENBURG J. et DUBGAARD A., 2007. « Willingness to pay for reduced visual disamenities from offshore wind farms in Denmark », *Energy Policy* 35, pp. 4059–4071.
- LADENBURG J., 2010. « Attitudes towards offshore wind farms – the rôle of beach visits on attitude and demographic and attitude relations », *Energy Policy* 38, pp. 1297-1304.
- LAFAYE F., 1994. *Une centrale pas très...nucléaire. Revendications territoriales et processus identitaires lors de l'implantation de la centrale nucléaire du Blayais à Braud-et-Saint-Louis*. Thèse de doctorat en ethnologie, Paris X Nanterre, 496 p.
- LANDY F. et MOREAU S., 2015. « Le droit au village », *Justice spatiale / spatial justice*, n° 7, décembre 2015, 22 p.
- LANGTON R., DAVIES I.M., SCOTT B.E., 2011. « Seabird conservation and tidal stream and wave power generation : information needs for predicting and managing potential impacts », *Marine Policy*, 35, pp. 623-630
- LARRÈRE R., 2011. « Protéger la nature ou promouvoir le sauvage ? », Séminaire de Recherches interdisciplinaires ENEC : besoins de nature..., communication orale du vendredi 18 mars 2011.
- LASCOUMES P., 1994. *L'éco-pouvoir : environnements et politiques*. Paris, La Découverte, 317 p.
- LASLAZ L., 2005. *Les zones centrales des Parcs Nationaux alpins français (Vanoise, Écrins, Mercantour) : des conflits au consensus social ? Contribution critique à l'analyse des processus territoriaux d'admission des espaces protégés et des rapports entre sociétés et politiques d'aménagements en milieux montagnards*. Thèse de doctorat en géographie, Université de Savoie, 644 p.
- LASLAZ L., GAUCHON P., DUVAL M., HÉRITIER S., 2014. *Les espaces protégés. Entre conflits et acceptation*. Paris, Belin, 432 p.
- LASLAZ L. et DEPRAZ S., 2014. « Une méthode en dix points pour comprendre l'acceptation sociale des espaces protégés », in LASLAZ *et al.*, *Les espaces protégés. Entre conflits et acceptation*. Paris, Belin, pp. 49-66
- LAURENS S., 2007. « « Pourquoi » et « comment » poser les questions qui fâchent ? Réflexions sur les dilemmes récurrents que posent les entretiens avec des « imposants » », *Genèses*, 4/2007, n° 69, pp. 112-127, URL : www.cairn.info/revue-geneses-2007-4-page-112.htm
- LAVAUD-LETILLEUL V., 2012. « L'aménagement portuaire en débat. Points de vue d'acteurs sur les grands projets d'équipement portuaire du littoral français », *Norois* [En ligne], 225 | 2012. URL : <http://norois.revues.org/4320>
- LECOURT A., 2003. *Les conflits d'aménagement : analyse théorique et pratique à partir du cas breton*. Thèse de doctorat de géographie, Université Rennes 2, 364 p.
- LEFEBVRE H., 2009 [1968]. *Le droit à la ville*, Paris, Economica, Anthropos, 164 p.
- LEJOUX P. et ORTAR N. (dir.), 2013. « La transition énergétique : vrais enjeux, faux départs ? », *SHS Web of conferences*, Lyon, 21-22 octobre 2013
- LELONG S., 2010. « La mise en place d'aires marines protégées et leurs incidences conflictuelles sur le monde de la pêche. L'exemple du parc naturel marin d'Iroise », in LASLAZ L., GAUCHON C., DUVAL-MASSALOUX M. et HERITIER S. (dir.), *Espaces protégés, acceptation sociale et conflits*

environnementaux, collection EDYTEM, Cahiers de géographie n° 10, Actes du Colloque de Chambéry (16-18 septembre 2009), pp. 149-162

LEMARCHAND F., 2006. *Tchernobyl est partout. Contribution à une socio-anthropologie négative des sociétés technoscientifiques*. Habilitation à Diriger des Recherches, Université de Caen.

LEROY Y., TROUILLET B., RIOUX C., 2016. *L'industrialisation des mers et des océans. Vers la privatisation d'un Commun ? Regards croisés Canada-Europe*. Programme de Recherche COSELMAR, 43 p.

LEVEUGLE J., 2016. *L'affaire dudit Maxime. Petit essai critique sur les smart grids*. Institut d'Urbanisme et d'Aménagement d'Île-de-France, 17 p.

LITZLER S., 2014. *De l'algoculture traditionnelle des pays du Sud à la nouvelle algoculture des pays du Nord : étude de géographie comparée (Chine, États-Unis, France)*. Thèse de doctorat en géographie, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.

LOPEZ F., 2014. *Le rêve d'une déconnexion : de la maison autonome à la cité auto-énergétique*. Paris, Éditions de la Villette, 317 p.

LOPEZ F. et BOUTON A., 2015. « Les micro-systèmes techniques de la transition énergétique », in *Urbanités*, n° 6, « La ville et les tuyaux », 9 p.

LOTI P., 1886. *Pêcheurs d'Islande*. Paris, Le Livre de poche, 219 p.

LUCAS J., 2015. *La fée électricité entre dans les campagnes bretonnes*. Langast, Éditions Récits, 241 p.

LUSSAULT M., 1998, « L'instrument sanitaire. Rôles et valeurs de la santé publique dans les politiques territoriales tourangelles », in Fassin D., *Les figures urbaines de la santé publique. Enquête sur des expériences locales*, Paris, La Découverte.

M

MAC GOODWIN J.R., 2003. *Comprendre la culture des communautés de pêcheurs : élément fondamental pour la gestion des pêches et la sécurité alimentaire*. Rome, FAO, Document technique sur les pêches, n° 401, 335 p.

MAC LUHAN M. et NEVITT B., 1972. *Take Today*. New-York, Hacourt Brace Jovanovich, 304 p.

MALGRANGE B., 2009. *Gestion de la Coquille Saint-Jacques de la Baie de Saint-Brieuc : la construction collective d'une pêche responsable*. Ecadim, 14 p.

MARCADON J., 1988. *L'Avant-pays des ports français. Géopolitique des échanges maritimes entre la France et le monde*. Paris, Broché, 210 p.

MARCADON J., 2001. *Les enjeux atlantiques*. Paris, Éditions Ellipses, 157 p.

MARVIN S. et GUY S., 1997. « Creating myths rather than sustainability: the transition fallacies of the new localism », *Local Environment*, vol. 2, pp. 311-318

MATONTI F. et POUPEAU F., 2004. « Le capital militant. Essai de définition ». *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2004/5, 155, pp. 4-11.

- MATTERN J., 2011. *Sociologie critique de l'innovation technique. Le cas de la télébilletique dans les transports publics parisiens*. Thèse de doctorat de sociologie, Université Paris Ouest Nanterre La Défense, 756 p.
- MÉNANTEAU L., 2008. *L'importance du lien historique paysage estuarien / patrimoine culturel comme élément de valorisation*. HAL Id : hal-00266162, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00266162>
- MAZEAUD A. et NONJON M., 2012. « Enjeux et dilemme d'une cartographie des professionnels de la participation : l'apport de l'observation ethnographique d'espaces de socialisation et de professionnalisation », communication présentée au *congrès de la Société Québécoise de Science Politique*, mai 2012.
- MÉNANTEAU L. et L.O. KOSTROWICKA M., 2005. « Geografía de los molinos de marea en el litoral atlántico europeo », in *Molinos de mar y estuarios*. Noja, Litoral Atlántico, pp. 89-102.
- MÉRENNE-SCHOUMAKER B., 2007. *Géographie de l'énergie. Acteurs, lieux et enjeux*. Paris, Belin Sup, 279 p.
- MÉRENNE-SCHOUMAKER B., 2015. « Les ressources énergétiques et minérales de la mer », in DEBOUDT P. MEUR-FÉREC C. et MOREL V., *Géographie des mers et des océans*. Paris, Armand Colin, pp. 141-163
- MERMET L., 2004. *Critique de la concertation : amorcer un bilan à partir de trente ans de recherche*. Actes des séminaires « Concertation, décision et environnement », session 12, 19 janvier 2004
- MERMET L., DUBIEN I., EMERIT A., LAURANS Y., 2004. « Les porteurs de projets face à leurs opposants : six critères pour évaluer la concertation en aménagement », *Politique et Management Public*, volume 22, n° 1, pp. 1-22
- MESNIL B., 2008. « Public-aided crises in the French fishing sector », Newark DE, *Ocean & Coastal Management*, Elsevier Science Ltd, vol. 51, issue 10, pp. 689-700.
- METZGER P. et PEYROUX E., 2016. « Comment la résilience s'impose à la pensée et à l'action : Usage rhétorique et effets politiques dans la planification urbaine à Johannesburg et la gestion des risques au Rimac (Lima) ». XXXII^e Journées ATM de LILLE. *Catastrophes, vulnérabilités et résiliences dans les pays en développement*, juin 2016, Lille, France. <halshs01338267
- MEUR-FÉREC C., 2006. *De la dynamique naturelle à la gestion intégrée de l'espace littoral : un itinéraire de géographe*. Habilitation à Diriger des Recherches, Université du Littoral Côte d'Opale, 247 p.
- MEUR-FÉREC C., 2006. *De la dynamique naturelle à la gestion intégrée de l'espace littoral : un itinéraire de géographe*. Université du Littoral Côte d'Opale, Habilitation à Diriger des Recherches, 247 p.
- MEYER T., 2013. « Le mouvement antinucléaire dans la vallée du Rhin Supérieur : un modèle de coopération franco-allemande informelle de 1969 à nos jours », in ROSEBERG D. (ed.), *Le Franco-Allemand oder die Frage nach den Herausforderungen transnationaler Vernetzung*, Berlin, Logos Verlag, pp. 179-190
- MEYER T., 2014. « Du 'pays perdu' du Blayais à l'émirat de Saint-Vulbas' : les territoires de dépendance au nucléaire en France », *Hérodote*, n°155, pp. 153-169
- MICHELET J., 1983 [1861]. *La mer*. Paris, Éditions Gallimard, 409 p

MICHON A., 2010. *Le sens du vent. Notes sur la nucléarisation de la France au temps des illusions renouvelables*. Paris, Éditions de l'Encyclopédie des Nuisances. 107 p.

