HAL
open science

Raconter l'espace en jouant avec le temps. Exemple d'un exercice participatif de géoprospective des pêches maritimes

Laurie Tissière, Charlotte Michel, Stéphanie Mahévas, Brice Trouillet

To cite this version:

Laurie Tissière, Charlotte Michel, Stéphanie Mahévas, Brice Trouillet. Raconter l'espace en jouant avec le temps. Exemple d'un exercice participatif de géoprospective des pêches maritimes. Développement durable et territoires, 2018, Vol. 9, n°2, 10.4000/developpementdurable.12255 . hal-01832258

HAL Id: hal-01832258

https://hal.science/hal-01832258v1

Submitted on 14 May 2021

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.

Développement durable et territoires
Économie, géographie, politique, droit, sociologie

Vol. 9, n°2 | Juin 2018
Les temps des territoires

Raconter l'espace en jouant avec le temps. Exemple d'un exercice participatif de géoprospective des pêches maritimes

Telling stories with space using time. Example of a participatory geoprospective exercise on fisheries

Laurie Tissière, Charlotte Michel, Stéphanie Mahévas et Brice Trouillet

Édition électronique
URL : http://journals.openedition.org/developpementdurable/12255
DOI : 10.4000/developpementdurable.12255
ISSN : 1772-9971

Éditeur
Association DD&T

Ce document vous est offert par AgroCampus Ouest

Référence électronique
Laurie Tissière, Charlotte Michel, Stéphanie Mahévas et Brice Trouillet, « Raconter l'espace en jouant avec le temps. Exemple d'un exercice participatif de géoprospective des pêches maritimes », *Développement durable et territoires* [En ligne], Vol. 9, n°2 | Juin 2018, mis en ligne le 15 juin 2018, consulté le 12 février 2020. URL : http://journals.openedition.org/developpementdurable/12255 ; DOI : 10.4000/developpementdurable.12255

Ce document a été généré automatiquement le 12 février 2020.

Développement Durable et Territoires est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale 4.0 International.

Raconter l'espace en jouant avec le temps. Exemple d'un exercice participatif de géoprospective des pêches maritimes

Telling stories with space using time. Example of a participatory geoprospective exercise on fisheries

Laurie Tissière, Charlotte Michel, Stéphanie Mahévas et Brice Trouillet

Ce travail a été financé par la région Pays de la Loire, au travers du projet de recherche COSELMAR (2012-09684) et par l'Ifremer, au travers du projet de recherche APPELS. Nous souhaitons adresser nos remerciements aux acteurs qui ont participé à l'exercice de géo-prospective.

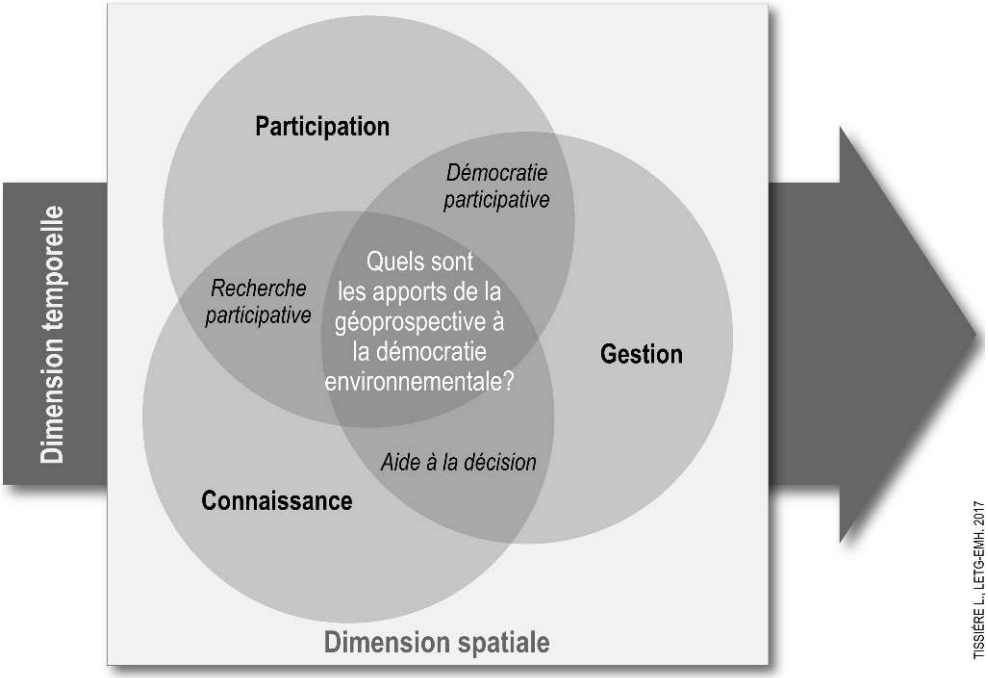
1 La remise en question de l'action « *dichotomique* » et exclusive de l'administration centralisée et des marchés privés a conduit à la diffusion des principes de gouvernance et de formes plus participatives d'aménagement. La gestion des ressources naturelles est l'un des exemples marquants pour observer ce changement de paradigme (Ostrom, 2012) qui renvoie aux interrogations sur la participation et le fonctionnement démocratiques dans la gestion des biens communs.