MICOUD A., 2000. « De la diversité des modes d'engagement des personnes dans la nébuleuse écologique. Tentative de séduction », in BOZONNET J.-P. (dir.), *L'écologisme à l'aube du XXI^e siècle. De la rupture à la banalisation*. Genève, Gorg, pp. 237-254

Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE), 2012. *Énergies marines renouvelables. Étude méthodologique des impacts environnementaux et socio-économiques*. <http://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-22257-rapport-medde.pdf>, 361 p.

MIOSSEC A., 2004. *Les littoraux entre nature et aménagement*. 3^{ème} édition, Paris, Armand Colin, 192 p.

MIOSSEC A., 2014. « Mers et littoraux face aux perspectives des énergies marines renouvelables », *La Géographie, terre des hommes*, pp. 6-13.

MIOSSEC A., 2015. « Des énergies fossiles aux énergies marines renouvelables, vers la territorialisation de l'océan », in MIOSSEC A. (dir.), *Géographie des mers et des océans*. Rennes, Presses Universitaires de Rennes, pp. 149-168.

MITCHELL T., 2011. *Petrocratia : la démocratie à l'âge du carbone*. Alfortville, Ere, 113 p.

MITCHELL T., 2013. *Carbon democracy : le pouvoir politique à l'ère du pétrole*. Paris, La Découverte, 330 p.

MORINEAU J., 1998. *L'esprit de la médiation*. Cahors, ERES, collection Trajets, 172 p.

MOSCOVICI S., 1961. *La psychanalyse, son image et son public*. Paris, Presses Universitaires de France, 650 p.

MOSCOVICI S., 1981. *L'Âge des foules : un traité historique de psychologie des masses*. Paris, Fayard, 503 p.

MOTTE E. et CORCUFF M.-P., 2015. « Regards sur l'énergie marémotrice : de la construction industrielle à la construction paysagère ? », *L'Information géographique* 2015/4 (vol. 79), pp. 37-51

MOURA A., SIMAS T., BATTY B., WILSON B., THOMPSON D., LONERGAN M., NORRIS J., FINN M., VERON G., PAILLARD M., ABONNEL C., 2010. *Scientific guidelines on Environmental Assessment. Equitable Testing and Evaluation of Marine Energy Extraction Devices in terms of Performance, Cost and Environmental Impact (EQUIMAR)*, 24 p.

N

NADAÏ A. et LABUSSIÈRE O., 2010. « Acceptabilité sociale et planification territoriale, éléments de réflexion à partir de l'éolien et du stockage du CO₂ », in *Captage et stockage du CO₂. Enjeux techniques et sociaux en France*, Paris, Quae, pp. 45-60

NAEGEL P., 2012. « Une première mondiale énergétique française : l'usine marémotrice de la Rance », <halshs-00746910>

NAEGEL P., 2014. « L'usine marémotrice sur la Rance : son histoire pour partie revisitée », *La Houille Blanche*, n° 2, DOI 10.1051/lhb/2014021, pp. 95-100

NEVEU C., 2011. « Démocratie participative et mouvements sociaux : entre domestication et ensauvagement », *Participations* 2011/1, n° 1, pp. 186-209

NIELSEN J., 1993. *Usability Engineering*. Boston, Academic Press, 358 p.

NOËL J., 2011. *Regards géographiques sur la mondialisation halieutique. L'altermondialisation et les formes de résistance des « pêches artisanales »*. Thèse de doctorat en géographie, Université de Nantes, Institut de Géographie et d'Aménagement Régional, 484 p.

NONJON M., 2006. *Quand la démocratie se professionnalise : enquête sur les experts de la participation*. Thèse de doctorat en science politique, Université Lille 2, 438 p.

NORDERHAUG K.M., CHRISTIE H., FREDRIKSEN S., 2007. « Is habitat size an important factor for faunal abundances on kelp (*Laminaria hyperborea*) ? », *Journal of Sea Research* (2), DOI: 10.1016/j.seares.2007.03.001, pp. 120-124.

O

Oblomoff (groupe), 2009. *Un futur sans avenir. Pourquoi il ne faut pas sauver la recherche scientifique*. Bagnole, L'Échappée, 128 p.

OFFNER J.-M., 1994. *Réseaux, territoires et organisation sociale*. Paris, La Documentation française, 59 p.

ÖHRLUND I., 2011. *Science and Technology Options Assessment : Future Metal Demand from Photovoltaic Cells and Wind Turbines*, European Parliament, <http://go.nature.com/VUOs7V>

OIRY A., 2011. *La fabrication de l'île comme territoire de risques. Exemple de l'île de Sein*. Mémoire de master 2, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 133 p.

OIRY A., 2012. « Vivre avec ou par le risque à l'île de Sein ? », *EchoGéo* [En ligne], 19 | 2012, URL : <http://echogeo.revues.org/12960>

OIRY A., 2015. « Conflits et stratégies d'acceptabilité sociale autour des énergies marines renouvelables sur le littoral français », *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Volume 15 Numéro 3 | décembre 2015, URL : <http://vertigo.revues.org/16724>

OIRY A., 2016. « Des 'petits paysans' aux 'petits pêcheurs artisans' : la pêche à la coquille Saint-Jacques dans le quartier maritime de Paimpol (France) », *Site du Groupe Petites Paysanneries*, Photos de terrains/Reportages, 24 novembre 2016 [<https://paysanneries.hypotheses.org/des-petits-paysans-aux-petits-pecheurs-artisans-la-peche-a-la-coquille-saint-jacques-dans-le-quartier-maritime-de-paimpol-france>]

OIRY A., 2016. « Questionner l'acceptabilité du risque sur les territoires du nucléaire en France : gestion concertée, gestion contestée », *Journées du risque nucléaire*, Nantes, 17 et 18 novembre 2016

OLIVIER DE SARDAN J.-P., 2008. *La rigueur du qualitatif. Les contraintes empiriques de l'interprétation socio-anthropologique*. Louvain-la-Neuve, Bruylant-Academia, 365 p.

OLLITRAULT S., 2008. *Militer pour la planète. Sociologie des écologistes*. Rennes, PUR, 224 p.

OLLIVRO J., 2005. *Les paradoxes de la Bretagne : quelques clés pour le développement de la Bretagne*. Rennes, Éditions Apogée, 175 p.

ORY P., 1982. *Les expositions universelles de Paris*. Paris, Ramsay, 157 p.

ORY P., 2010. « Les expositions universelles, de 1851 à 2010 : les huit fonctions de la modernité », in MEI D. et TERTRAIS H. (dir.), *Temps croisés I*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, pp. 225-233

ORY P. et MEI D., 2015. « Les expositions universelles : un objet d'histoire « bon à penser » », *Relations internationales* 2015/4 (n°164), DOI 10.3917/ri.164.0105, pp. 105-110

P

PAILLARD M., LACROIX D., LAMBLIN V., 2009. *Énergies renouvelables marines : étude prospective à l'horizon 2030*. Versailles, Éditions Quae, ouvrage collectif coordonné par l'Ifremer, 336 p.

PALLE A., 2014. « Stratégies territoriales autour de la politique énergétique en UE : une géopolitique des échelles ? », in REDON M., MAGRIN G., CHAUVIN E., PERRIER-BRUSLE L., LAVIE E., 2015. *Ressources mondialisées : essais de géographie politique*. Paris, Publications de la Sorbonne, Territoires en mouvement, pp. 103-117

PALLE A., 2016 a. *L'espace énergétique européen, quelle(s) intégration(s) régionale(s) ? Réseaux, normes, marchés, politiques, des intégrations à plusieurs échelles ?* Thèse de doctorat en géographie, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 388 p.

PALLE A., 2016 b. « Les dynamiques d'évolution des réseaux de transport d'électricité européens, des réseaux techniques entre croissance et décroissance », *Flux*, 2016/3, n° 105, pp. 18-32

PARENT C., 1978. *L'architecture et le nucléaire*, Paris, Éditions du Moniteur, 95 p.

PARENT C., 1983. *Les maisons de l'atome*. Paris, Éditions du Moniteur, 115 p.

PARRAIN C., 2010. *Territorialisation des espaces océaniques hauturiers: l'apport de la navigation à voile dans l'Océan Atlantique*. Thèse de doctorat, Géographie, université de La Rochelle, 478 p.

PASKOFF R., 1998. *Les littoraux, impact des aménagements sur leur évolution*. 3^{ème} édition, Paris, Éditions Armand Colin, 256 p.

PEDERSEN C., FEODOROFF T., REUTER R., FRANCO J., BUXTON N., BARBESGAARD MC., 2014. « The global ocean grab : a primer ». Amsterdam, The Netherlands, Transnational Institute, Masifundise, Afrika Kontakt and World Forum of Fisher Peoples.