2 Dans ce contexte, la prospective dont l'objet est de « *préparer l'avenir* » (Berger et Darcet, 1967), est une démarche émergente pour accompagner la gestion multipartenariale des ressources naturelles (Mermet, 2005). Les scénarios peuvent à la fois constituer une finalité intrinsèque de la prospective et servir de cadre à une analyse ciblant les discussions conduites pour imaginer l'avenir. En d'autres termes, la prospective permet de questionner les processus participatifs.

3 La géoprospective est une posture prospective qui active la dimension spatiale à toutes les étapes de l'exercice de scénarisation, de la description de l'état présent à la narration de l'avenir (Gourmelon *et al.*, 2012). Elle forme un outil apte à explorer l'ensemble des questions de démocratie environnementale à partir de deux éléments supposés favoriser la participation : le temps et l'espace (Figure 1). En effet, grâce à la mise en scène d'un

débat orienté vers le temps long et appuyé sur la dimension spatiale, la géoprospective permettrait de rompre avec les perceptions individuelles du présent comme autant de freins à la décision, tout en facilitant la communication entre participants, notamment à travers des outils de représentation (Houet et Gourmelon, 2014).

Figure 1. La géoprospective dans le processus participatif



Source : Tissière L., Letg-Emh, 2017

4 La présente contribution entend donc interroger les opportunités et les modalités d'intégration de l'espace et du temps dans le système participatif de fabrication et de représentation du récit. Temps et espace seront présentés, afin de proposer une méthode qui permette de prendre en compte leurs différentes formes, ainsi que le cas applicatif des pêches maritimes. Les matériaux spatio-temporels élémentaires ainsi collectés seront décrits et analysés afin d'en tirer des enseignements pour la géoprospective.

1. Mise en œuvre d'un exercice de géoprospective : théorie et méthode

5 L'exercice de géoprospective développé repose sur différents postulats à propos des formes de manifestation des dimensions spatiale et temporelle. Après en avoir fait l'inventaire, le cas d'étude fera l'objet d'une description utile pour mettre en évidence l'intérêt d'une application aux pêches maritimes du golfe de Gascogne. La présentation du dispositif expérimental de géoprospective démontrera finalement l'importance de la combinaison des méthodes.