PESCI J., 2015. *Domestiquer l'atome. Claude Parent et le Collège des architectes du nucléaire, une épopée française, 1974-1982*. Mémoire d'architecture de l'ENSA Paris-Belleville, 288 p.

PESSIS C., TOPÇU S., BONNEUIL C. (dir.), 2013. *Une autre histoire des Trente Glorieuses. Modernisation, contestations et pollutions dans la France d'après-guerre*. Paris, La Découverte, collection Cahiers Libres, 320 p.

PESSIS C. (dir.), 2014. *Survivre et vivre. Critique de la science, naissance de l'écologie*. Montreuil, Éditions L'Échappée, collection Frankenstein, 478 p.

PEREIRA I., 2010. *Peut-on être radical et pragmatique ?* Textuel, coll. Encyclopédie critique, Paris, 141 p.

PÉRON F., 1993. *Des îles et des hommes*. Brest, Éditions de la Cité, 286 p.

PESTRE D., 2013. *À contre-science. Politiques et savoirs dans les sociétés contemporaines*. Paris, Éditions du Seuil, 250 p.

PETERSEN I.K., CHRISTENSEN T.K., KAHLERT J., DESHOLM M. et FOX A.D., 2006. *Final results of bird studies at the offshore wind farms at Nysted and Horns Rev, Denmark*. NERI Report Commissioned by DONG energy and Vattenfall A/S 2006, 166 p.

PÉTTI E., 2010. « Du fils de l'eau en fils à retordre. Comment bricoler des techniques de terrain protéiformes en une méthodologie qualitative cohérente en géographie ? », *L'Information géographique*, 1/2010 (Vol.74), pp. 9-26. URL : www.cairn.info/revue-l-information-geographique-2010-1-page-9.htm

Pièces et main d'œuvre (PMO), 2006. *Nanotechnologies / maxiservitudes*. Paris, L'Esprit frappeur, 133 p.

Pièces et main d'œuvre (PMO), 2008. *Terreur et Possession : enquête sur la police des populations à l'ère technologique*. Montreuil, L'Échappée, 332 p.

Pièces et main d'œuvre (PMO) et GAILLARD F., 2012. *Sous le soleil de l'innovation, rien que du nouveau*. Montreuil, L'Échappée, 83 p.

PIHET C., 2013. *Atlas des Pays de la Loire : entre attractivité et solidarité*. Paris, Éditions Autrement, collection Atlas/Monde, 104 p.

PINSON G. et SALA PALA V., 2007. « Peut-on vraiment se passer de l'entretien en sociologie de l'action publique ? », *Revue française de science politique*, 2007/5 (Vol.57), pp. 555-597, DOI : 10.3917/rfsp.575.0555

POINSOT Y., 2012. « La dimension géographique du ménagement des ressources énergétiques renouvelables : le cas français dans son contexte européen », *Annales de géographie*, n° 685, 2012/3, pp. 287-309.

POLAGYE B., VAN CLEVE B., COPPING A., KIRKENDALL K., 2011. « Environmental Effects of Tidal Energy Development », *Proceedings of a Scientific Workshop March 22-25, 2010* No. NOAA Technical Memorandum NMFS F/SPO-116, U.S. Department of Commerce, National Oceanic and Atmospheric Administration, National Marine Fisheries Service.

PURCELL M., 2006. « Urban Democracy and the Local Trap », *Urban Studies*, vol. 43, n°11, pp. 1921-1941

R

RAFFESTIN C., 1980. *Pour une géographie du pouvoir*. Paris, Librairies techniques, 249 p.

RAINEAU L., 2011. « Vers une transition énergétique ? », in *Natures, Sciences, Sociétés*, 2011/2, vol.19, pp. 133-143.

RANCIÈRE J., 1990. *Aux bords du politique*. Paris, Éditions Osiris, 112 p.

RANCIÈRE J., 1995. *La mésentente : politique et philosophie*. Paris, Galilée, 187 p.

RECLUS E., 1867. « L'océan, étude de physique maritime », *Revue des deux mondes*, n° 8, pp. 963-993.

REDON M., MAGRIN G., CHAUVIN E., PERRIER-BRUSLE L., LAVIE E., 2015. *Ressources mondialisées : essais de géographie politique*. Paris, Publications de la Sorbonne, Territoires en mouvement, 336 p.

REGHEZZA-ZITT M., 2012. « Utiliser la polysémie de la résilience pour comprendre les différentes approches du risque et leur possible articulation », *EchoGéo* [En ligne], 24 | 2013, mis en ligne le 10 juillet 2013, consulté le 03 janvier 2017. URL : <http://echogeo.revues.org/13401> ; DOI : 10.4000/ echogeo.13401

ReMinEr, 2014. *Les ressources minérales pour l'énergie renouvelable*, 6 p.

Réseau de Transport de l'Électricité (RTE), 2016. *Bilan électrique français 2016*. 11 p.

Réseau de Transport de l'Électricité (RTE), 2014. *FAB. Interconnexion électrique sous-marine et souterraine entre la France et la Grande-Bretagne via Aurigny*. 39 p.

Réseau de Transport de l'Électricité (RTE), 2014. *Bilan électrique 2014 et perspectives. Basse-Normandie*. 36 p.

Réseau de Transport de l'Électricité (RTE), 2014. *Bilan électrique 2014 et perspectives. Bretagne*. 36 p.

Réseau de Transport de l'Électricité (RTE), 2014. *Bilan électrique 2014 et perspectives. Pays de la Loire*. 36 p.

RÉTIÈRE C., 1989. « Énergie marémotrice et environnement aquatique », *La Houille Blanche*, pp. 133-149

REY H., CATANZANO J., MESNIL B., BIAIS G., 1997. *Système halientique. Un regard différent sur les pêches*. Paris, Institut océanographique-FREMER, 278 p

RICHARD Y., 2010. « Les stratégies de Gazprom : un problème géopolitique ? », *Revue Géographique de l'Est* 50 (1-2)

RICHARD Y., 2013. *L'Union européenne et ses voisins orientaux : contribution à l'étude des intégrations régionales dans le monde*. Habilitation à Diriger des Recherches, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 388 p.

RIESEL R. et SEMPRUN J., 2008. *Catastrophisme, administration du désastre et soumission durable*. Paris, Éditions de l'Encyclopédie des Nuisances, 129 p.

RIFKIN J., 2012. *La troisième révolution industrielle : comment le pouvoir latéral va transformer l'énergie, l'économie et le monde*. Arles, Actes Sud, 411 p.

RIPOLL F., 2008. « Espaces et stratégies de résistance : répertoires d'action collective dans la France contemporaine », in *Espaces et Sociétés* n° 134, pp. 83-97

RIPOLL F., 2005. *La dimension spatiale des mouvements sociaux. Essai sur la géographie et l'action collective dans la France contemporaine à partir des mouvements de « chômeurs » et « altermondialistes »*. Thèse de doctorat en géographie, université Caen Basse Normandie, 748 p.

ROBIGO L., 2008. *Acceptabilité d'un projet d'implantation d'hydroliennes expérimentales dans un cantonnement de pêche par les patrons-pêcheurs du quartier maritime de Lannion-Paimpol (Côtes d'Armor)*. Mémoire de fin d'études Agrocampus Ouest, 69 p.

ROSANVALLON P., 2006. *La contre-démocratie : la politique à l'âge de la défiance*. Paris, Éditions du Seuil, 344 p.

ROUX M., 2010. *L'imaginaire marin des Français. Mythes et géographie de la mer*. Paris, Éditions L'Harmattan, 224 p.

RUI S., 2004. *La démocratie en débat : les citoyens face à l'action publique*. Paris, Armand Colin, 263 p.

S

SAUCIER C, CÔTÉ G., FORTIN M.-J., JEAN B., LAFONTAINE D., FEURTEY E., GUILLEMETTE M., MÉTHOT J.-F., WILSON J., 2009. *Développement territorial et filière éolienne : des installations éoliennes socialement acceptables*. Rapport de recherche non publié, Université du Québec, Rimouski, 10 p.

SCARWELL H., LEDUCQ D. et GROUX A., 2015. *Réussir la transition énergétique*, Lille, Presses Universitaires du Septentrion, 312 p.

SCHÜTT R.J. et OLDEKOPA M., 2013. « Future electrical energy supply for the Isle of Pellworm », *International Journal of Smart Grid and Clean Energy Future*, vol.2, n°3, pp. 376-382

SHINDLER B.A., BRUNSON M., STANKEY G.H., 2002. *Social acceptability of forest conditions and management practices : a problem analysis*. Gen. Tech. Rep. PNW-GRT-537. Portland, OR: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station, 68 p.

SHINDLER B.A., BRUNSON M.W., CHEEK K.A., 2004. Social acceptability in forest and range management, in VASKE J.J. (dir.), *Society and Natural Resources : A Summary of Knowledge*, Jefferson, MO : Modern Litho Press, pp. 147-157.

SIMMEL G., 1992 [1918]. *Le conflit*. Saulxures, Circé, 162 p.

SMITH H.D., MAES F, STOJANOVIC T., BALLINGER R.C., 2011. « The integration of land and marine spatial planning », *Coastal Conservation*, 15, pp. 291-303

SOGREAH, 2010. *Développement des énergies marines en Poitou-Charentes : étude des potentialités (résumé)*. 10 p.

SODERHOLM P, EK K., PETERSEN M., 2007. « Wind power deployment in Sweden : global policies and local obstacles », *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 11, pp. 365-400.

STANKEY G.H., 1996. Defining social acceptability in ecosystem management : a workshop proceedings, in BRUNSON M., KRUGER L., TYLER C. et SCHROEDER S. (dir.), *General Technical Report PNW-369*, Portland, QR : U.S., Forest Service, pp. 99-112

STILL, D., 2001. « Offshore wind at Blyth », *Renewable Energy* 24, pp. 545-551.

STOJANOVIC T. et FARMER C.J.Q., 2013. « The development of world oceans & coasts and concepts of sustainability », *Marine Policy* 42, pp. 157-165.

SUBRA P., 2007. *Géopolitique de l'aménagement du territoire*. Paris, Armand Colin, Paris, 327 p.

SUBRA P., 2016. *Zones à défendre : de Sivens à Notre-Dame-des-Landes*. La Tour d'Aigues, Éditions de l'Aube, 119 p.

SWYNGEDOUW E., 1997. « Excluding the other : the production of scale and scaled politics », in LEE R. and WILLS J. (Eds), *Geographies of Economies*, London, Arnold, pp. 167-176

T

TCHERNONOG V., 2012. « Le secteur associatif et son financement », *Informations sociales*, 2012/4, n° 172, pp. 11-18.

TERTRAIS B., 2011. *Atlas mondial du nucléaire, civil et militaire*. Paris, Autrement, 80 p.

THEBAUD-MONY A., 2000. *L'industrie nucléaire : sous-traitance et servitude*. Paris, Inserm, 272 p.

THEYS J. et EMELIANOFF C., 2001. « Les contradictions de la ville durable », *Le Débat*, 2001/1, n° 113, pp. 122-135

THOMAS F. (dir.), 2013. *Industries minières. Extraire à tout prix ?* Paris, GéSyllepse, Alternatives Sud, 214 p

THOMASSIN A. et DAVID G., 2014. « Élaboration d'une méthode pour construire des indicateurs d'acceptation sociale : application à la réserve naturelle marine de La Réunion », in LASLAZ L., GAUCHON C., DUVAL M., HÉRITIER S., *Les espaces protégés. Entre conflits et acceptation*. Paris, Belin, pp. 67-85

TIBON-CORNILLOT M., 2003. « En route vers la planète radieuse – déferlement des techniques, insolence philosophique », *Rue Descartes* 2003/3, n°41

TILLIER I., 2012. *Concepts et outils pour l'analyse spatiale des conflits d'usages – Applications en zone côtière (baie de Bourneuf, Pays de la Loire, France)*. Thèse de doctorat en géographie, Université de Nantes, Institut de Géographie et d'Aménagement Régional, 238 p.

TOFFLER A., 1974. *Le Choc du futur*. Paris, Éditions Gallimard, 637 p

TOPÇU S., 2013a. *La France nucléaire. L'art de gouverner une technologie contestée*. Paris, Éditions du Seuil, 349 p.

TOPÇU S., 2013b. « Technosciences, pouvoirs et résistances : une approche par la gouvernementalité », *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, 2013/4, n° 60-4/4 bis, pp. 76-96

TOURAINÉ A., 1980. *La prophétie antinucléaire*. Paris, Éditions du Seuil, 373 p.

TOUZARD H., 2006. « Consultation, concertation, négociation. Une courte note théorique », *Négociations*, 2006/1, n° 5, pp. 67-74, DOI 10.3917/neg.005.0067

TROUILLET B., 2004. *La mer côtière d'Iroise à Finistère. Étude géographique d'ensembles territoriaux en construction*. Thèse de doctorat en géographie, Université de Nantes, 283 p.

U

Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), 2014. *Développement des énergies marines renouvelables et préservation de la biodiversité. Synthèse à l'usage des décideurs*. Paris, 88 p.

V

VAISSIÈRE A.-C., LEVREL H., PIOCH S., CARLIER A., 2014. « Biodiversity offsets for offshore wind farm projects: The current situation in Europe », *Marine Policy* 48, <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpol.2014.03.023>, pp. 172–183

VANNEY J.-R., 1977. *Géomorphologie des plateformes continentales*. Paris, Doin éditeurs, 300 p.

VANNEY J.-R., 2002. *Géographie de l'océan Global*. Paris, Éditions Scientifiques GB, 335 p.

VARELA F., 1989. *Autonomie et connaissance : essai sur le vivant*. Paris, Seuil, 247 p.

VERGER F., 1999. « Les marées et la géographie humaine des littoraux », in « Littoral, Frontières marines », *Hérodote* n°93, pp. 105

VEYRET Y., 2007 a. *Le développement durable*. Paris, SEDES, collection Géographie, 432 p.

VEYRET Y. (dir.), 2007 b. *Dictionnaire de l'Environnement*. Paris, Armand Colin, 403 p.

VEYRET Y., 2005. *Le développement durable : approches plurielles*. Paris, Hatier, collection « Initial », 287 p.

VEYRET Y. et LAGANIER R., 2013. *Atlas des risques en France. Prévenir les catastrophes naturelles et technologiques*. Paris, Autrement, 96 p.

VIGARIÉ A., 1979. *Ports de commerce et vie littorale*. Paris, Hachette, 181 p.

VILAIN-CARLOTTI P., 2015. *Perceptions et représentations du risque d'incendie de forêt en territoires méditerranéens. La construction socio-spatiale du risque en Corse et en Sardaigne*. Thèse de doctorat en géographie, Université Paris 8, 670 p.

VIRILIO P., 2010. *Le grand accélérateur*. Paris, Galilée, 97 p.

VOIRON-CANICIO C. et al., 2009. « Évaluer les impacts du changement climatique sur le fonctionnement d'une aire urbaine littorale : outils d'aide à la réflexion et d'aide à la décision existants », *Fifth Urban Research Symposium. Cities and Climate Change : Responding to an Urgent Agenda*, Marseille, p. 24

W

WARREN C. R., LUMSDEN C., O'DOWD S., BIRNIE R. V., 2005. « 'Green on green' : Public Perceptions of Wind Power in Scotland and Ireland », *Journal of Environmental Planning and Management*, vol. 48, n°6, pp. 853-875

WEBER M., 1959 [1919]. *Le savant et le politique*. Paris, Librairie Plon, 230 p.

WEBER M., 1971 [1922]. *Économie et Société*. Paris, Plon, 650 p.

WERNER M. et ZIMMERMANN B., 2003. « Penser l'histoire croisée : entre empirie et réflexivité », *Annales, Histoire, Sciences sociales*, 58, pp. 7-36

WILHELMSSON D. et al., 2010. *Greening Blue Energy : Identifying and managing the biodiversity risks and opportunities of offshore renewable energy*. IUCN, <http://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-22257-etude-uicn.pdf>, 104 p.

WILSON J.C., ELLIOTT M., CUTTS N.D., MANDER L., MENDAO V., PEREZ-DOMINGUEZ R., PHELPS A., 2010. « Coastal and Offshore Wind Energy Generation: Is It Environmentally Benign ? », *Energies*, 3, doi:10.3390/en3071383, pp. 1383-1422.

WISCHMANN K., 2016. « Une analyse de discours visuel dans un processus contesté de développement urbain. Le quartier Sankt Pauli à Hambourg », in DEPRAZ S., CORNEC U. et GRABSKI-KIERON U., *Acceptation sociale et développement des territoires*. Lyon, ENS Éditions, Collection Sociétés, Espaces, Temps, pp. 59-72

WOLSINK M., 2010. « Near-shore wind power. Protected seascapes, environmentalists' attitudes, and the technocratic planning perspective », *Land Use Policy*, vol. 27, issue 2, <http://dx.doi.org/10.1016/j.landusepol.2009.04.004>, pp. 195-203

WRIGHT D., BROWN V., SIMMONDS M.P., 2009. *A Review of Developing Marine Renewable Technologies*. Paper submitted to the Scientific Committee of the IWC. IWC/SC/61/E6

Z

ZÉLEM M.C. et BESLAY C. (dir.), 2015. *Sociologie de l'énergie. Gouvernance et pratiques sociales*. CNRS Éditions, collection Alpha, 476 p.

ZIMMERMANN E.W., 1933. *World resources and industries. A functional appraisal of the availability of agricultural and industrial resources*. New-York, Harper and Brothers, 842 p.

ZONABEND F., 1984. « Une perspective infinie. La terre, le rivage et la mer à la Hague », *Études rurales*, n° 93-94, pp. 163-178.

ZONABEND F., 2007. « Un débat en débat. À propos du débat public sur le projet de centrale électronucléaire 'EPR, tête de série', à Flamanville (Manche) », in *Le débat public : une expérience française de démocratie participative*. Paris, La Découverte, « Recherches », pp. 131-141

ZONABEND F., 2014 (réed. 1989). *La presqu'île au nucléaire. Three Mile Island, Tchernobyl, Fukushima...et après ?* Paris, Odile Jacob, 241 p.