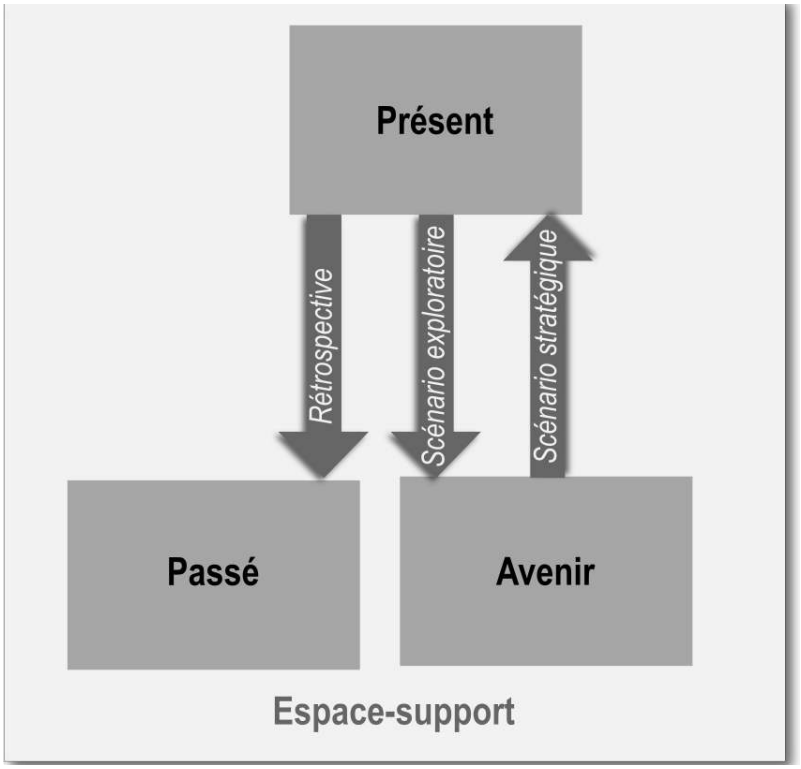
1.1. Manifestations du temps et de l'espace en (géo)prospective

6 La géoprospective est une démarche résolument spatio-temporelle. Au-delà de l'étendue spatiale et du fil du temps, ces deux dimensions peuvent tenir plusieurs rôles.

1.1.1. Des supports pour le dialogue

7 D'après Miles (1993), la prospective trouve son origine à l'époque moderne et dans la volonté d'envisager des « *mondes nouveaux* » à partir de tendances et de ruptures technologiques. Depuis les années 1950-1960, la prospective correspond à un ensemble hétérogène de méthodes qui sont fonction de l'intention de l'exercice (Godet, 2000) : élaborer des stratégies, dans le domaine de l'aménagement du territoire pour prendre l'exemple des travaux de la DATAR (Vanier, 2015) ; combler un manque de connaissance comme le proposent les scénarios socio-économiques du GIEC (Guivarch et Rozenberg, 2013) ; analyser un modèle de développement économique et social dans le cas des travaux du Club de Rome (Kieken et Mermet, 2005). Ainsi, il existe des exemples disparates de travaux prospectifs dont certains principes communs sont néanmoins clairement identifiés : comprendre le présent en regardant le passé, mais explorer l'avenir sans prolonger le présent (Barbieri Masini *et al.*, 1993). Plus précisément, la prospective implique de décrire le présent et d'identifier les changements qui sont advenus. Ces allers et retours entre le présent et le passé constituent le socle pour établir l'inventaire des changements à venir (Figure 2). Des continuités prolongent des observations passées, des ruptures déforment le lien entre le temps passé, le temps présent et le temps futur. Les incertitudes sur l'avenir servent de marges de liberté pour l'imaginer (De Jouvenel, 1964). Des combinaisons d'hypothèses constituent la trame de scénarios, qualifiés d'exploratoires lorsqu'ils sont écrits dans le sens présent-avenir, et de stratégiques lorsqu'ils sont écrits dans le sens avenir-présent (De Jouvenel, 2004).

Figure 2. La démarche prospective contextualisée dans l'espace



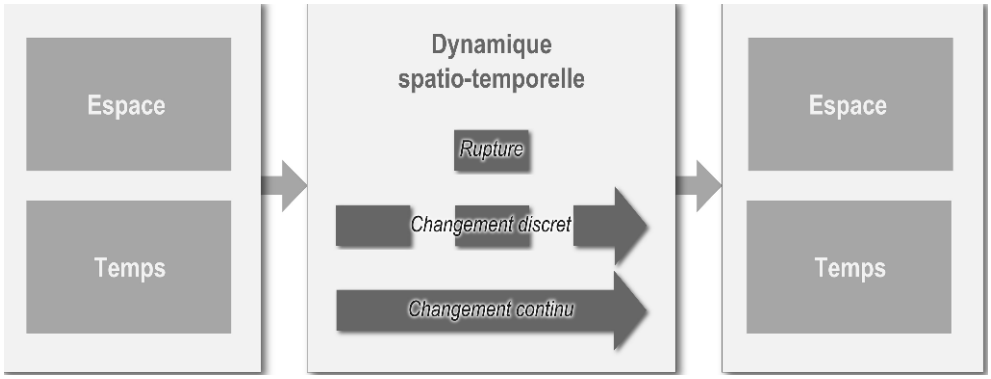
Source : Tissière L., Letg-Emh, 2017

8 Le temps de la prospective est un temps linéaire, mais d'une part l'avenir est considéré comme non déterminé, et d'autre part la prospective permet de travailler des segments diversifiés de ce temps linéaire en empruntant différentes trajectoires. Aussi, l'espace de la géoprospective est d'abord une étendue, mais elle permet d'échanger des connaissances et de les localiser. En d'autres termes, la géoprospective propose de prendre en compte l'espace et le temps pour établir différentes images, supports d'un dialogue (Emsellem *et al.*, 2012). Le temps se matérialise par des frises chronologiques alors que l'espace prend la forme de cartes qui contextualisent des informations simples.

1.1.2. Des agents du changement

9 Le temps et l'espace sont également les « *agents* » du changement que la géoprospective cherche à embrasser (*ibid.*). Cela comprend un ensemble de forçages, de rythmes, de pulsations ou de cycles passés, présents et à venir. Ils sont produits par l'espace et le temps, et produisent à leur tour de l'espace et du temps. Ces dynamiques spatio-temporelles ont des morphologies variées (Mathian et Sanders, 2015) (Figure 3).

Figure 3. La dynamique de fabrication de temps et d'espace



Source : Tissière L., Letg-Emh, 2017

10 Par définition, ces dynamiques ne peuvent pas être représentées sous des formes statiques. De plus, les représentations cherchent à intégrer l'interdépendance entre le volet spatial et le volet temporel. Ceci explique peut-être un tournant quantitatif pris par la géoprospective dans lequel temps et espace prennent alors la forme de variables intégrées dans des modèles de simulation numérique de scénarios (*e.g.* Houet *et al.*, 2016a). Ces modèles sont *a priori* des moyens pour illustrer le changement (*e.g.* occupation du sol) et pour en tester les effets (*e.g.* étalement urbain) (*ibid.*). Ils invitent *a posteriori* à repenser les compatibilités d'une part entre le caractère prédictif des modèles et la valeur exploratoire de la prospective (*e.g.* Dodane *et al.* 2014), d'autre part entre le récit narratif et la technicité du modèle (*e.g.* Houet *et al.*, 2016b). Cette perspective peut éventuellement créer un effet boîte noire ayant des conséquences dans un cadre participatif.

1.1.3. Des révélateurs des rapports de domination

11 La géoprospective soulève aussi la question des tensions potentielles à l'interface entre participants, chercheurs et mise en représentation (Lardon, 2005), qui renvoient aux notions d'espace et de temps sociaux.

12 L'espace social est un concept qui permet d'appréhender la dimension spatiale par le prisme des conflits et des rapports de domination (Lefebvre, cité par Busquet, 2012-2013). Mobilisé dans le contexte d'une expérimentation de géoprospective, l'espace social est surtout symbolique. En fait, il désigne ici les conflits et les rapports de domination entre les participants, dans le récit et dans les représentations spatiales. Le temps dispose également d'une charge symbolique, d'une variation des « *formes d'appréhension à la fois individuelles et collectives* » (Hirsch, 2010) de nature à diverger dans l'appréhension et dans les représentations du passé et de l'avenir (*e.g.* Robitaille *et al.*, 2016.). Ce rôle de révélateur des rapports sociaux peut être analysé par un décryptage des stratégies des acteurs et de leurs discours.

1.2. Intérêt du cas applicatif

13 La réflexion est ici appliquée à un cas intéressant aussi bien d'un point de vue général (les pêches maritimes) que d'un point de vue particulier (la pêcherie benthique du golfe de Gascogne).