Sigles utilisés

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

AEPN : Association des Écologistes pour le Nucléaire

AMI : Appel à Manifestation d'Intérêt

ANAH : Agence Nationale de l'Habitat

ASN : Autorité de Sûreté Nucléaire

CDPMEM : Comité départemental des Pêches Maritimes et des Élevages Marins

CELIB : Comité d'étude et de liaison des intérêts bretons

CET : Contribution Economique Territoriale

CIP : Centre d'Information du Public

CLIMA : Comité local d'information et de mobilisation antinucléaire

CLIN : Comité Local d'Information Nucléaire

CNDP : Commission Nationale du Débat Public

CNPMEM : Comité national des Pêches Maritimes et des Élevages Marins

CNPE : Centre Nucléaire de Production d'Electricité

COREPEM : Comité Régional des Pêches et des Élevages Marins des Pays de la Loire

CPDP : Commission Particulière du Débat Public

CRILAN : Comité de Réflexion, d'Information et de Lutte Anti-Nucléaire

CRS : Compagnies Républicaines de Sécurité

DLM : Défense de la Mer

DNTE : Débat national sur la Transition Énergétique

DPM : Domaine Public Maritime

EDF : Électricité de France

EDF EN : Électricité de France Énergies Nouvelles

EPAW : *European Platform Against Windfarm*

ERDF : Électricité Réseau Distribution France (aujourd'hui Enedis)

EMR : énergie marines renouvelables

EPR : *European Pressurized Reactor*, puis *Evolutionary Reactor* (Réacteur Pressurisé Européen)

ETM : énergie thermique des mers

GECC : Groupe d'étude des cétacés du Cotentin

GEOCA : Groupe d'Études Ornithologiques des Côtes d'Armor

GES : Gaz à Effet de Serre

GRSB : Groupement des Résidents pour la Sauvegarde environnementale de La Baule

IDSE : Île de Sein Énergies

IFREMER : Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer

INSEE : Institut National de la Statistique et des Études Économiques

IRT : Institut de Recherche Technologique

MEDDE : Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Économiques

ONEM : Ouest Normandie Énergies Marines

PAP : Plan d'accompagnement de projet

PULSE : Pour un Littoral Sans Éoliennes

RTE : Réseau de Transport de l'Électricité

SFEN : Société Française d'Énergie Nucléaire

SPEEF : Société pour la Protection du Paysage et de l'Esthétique de la France

UDB : Union Démocratique Bretonne

WFFP : World Forum of Fischer People

ZAD : Zone à Défendre

ZNI : Zone non interconnectée

ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

ZPS : Zone de Protection Spéciale

Table des matières

Remerciements	1
Sommaire	3
Introduction	5
1. La transition énergétique, éléments de définition et de contextualisation	7
1.1. La notion de transition énergétique : un flou sémantique.	7
1.2. . . . renforcé par une méconnaissance de l'histoire des énergies	9
1.3. . . . mais qui n'empêche pas une légitimité forte du processus.....	10
1.4. Les difficultés de concrétisation du mouvement de transition énergétique	11
2. Une étude qui confronte les sciences sociales de l'énergie et la géographie du littoral	12
2.1. Vers la constitution d'un champ de recherche autour de l'objet « transition énergétique »	12
2.2. Vides et pleins de la géographie de l'énergie en France.....	13
2.3. Transition énergétique et acceptabilité sociale	14
2.4. Étudier la transition énergétique à partir du littoral	14
2.4.1. Des questions énergétiques peu abordées par la géographie du littoral.....	14
2.4.2. La transition énergétique, une mutation de l'aménagement littoral ?	15
2.4.3. Un tropisme littoral de la production énergétique renforcé par la valorisation récente des énergies marines renouvelables et de l'éolien offshore.....	16
2.4.4. Aborder la transition énergétique en géographe : l'importance de la question des échelles ...	17
3. Problématique de recherche	18
4. Démarche de recherche	20
5. Déroulement de l'argumentaire	21
Partie I. Étudier les conflits territoriaux et l'acceptabilité sociale de la transition énergétique sur les littoraux français	25
Chapitre 1. Conflits et stratégies d'acceptabilité dans le cadre de la transition énergétique sur les littoraux atlantiques français : quels prismes théoriques d'étude ?	27
1. Une étude à la croisée de la géographie politique de l'environnement et de la géographie sociale	27
1.1. Un positionnement dans le champ de la géographie politique de l'environnement	28
1.1.1. Une étude à la croisée de la géographie de l'environnement et de la géographie politique	28
1.1.2. La géographie politique des ressources ou l'instrumentalisation des politiques environnementales à des fins de contrôle territorial	29
1.2. Une étude de géographie sociale du littoral.....	30
2. De l'étude des conflits à l'étude des stratégies d'acceptabilité	32
2.1. Étudier les conflits par une approche géographique.....	32
2.1.1. Conflits, conflits d'acteurs, conflits d'usages	32
2.1.2. Conflits et socialisation : le conflit comme opportunité ?	34
2.1.3. Étudier les conflits en géographe	34
2.2. Vers l'étude des stratégies d'acceptabilité.....	35
2.2.1. La notion d'acceptabilité : une histoire récente et contextualisée.....	35

2.2.2. L'acceptabilité, une question peu abordée par la géographie.....	36
2.2.3. Acceptabilité, acceptation ou acceptation ?	36
2.2.4. De l'acceptabilité aux stratégies d'acceptabilité.....	38
2.2.5. Pour une approche descendante de l'acceptabilité	40
2.3. Quel cadre théorique pour penser les stratégies d'acceptabilité ?	41
2.3.1. Stratégies d'acceptabilité et dispositifs participatifs	42
2.3.2. Stratégies d'acceptabilité ou ... « gouvernement de la critique » (Topçu, 2013) ?.....	43
2.3.3. Tactiques et stratégies.....	44
3. Vers une critique de la démocratie technique	45
3.1. Contextualisation. La montée en puissance d'un impératif participatif.....	45
3.1.1. Démocratie participative, démocratie représentative, démocratie délibérative ?	46
3.1.2. Participation ou concertation ?	47
3.1.3. Dispositifs participatifs et rapport à la décision.....	47
3.2. L'acceptabilité sociale des innovations techniques : quel rôle de la démocratie technique ?.....	48
3.2.1. Une démocratie technique au service de l'intégration des innovations techniques dans le champ social	48
3.2.2. Une démocratie technique qui sous-estime les rapports de pouvoir.....	49
3.3. Les sciences humaines et sociales au service de la démocratie technique ?.....	52
3.3.1. Le rôle des sciences sociales dans la construction de l'acceptabilité sociale.....	52
3.3.2. Remettre en cause le biais technophile de la recherche	53
3.3.3. Refuser de jouer le jeu de l'acceptabilité sociale : les critiques du progrès technique.....	54
Conclusion du chapitre 1.....	57
Chapitre 2. Étudier la territorialisation de la transition énergétique sur les littoraux français : quels terrains d'études ?	59
1. Panorama des ressources énergétiques marines	59
1.1. Une mise en valeur récente des énergies marines renouvelables	59
1.1.1. Un lien historique entre milieu marin et production énergétique... ..	59
1.1.2. ... qui se distend au cours du XX ^e siècle	60
1.2. Pluralité des ressources énergétiques marines.....	61
1.2.1. L'éolien offshore, une technologie mature	61
1.2.2. Les prémices de la production hydrolienne.....	65
1.2.3. Usines marémotrices : une actualité nouvelle ?	66
1.2.4. L'exploitation de la houle, « la fin du début » ?	68
1.2.5. D'autres énergies marines en cours d'expérimentation.....	70
2. Un terrain multi-scalaire.....	71
2.1. L'échelle macro de la façade atlantique européenne : un fort potentiel français, mais un retard flagrant par rapport aux voisins européens.....	72
2.1.1. L'Europe à la pointe des énergies marines renouvelables	72
2.1.2. La France en retard, malgré un fort potentiel	73
2.2. L'échelle méso de régions différemment engagées dans des projets de transition énergétique.....	75
2.2.1. Les critères de différenciation entre régions.....	75

2.2.2. Établissement de la typologie des régions face à la transition énergétique.....	84
2.2.3. Des régions d'études aux profils différents.....	85
2.3. L'échelle micro des projets étudiés : comment les EMR cohabitent-ils avec les activités existantes ?.....	92
2.3.1. Tableau récapitulatif des sites étudiés	92
2.3.2. Similitudes et différences entre les projets	94
2.3.3. Des territoires marqués par une multitude d'usages.....	94
2.4. Connecter le local avec le global : la question des réseaux.....	96
3. La nécessité d'une démarche du croisement	97
3.1. Processus national, études de cas locaux	97
3.2. « Comparer des incomparables » ?.....	98
3.3. Mettre en perspective les terrains d'étude.....	99
Conclusion du chapitre 2.....	100
Chapitre 3. Prendre le pouls de la transition énergétique et des conflits associés : éléments méthodologiques.....	101
1. Prendre le pouls de la transition énergétique	101
1.1. La transition énergétique, une notion ambiguë.....	101
1.2. Travailler avec l'actualité.....	102
1.2.1. Une enquête soumise à l'actualité.....	102
1.2.2. Méthode de la revue de presse : une approche chronologique et méthodologique	103
1.3. Saisir le sens du positionnement des acteurs : la nécessité d'un recul historique	107
2. La pratique du terrain.....	108
2.1. Une méthode essentiellement qualitative.....	108
2.1.1. Une technique d'enquête privilégiée : la réalisation d'entretiens	108
2.1.2. Qui sont les acteurs à interroger ? Comment les catégoriser ?	109
2.1.3. Présentation de la grille d'entretien	112
2.1.4. Le traitement des entretiens : vers une analyse des discours.....	113
2.1.5. Contrôler l'entretien ?.....	115
2.2. Des terrains parfois difficiles d'accès.....	115
2.2.1. Nucléaire vs renouvelable : un accès différencié au terrain.....	115
2.2.2. Le piège des discours institutionnels.....	117
3. Surmonter les difficultés de terrain en réadaptant la méthode	117
3.1. Diversification des méthodes.....	117
3.1.1. De l'entretien à l'observation.....	117
3.1.2. La rédaction de carnets de terrain	118
3.2. Diversification des acteurs à interroger.....	120
3.3. Diversification des sources d'informations.....	121
3.3.1. La constitution d'un corpus documentaire	121
3.3.2. Iconographique, imaginaire spatial et acceptabilité sociale	121
Conclusion Partie I.....	125

Partie II. Une mutation à marche forcée ? Faire accepter la « transition énergétique » sur les littoraux français	127
Chapitre 4. Les conflits liés à la transition énergétique sur les littoraux français.....	129
1. Des contestations différentes selon les terrains.....	129
1.1. Qui s'exprime sur les énergies marines renouvelables ?	129
1.2. Des projets plus ou moins conflictuels	134
1.2.1. Un hydrolien moins conflictuel que l'éolien offshore	134
1.2.2. Le cas particulier de l'île de Sein	135
2. Contester les EMR : hétérogénéité des acteurs et des argumentaires	139
2.1. Un large spectre d'arguments mobilisés	139
2.2. Regard historique sur la conflictualité et sur les arguments mobilisés : l'éclairage de l'usine marémotrice de La Rance	142
2.3. Des profils variés de militants.....	147
2.3.1. Portraits croisés de militants anti-EMR.....	147
2.3.2. Les nouveaux visages de la mobilisation environnementale	153
2.3.3. Des modes de contestation qui suivent les transformations des formes du militantisme depuis les années 1980 : vers une action pragmatique.....	154
3. Une hétérogénéité de la contestation : facteurs explicatifs.....	155
3.1. Des représentations différenciées du milieu marin : la mer, un milieu à protéger ou à industrialiser ?	155
3.1.1. Imaginaire marin et représentations sociales du littoral.....	155
3.1.2. Imaginaire marin et projets énergétiques : quelle comptabilité ?.....	157
3.1.3. Des représentations conflictuelles ?	157
3.2. Une mémoire des conflits ancrée dans les territoires.....	158
3.2.1. L'image d'EDF dans les territoires	158
3.2.2. Identité territoriale et mémoire des conflits.....	159
3.3. Des conceptions différentes de la transition énergétique : contester la transition énergétique... au nom de la transition énergétique.....	160
4. Une contestation de faible intensité	161
4.1. Une contestation qui reste limitée.....	161
4.2. Une faible intensité jugée à l'aune d'une approche comparative.....	163
4.2.1. Une faible intensité par rapport aux conflits liés au nucléaire	163
4.2.2. Une faible intensité par rapport à d'autres conflits d'aménagement en France	163
4.2.3. Quels retours d'expérience de l'étranger ?	164
Conclusion du chapitre 4.....	165
Chapitre 5. Comment faire accepter les projets énergétiques ? Les stratégies d' « acceptabilité ».....	167
1. Négocier les projets énergétiques par des stratégies d'acceptabilité fortes	167
1.1. Les dispositifs participatifs au prisme des rapports de pouvoir	168
1.1.1. La « concertation » en question	168
1.1.2. Dispositifs participatifs ou techniques de communication ?.....	168

* Séduire les opposants	168
1.1.3. Le débat public, une ressource paradoxale	173
1.1.4. Qu'est-ce qui est mis en débat ?.....	174
1.2. Une utilisation de la fiscalité locale à des fins d'acceptabilité	175
1.3. Négocier la présence des EMR par les compensations territoriales.....	176
1.3.1. Situer historiquement la question des compensations	176
1.3.2. Les compensations, entre justice environnementale et libéralisation de l'environnement...	177
1.3.3. Compenser pour s'ancrer dans le territoire : Je compense, donc tu me suis.....	178
1.4. La mobilisation d'un imaginaire acquis à la technique	179
1.4.1. L'évolution de la mise en image des projets d'aménagement	179
1.4.2. La construction d'un imaginaire acquis à la technique.....	181
2. Quelle réception sociale des stratégies d'acceptabilité sur les territoires littoraux français ?	183
2.1. Observe-t-on une spatialisation de la réception sociale des projets ?.....	184
2.1.1. Cartographie de la réception sociale des projets et analyse des facteurs d'acceptabilité.....	184
2.1.2. Quelle réception sociale des stratégies d'acceptabilité ? Schéma conclusif.....	188
2.2. Les résistances aux stratégies d'acceptabilité.....	189
2.2.1. Contourner les stratégies d'acceptabilité : les tactiques de détournement des dispositifs participatifs	189
2.2.2. Des situations de blocage : quand les habitants sont rétifs aux stratégies d'acceptabilité	190
2.3. Le glissement spatial des stratégies d'acceptabilité.....	191
2.4. Vers une simplification administrative des procédures pour limiter les conflits ?	192
3. Des stratégies d'acceptabilité pensées à court terme ?	193
3.1. Le rôle des stratégies d'acceptabilité dans l'évolution de la gestion des territoires	193
3.1.1. Transition énergétique et privatisation de la gestion des territoires.....	193
3.1.2. Quelle pérennité des accords territoriaux ? Une transition territoriale de court terme	194
3.2. Acceptabilité ou... adaptation ?	194
3.3. Refuser les conflits : peut-on « tout négocier » ?	195
Conclusion du chapitre 5.....	197
Conclusion de la Partie II.....	199
Partie III. La mutation du partage de l'espace maritime.....	201
Chapitre 6. Les pêcheurs face à la « transition énergétique » : résister ou négocier ?.....	203
1. Contextualisation. L'irruption des EMR dans des quartiers maritimes aux profils similaires.	205
1.1. La situation de la pêche dans les différents quartiers maritimes de la façade atlantique française.	205
1.1.1. La situation de la pêche dans les différents quartiers maritimes étudiés.....	205
1.1.2. La pêche française entre obligations européennes et organisation locale.....	208
1.2. Un monde de la pêche prompt à la contestation ?.....	209
1.3. Faire du terrain avec les pêcheurs	213
2. Pêche et énergies marines : des activités incompatibles ?	214

2.1. La vigilance des pêcheurs face aux EMR.....	214
2.2. Une crainte pour la ressource halieutique.....	217
2.3. Pêche et énergies marines : une collusion spatiale ?.....	218
2.3.1. Vers une restriction des espaces de pêche	219
2.3.2. Une collusion spatiale différemment ressentie par les petits pêcheurs côtiers et les gros bateaux artisans : des perturbations inégales des activités de pêche.....	225
2.3.3. L'irruption des EMR dans les zones de pêche : vers des conflits d'usages de plus en plus fréquents ?.....	225
2.3.4. Pêche, EMR et planification spatiale	226
2.3.5. Les limites de cette approche par la planification spatiale maritime.....	228
2.4. Quelles évolutions du métier de pêcheur face aux EMR ?	230
3. Faire face au déploiement des EMR : quelles négociations ?.....	231
3.1. Entrer dans le jeu des négociations.....	231
3.2. Une acceptabilité négociée : la question des compensations.....	232
3.2.1. L'« acceptabilité » se négocie financièrement	233
3.2.2. Des mesures d'investissements dans des biens collectifs : quelle pérennité ?	233
3.2.3. Des pêcheurs qui restent critiques envers les compensations	234
3.3. Pêche et énergies marines : quel « droit à la mer » pour les pêcheurs ?	235
3.3.1. De l'« accaparement des mers » au « droit à la mer ».....	235
3.3.2. Vers un « droit à la mer » pour les pêcheurs ?.....	236
Conclusion du chapitre 6.....	239
Chapitre 7. La transition énergétique à l'épreuve de ses impacts environnementaux	241
1. Discussion autour des impacts environnementaux liés à l'implantation des énergies marines renouvelables	242
1.1. Le cadre juridique du traitement des impacts environnementaux	242
1.2. Quels impacts potentiels pour le milieu marin ?.....	243
1.2.1. Des impacts pluriels.....	243
1.2.2. Des impacts différents selon les types d'infrastructures : les hydroliennes seraient-elles moins nocives pour l'environnement ?	249
1.2.3. Quels retours d'expérience de l'étranger ?	250
1.2.4. Des impacts environnementaux en mer, mais aussi à terre.....	251
1.2.5. La question du cumul des impacts	252
1.3. L'usine marémotrice de La Rance : quels retours d'expérience ?.....	252
1.3.1. Une forte modification de l'écosystème fluvial par l'usine marémotrice	253
1.3.2. Un nouvel équilibre écologique lentement reconquis	256
1.3.3. La permanence du conflit à propos de l'envasement de l'estuaire.....	257
1.4. Émergence d'une controverse sur les protocoles des études d'impact et sur leurs résultats : l'expertise scientifique en question.	259
1.4.1. Des connaissances encore lacunaires sur le milieu marin et la biodiversité marine	259
1.4.2. Le déploiement de controverses sur les protocoles des EIE.....	260
1.4.3. Des controverses sur les résultats des EIE.....	261