1.2.1. Le cas général : les pêches maritimes

14 Les pêches maritimes forment un champ d'expérimentation fécond pour tester les apports éventuels d'une démarche de géoprospective pour trois principales raisons.

15 D'abord, l'activité de pêche professionnelle présente des caractéristiques spatio-temporelles originales (variabilité, trois dimensions, puissantes externalités, etc.) et produit un espace géographique aux limites floues et variables (Corlay, 1995a), intéressantes pour ce type d'exercice.

16 Ensuite, si les pêches font déjà l'objet de scénarios du fait de forts enjeux de conservation des ressources halieutiques ou encore de sécurité alimentaire mondiale, ils sont la plupart du temps réalisés à dire d'experts (*e.g.* Jones *et al.*, 2014), co-construits mais sans prendre en compte explicitement la dimension spatiale (*e.g.* Worrapimphong *et al.*, 2010), et/ou n'ont pas vocation à considérer l'aspect heuristique de la participation (*e.g.* De Cacqueray, 2011).

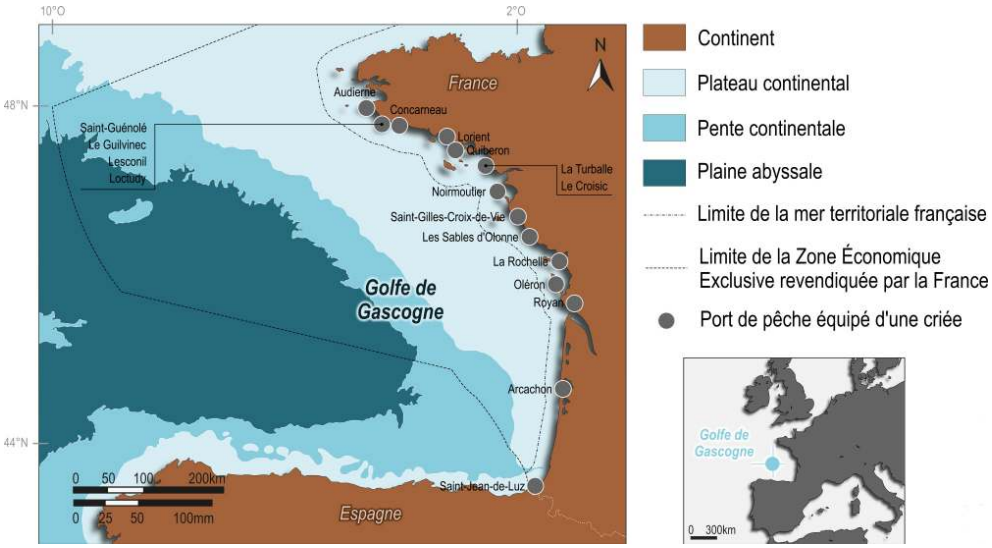
17 Enfin, une meilleure intégration des acteurs aux mécanismes de gestion constitue un enjeu croissant du domaine des pêches, particulièrement en Europe (Symes, 2006). En effet, les exemples de participation des pêcheurs concernent surtout leur contribution à la connaissance (à travers leurs savoirs empiriques). Il convient donc d'étendre le spectre de leur participation au-delà de la seule production de connaissances pour investir le champ de leur participation à la gestion (Stephenson *et al.*, 2016).

18 En Europe, les deux précédentes réformes de la Politique commune des pêches (2002 et 2013) vont d'ailleurs dans ce sens du fait d'un mouvement de régionalisation de la gestion (Lelong, 2009), au sein duquel continuent de se poser des questions de transparence de la décision (Symes, 2012).

1.2.2. Le cas particulier : la pêcherie benthique du golfe de Gascogne

19 La partie française du golfe de Gascogne est considérée comme un système présentant une certaine unité, mais ouvert sur d'autres ensembles maritimes comme la Manche ou la mer Celtique, et relié à différents niveaux d'hinterlands (littoraux riverains, centres décisionnels, etc.). Les enjeux se concentrent sur le plateau continental (Figure 4) où l'activité de pêche est importante, au point de constituer un ensemble spatial cohérent du point de vue des types de navires de pêche, des espèces ciblées ou encore de la gestion. La pêcherie benthique (*i.e.* entité centrée sur les espèces vivant sur le fond, par opposition à la pêcherie pélagique) est l'une des composantes de ce « *géosystème halieutique* » (Corlay, 1995b).