1.5. Conclusion sur les impacts : la résilience du milieu marin en question	262
2. « Gérer » les impacts environnementaux ?	263
2.1. Compenser les impacts ?	263
2.1.1. Des compensations écologiques ?	263
2.1.2. La dérive des mesures compensatoires.....	264
2.1.4. Quelle réception des mesures compensatoires par la nébuleuse écologiste ?	266
2.2. Qui gère les impacts environnementaux ? Le cas des pièges à sédiments de l'estuaire de la Rance	266
3. « Green on green » : comment concilier enjeux globaux et enjeux locaux sur le littoral ? Les logiques contradictoires des énergies « vertes »	269
3.1. Perturber le milieu marin au nom de la transition énergétique	269
3.1.1. Quelle compatibilité spatiale entre EMR et périmètres de protection du milieu marin ?	269
3.1.2. « Green on green » ou le télescopage des enjeux environnementaux.....	271
3.2. La position ambiguë de la nébuleuse écologiste	273
3.3. Ressources minérales et transition énergétique : un renouvelable marin dépendant des ressources minérales terrestres ? Jeux d'échelles.....	275
3.3.1. Ressources minérales et transition énergétique.....	275
3.3.2. La construction des éoliennes offshore au cœur du jeu géopolitique international.....	276
3.3.3. L'impact environnemental de la transition énergétique pensé à l'échelle internationale.....	277
Conclusion du chapitre 7.....	279
Conclusion Partie III.....	281
Partie IV. L'impossible mutation du bouquet énergétique.	283
Chapitre 8. La transition énergétique face à l'interconnexion : la question des réseaux 285	
1. Le littoral au cœur d'une logique croissante d'interconnexion	287
1.1. Retour sur la logique d'interconnexion des réseaux.....	287
1.1.1. Un élargissement progressif de l'échelle de connexion des réseaux électriques.	287
1.1.2. La Bretagne et la Normandie, des espaces restés longtemps à l'écart de ce processus d'expansion des réseaux.....	289
1.2. Vers une Europe de l'électricité ?.....	291
1.2.1. Projet européen et croissance des réseaux	291
1.2.2. La transition énergétique, un nouveau contexte	292
1.3. Les enjeux politiques de la croissance des réseaux.....	293
1.3.1. Interconnexion et libéralisation du secteur de l'énergie.....	293
1.3.2. Les réseaux au cœur d'enjeux de pouvoir	294
1.4. Quelle place pour le littoral au sein d'une Europe interconnectée ?	295
2. Contester la logique des réseaux	296
2.1. De l'infrastructure énergétique aux réseaux électriques : vers un glissement spatial des conflits.....	297
2.1.1. Qui s'oppose à la logique des réseaux ?.....	297
2.2. Être opposant aux réseaux de transport de l'électricité à l'ombre des lignes THT : examen et interprétation du contexte territorial bas-normand	300
2.2.1. Devenir un « espace de transit », un facteur de conflictualité.....	300

2.2.2. Un contexte territorial propice à la contestation de la logique de réseaux	302
2.2.3. Remettre en cause l'interprétation « nimbiste » des opposants aux réseaux	303
3. Penser les énergies marines renouvelables à l'échelle locale	306
3.1. Vers des espaces « hors réseau » ?	306
3.2. Développer le « petit renouvelable » : étude de cas au large de l'île Losquet (Pleumeur-Bodou, Côtes d'Armor).....	308
3.2.1. Un site propice à l'installation d'une hydrolienne.....	308
3.2.2. L'achoppement du « petit renouvelable » : manque d'intérêt des élus locaux, manque de rentabilité pour les ingénieurs.....	309
3.3. La question des îles : l'indépendance énergétique est-elle souhaitable et possible ?	310
3.3.1. Les îles, des modèles pour la transition énergétique ?.....	311
3.3.2. Le cas de l'île de Sein : quel bouquet énergétique local pour se passer du réseau continental et du fioul ?	312
3.4. Jusqu'à quel point la déconnexion est-elle souhaitable ? Les limites d'une approche exclusivement centrée sur l'échelle locale.....	316
3.4.1. Le « piège du local » ?	316
3.4.2. Échelle locale et recours aux « réseaux intelligents ».....	318
3.4.3. Quand logique top-down et logique locale se mêlent et se contredisent.....	319
Conclusion du chapitre 8.....	321
Chapitre 9. La perpétuation du macro-système technique existant : la transition énergétique ou le nucléaire en creux	323
1. Les stratégies d'acceptabilité liées au nucléaire et aux EMR, similitudes et continuités.....	324
1.1. L'utilisation stratégique des dispositifs participatifs	324
1.2. Le recours aux mécanismes de compensation et l'utilisation de la fiscalité locale : le déploiement de l'« intelligence géographique » d'EDF.....	326
1.3. Une attention ancienne aux problématiques paysagères	329
2. Le nucléaire, un facteur de positionnement prédominant pour les acteurs.....	331
2.1. Le nucléaire, une ligne de fracture chez les militants	332
2.1.1. Le positionnement pro-EMR et anti-nucléaire au nom de l'argument écologiste.....	332
2.1.2. Le positionnement anti-EMR et anti-nucléaire au nom de l'argument anti-industriel	335
2.1.3. Le positionnement pro-nucléaire : une position ambiguë par rapport aux projets renouvelables.....	338
2.2. Quelles conséquences de l'échec d'une contre-culture énergétique ?	342
2.2.1. La lutte antinucléaire, prétexte au déploiement de la réflexion sur les énergies renouvelables	342
2.2.2. Le dévoiement de l'alternative : faire advenir le renouvelable sans sortir du macro-système technique énergétique.	342
3. La transition énergétique comme perpétuation d'un macro-système existant.....	345
3.1. Détour historique : transformation et renouvellement du macro-système technique.....	346
3.1.1. La base du macro-système énergétique actuel : la puissance du feu et le choix du nucléaire.....	346
3.1.2. La transition énergétique ou le renouvellement du macro-système énergétique ?..	347
3.2. La transition énergétique, une solution technique ?	348

3.2.1. L'innovation au cœur de la transition ? Faire advenir la transition énergétique par la multiplication des innovations techniques.....	348
3.2.2. Transition énergétique et déferlement des techniques.....	350
Conclusion du chapitre 9.....	352
Conclusion générale.....	355
1. Principaux résultats	356
1.1. Des conceptions différentes de la transition énergétique, mais des conflits qui restent peu virulents : la force des stratégies d'acceptabilité	356
1.2. EMR et mutation de la vocation des littoraux	357
1.3. Transition énergétique et continuité du macro-système technique	358
1.4. Transition énergétique, transition écologique ?	360
2. Préconisations. Changer de trajectoire énergétique : « faire sauter le verrou »	360
3. Pistes de recherche	362
3.1. Pérennité des stratégies d'acceptabilité et glissement spatial	362
3.1.1. Quelles sont les limites des stratégies d'acceptabilité ?	362
3.1.2. Dépasser et contourner les stratégies d'acceptabilité : l'hypothèse du glissement spatial.....	363
3.2. Suivre l'implantation des EMR sur la façade atlantique française.....	365
3.3. Les pêcheurs face à l'industrialisation des mers : pour une critique de la planification spatiale maritime.....	366
3.4. Renforcer l'analyse des processus nucléaires en géographie.....	368
Annexes	371
Annexe 1. Grille d'entretiens.....	371
Annexe 2. Liste des 105 personnes interrogées (par terrain puis par ordre chronologique)	374
Annexe 3. Questionnaire sur l'usine marémotrice de la Rance (co-réalisé avec Alice GOUT-ROUE)	375
Annexe 4. Revue de presse – résultats détaillés.....	379
Annexe 5. Débattre des projets, le grand écart des pratiques	381
Bibliographie générale.....	385
Sigles utilisés	413
Table des matières.....	415
Table des illustrations.....	424

Table des illustrations

Table des figures

Introduction

Figure 1. Schéma d'organisation de la thèse (p. 22)

Chapitre 1

Figure 2. La disposition spatiale du dispositif participatif : une asymétrie des pouvoirs visible dans l'espace (p. 50)

Chapitre 2

Figure 3. L'éolien *offshore* : technologies et réalisations (p. 63)

Figure 4. Le projet d'éoliennes flottantes au large de l'île de Groix (p. 64)

Figure 5. Les hydroliennes : technologies et réalisations (p. 65)

Figure 6. L'usine marémotrice de la Rance : technologie et fonctionnement (p. 67)

Figure 7. Le prototype houlomoteur PELAMIS : technologies et fonctionnement (p. 69)

Figure 8. Principe de fonctionnement d'une unité de production d'énergie thermique des mers (p. 70)

Figure 9. Carte du potentiel physique des régions en 2015 en ressources énergétiques marines (p. 77)

Figure 10. Photographies des stands Thétis des régions Pays-de-la-Loire et Bretagne : afficher ses ambitions de transition énergétique (p. 79)

Figure 11. Carte des différents projets d'énergies marines renouvelables sur les littoraux français en 2017 (p. 80)

Figure 12. Bouquets énergétiques et solidarité électrique inter-régionale (p. 83)

Figure 13. Typologie des régions face à la transition énergétique littorale (p. 84)

Figure 14. Photographie de l'usine de retraitement des déchets de La Hague au milieu des landes (p. 91)

Figure 15. Un terrain multi-scalaire : schéma récapitulatif (p. 97)

Chapitre 3

Figure 16. Graphique récapitulatif de la revue de presse du journal *Le Marin* (juillet 2009-juin 2017) (p. 105)

Chapitre 4

Figure 17. La publicisation du projet d'IDSE : un panneau qui joue sur les mémoires locales de la lutte antinucléaire (p. 159)

Figure 18. Autocollant de la mobilisation contre le projet de centrale nucléaire à Plogoff : une utilisation de l'identité bretonne et de ses symboles (p. 160)

Chapitre 5

Figure 19. L'usine marémotrice de la Rance dans l'*Humanité Dimanche* (1969) : un projet purement technique pensé hors de son environnement (p. 180)

Figure 20. La production d'images comme stratégie d'acceptabilité (p. 181)

Figure 21. Cartographie de la réception sociale des projets EMR en baie de Saint-Brieuc (p. 185)

Figure 22. Cartographie de la réception sociale du projet de parc éolien en mer de Saint-Nazaire (p. 186)

Figure 23. Une réception différente des EMR et des stratégies d'acceptabilité selon les catégories d'acteurs (p. 188)

Figure 24. Schématisation des liens réciproques entre conflits et stratégies d'acceptabilité (p. 199)

Chapitre 6

Figure 25. Les pêcheurs face aux EMR : terrains d'enquête (p. 204)

Figure 26. Cartographie des révoltes du monde de la pêche (p. 211)

Figure 27. L'opposition franche du comité régional des pêches bas-normand à de nouveaux projets EMR (p. 217)

Figure 28. Carte de l'organisation maritime en mer Manche : la pêche concurrencée par la multiplicité des usages (p. 221)

Figure 29. Vers une restriction croissante des espaces de pêche en baie de Saint-Brieuc ? (p. 223)

Figure 30. Vers une exclusion des flottilles de pêche hors des ports urbains ? (p. 224)

Figure 31. Opposition de deux scénarios de la PSM : quelle place pour la pêche ? (p. 227)

Figure 32. La petite pêche artisanale côtière à l'île d'Yeu : une pêche particulièrement respectueuse des fonds marins et de la biodiversité marine ? (p. 238)

Chapitre 7

Figure 33. Les laminaires, une algue emblématique du Banc de Guérande pour certaines associations écologistes : l'utilisation de la biodiversité marine comme ressource pour les opposants (p. 247)

Figure 34. Diagramme récapitulatif des impacts environnementaux potentiels d'un parc éolien *offshore* (p. 249)

Figure 35. Carte de l'estuaire de la Rance (p. 254)

Figure 36. Le chantier de l'usine marémotrice de la Rance : des impacts environnementaux extrêmement forts sur l'écosystème estuarien (p. 255)

Figure 37. Les schorres près du port de Plouër-sur-Rance, un indicateur de biodiversité (p. 256)

Figure 38. Carte sédimentologique de l'estuaire de la Rance : comparaison du niveau de sédimentation entre 1956 et 1982 (p. 259)

Figure 39. Le piège à sédiments de Lyvet en 2001 : un impact paysager important (p. 267)

Figure 40. Les fondations éoliennes, un support pour la biodiversité ? (p. 268)

Figure 41. Le multi-usage des parcs éoliens en mer : concilier production de l'énergie et biodiversité ? (p. 269)

Figure 42. Carte des zones de protection réglementaires dans la baie de Saint-Brieuc : une collision avec le parc éolien en mer ? (p. 270)

Figure 43. Matrice de comptabilité des usages de l'espace maritime (p. 281)

Chapitre 8

Figure 44. Les différents projets d'interconnexion entre la France et la Grande-Bretagne (p. 286)

Figure 45. Carte des réseaux électriques bretons à la fin des années 1930 : disparités infrarégionales (p. 290)

Figure 46. Hydroliennes du Raz Blanchard et interconnexion des réseaux électriques (p. 296)

Figure 47. Banderole d'opposition aux câbles sur un immeuble touristique du front de mer d'Erquy (p. 297)

Figure 48. Le réseau électrique européen vu par l'ONG Greenpeace : cartographie des lignes en courant continu haute tension (p. 299)

Figure 49. Ligne THT traversant le bocage normand, non loin de l'échangeur de l'Étang-Bertrand : une distorsion des échelles qui se matérialise dans le paysage (p. 301)

Figure 50. Affiche d'appel à une manifestation contre la ligne THT en juin 2012 : la symbolique du réseau (p. 303)

Figure 51. Carte littorale des alentours de l'île Losket: un milieu favorable à l'installation d'une hydrolienne (p. 308)

Figure 52. Quel projet énergétique pour l'île de Sein ? (p. 315)

Chapitre 9

Figure 53. L'école de musique des Pieux, signe de la prospérité des petites communes nucléaires (p. 327)

Figure 54. Nucléaire et intégration paysagère : ancrer visuellement la centrale pour la faire accepter (p. 330)

Figure 55. La fresque du Verseau de la centrale nucléaire de Cruas, symbole de la stratégie esthétique d'EDF (p. 331)

Figure 56. Comparaison des répartitions énergétiques dans les projets Alter bretons de 1979 et 2009 : une même critique du bouquet énergétique existant (p. 344)

Figure 57. L'évolution d'un macro-système technique (p. 347)

Figure 58. Le salon Thétis ou « l'exhibition technologique » des EMR (p. 349)

Figure 59. Entre nucléaire et EMR, quel transfert de compétences dans les stratégies d'acceptabilité ? (p. 353)

Conclusion

Figure 60. La centrale nucléaire abandonnée de Lemoniz dans le Pays basque espagnol ou les limites politiques de l'acceptabilité (p. 363)

Figure 61. Schéma récapitulatif des deux glissements spatiaux : les opposants à l'assaut des réseaux, les EMR à la conquête de la haute mer (p. 365)

Liste des tableaux

Chapitre 2

Tableau 1. L'inégale répartition du potentiel énergétique des littoraux français (p. 76)

Tableau 2. Des bouquets énergétiques régionaux variés (p. 81)

Tableau 3. Des régions électriquement solidaires entre elles (p. 82)

Tableau 4. Récapitulatif des projets de transition énergétique étudiés (p. 93)

Chapitre 3

Tableau 5. Catégorisation des acteurs à enquêter (p. 111)

Chapitre 4

Tableau 6. Positionnements exprimés dans les cahiers d'acteurs du débat public associé au parc éolien *offshore* de Saint-Nazaire (p. 131)

Tableau 7. Positionnements exprimés dans les cahiers d'acteurs du débat public associé au parc éolien *offshore* de Saint-Brieuc (p. 131)

Tableau 8. Les opposants aux projets EMR étudiés (p. 134)

Tableau 9. Oppositions exprimées entre 1949 et 1970 face à l'édification de l'usine marémotrice de la Rance (p. 144-145)

Chapitre 6

Tableau 10. Les révoltes du monde de la pêche : des contestations régulières et souvent virulentes (p. 210)

Chapitre 7

Tableau 11. Matériaux composant le futur parc éolien en mer de Saint-Nazaire (p. 276)

Chapitre 8

Tableau 12. Ressources énergétiques et contraintes technologiques sur l'île de Sein (p. 314)

Chapitre 9

Tableau 13. Synthèse des profils de militants (p. 332)

Une transition énergétique sous tension ?

Contestations des énergies marines renouvelables et stratégies d'acceptabilité sur la façade atlantique française

Résumé

En France, la transition énergétique apparaît comme consensuelle. Elle s'appuie à la fois sur un argument moral (la nécessité de diminuer les émissions de gaz à effet de serre à l'échelle mondiale), sur une injonction légale (la loi de transition énergétique pour une croissance verte parue en 2015) et sur les intérêts économiques des groupes techno-industriels. Pourtant, la mise en place de la transition se ne fait pas sans frictions : des contestations s'expriment, sur le littoral, lorsque sont discutées les infrastructures d'énergies marines sur la façade atlantique. Pourquoi des projets qui se réclament d'un processus de transition énergétique porteur d'intérêt général sont-ils en fait source de conflits ? Nous verrons que ces conflits sont révélateurs de représentations différentes des territoires maritimes sur lesquels les nouvelles infrastructures énergétiques s'implantent. Ils reposent également sur des conceptions différentes d'une transition énergétique qui souffre d'un manque de définition claire. Ces différentes visions de ce que doit être une « réelle transition » s'expriment à propos de la dimension territoriale et de la dimension énergétique de la transition : constitue-t-elle une rupture territoriale dans l'aménagement du littoral ? À quel agencement du bouquet énergétique la transition énergétique peut-elle aboutir, au cœur d'un système énergétique qui possède une inertie importante et qui reste fortement marqué par les logiques nucléaires ? Derrière ces conceptions variées de la transition énergétique se nouent, sur les littoraux, des rapports de forces entre acteurs. Les groupes techno-industriels (EDF, EDF Énergies marines, Engie, Iberdrola) et les autorités publiques sont amenés, pour faire accepter les nouvelles infrastructures énergétiques, à négocier avec les pêcheurs et les associations locales de protection de l'environnement ou de loisirs. Ils développent notamment des stratégies d'acceptabilité pour gérer les conflits qui s'expriment : recours à des compensations territoriales, mise en place de dispositifs participatifs, utilisation de la fiscalité locale, promotion d'un imaginaire acquis à la technique.

Mots-clés : transition énergétique – conflits – acceptabilité – littoral – innovations techniques – France

Abstract

In France, the energy transition appears to be consensual. It is based on a moral argument (the need to reduce greenhouse gas emissions worldwide), a legal injunction (the energy transition law for green growth published in 2015) and the economic interests of techno-industrial groups. However, the transition is not without friction: there are disputes on the coastline when discussing marine energy infrastructures on the Atlantic coast. Why are projects that claim to be part of an energy transition process of general interest in fact creating conflicts? We will see that these conflicts reveal different representations of the maritime territories on which the new energy infrastructures are being built. They are also based on different conceptions of an energy transition that suffers from a lack of clear definition. These different visions of what a "real transition" should be express themselves in terms of the territorial and energy dimensions of the transition: does it constitute a territorial break in coastal development? What arrangement of the energy mix can the energy transition lead to, at the heart of an energy system that has a significant inertia and remains strongly marked by nuclear logic? Behind these various conceptions of the energy transition, on the coastlines, there is a balance of forces between actors. Techno-industrial groups (EDF, EDF Energies marines, Engie, Iberdrola) and public authorities are led to negotiate with fishermen and local associations for the protection of the environment or leisure activities in order to gain acceptance for new energy infrastructures. They develop acceptability strategies to manage conflicts that are expressed: resorting to territorial compensation, setting up participative mechanisms, using local taxation, promoting an imaginary acquired through technology.

Key-words : energy transition – conflicts – acceptability – coastline – technical innovations - France