Figure 4. Situation du golfe de Gascogne



Source : IGN, SHOM, BRGM, AMMP, Ifremer, FranceAgrimer
Tissière L., Letg-Emh, 2017

20 Les trois espèces commerciales structurantes de cette pêcherie sont la sole commune (*Solea solea*), le merlu (*Merluccius merluccius*) et la langoustine (*Nephrops norvegicus*), représentant le tiers de la valeur des ventes aux enchères des criées de la façade (FranceAgriMer, 2016). Ces espèces sont majoritairement pêchées par des flottilles artisanales totalisant environ 700 navires[1] : chalutiers de fond et fileyeurs et, dans une moindre mesure, ligneurs et caseyeurs. D'après l'approche fondée sur la notion de Rendement maximum durable, la situation environnementale est actuellement satisfaisante pour le merlu, en cours d'amélioration pour la sole commune et soumise à de plus fortes incertitudes pour la langoustine.

21 L'application à cette pêcherie s'explique pour trois principales raisons. D'abord, cette pêcherie est pratiquée par des navires quasi exclusivement français, ce qui permet de réaliser l'exercice en français, facilitant ainsi la communication en contexte participatif. Ensuite, les liens établis à l'échelle régionale entre les chercheurs et les autres acteurs des pêches maritimes sont relativement anciens et empreints d'une confiance mutuelle constituant un point d'appui appréciable pour engager une démarche participative. Enfin, des recherches antérieures ont permis d'acquérir des données et des connaissances sur la pêcherie.

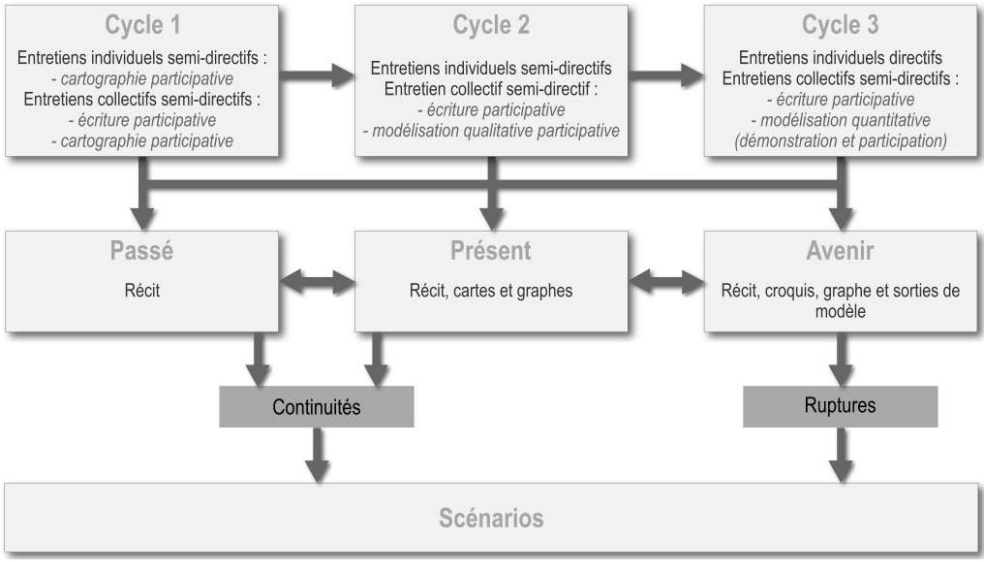
1.3. Un appareillage méthodologique mixte

22 Le dispositif méthodologique mis en œuvre pour imaginer la pêcherie benthique du golfe de Gascogne à l'horizon 2050 peut être qualifié de mixte pour plusieurs raisons. D'abord, il a été pensé de façon à confronter des visions d'acteurs en menant une enquête composée de temps collectifs et individuels. Ensuite, afin de multiplier les outils pour construire et illustrer les scénarios, des méthodes qualitatives et quantitatives spatialement et temporellement explicites ont été utilisées.

1.3.1. Confronter les visions à travers une enquête par entretiens collectifs et individuels

23 Le dispositif méthodologique a été déployé sur deux années (avril 2015 à mai 2017) avec trois cycles d'enquêtes successifs (Figure 5). Les cycles 1 et 2 ont chacun duré trois mois et le cycle 3 a duré plus d'un an. Ils ont été entrecoupés de deux pauses au cours desquelles les contacts avec les enquêtés ont été quasiment nuls : la première de six mois et la seconde de trois mois. Ces cycles ont permis la construction itérative de scénarios. Chacun d'entre eux était composé d'enquêtes par entretiens individuels et collectifs au sein desquels différents ateliers collaboratifs ont été expérimentés.

Figure 5. Organisation de l'exercice de géoprospective

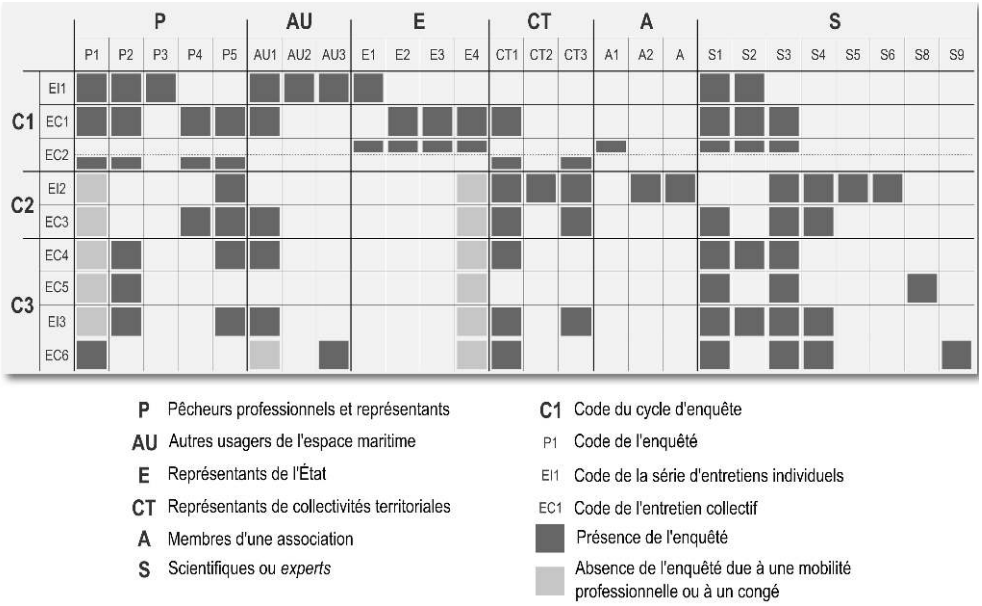


Source : Tissière L., Letg-Emh, 2017

24 Au-delà de la fouille documentaire parallèle à l'exercice et à l'exception des scientifiques enquêtés, les chercheurs ont surtout joué le rôle d'animateur facilitant l'expression des différentes visions et/ou d'observateur[2] des visions explicitement et implicitement exprimées. Dans ces conditions, la personnalité des acteurs et le fonctionnement du système d'acteurs constituent un paramètre important lors de la construction du groupe d'enquêtés. Ce dernier n'a donc pas vocation à être pleinement représentatif. Il est par ailleurs un compromis entre la volonté d'élargir (voire de perturber) le « *mini-public délibératif* » (Niessen, 2017) habituel de la pêcherie[3] et celle de respecter le circuit de pouvoir et de compétences des acteurs.

25 Ainsi, 61 personnes ont été sollicitées, 35 ont répondu et 26 ont participé à l'exercice de façon plus ou moins continue (Figure 6). Parmi ces 26 enquêtés, 5 personnes ont été cooptées par les autres participants et 5 personnes étaient présentes à titre bénévole (militant associatif et/ou retraité). Le rapport entre la sollicitation et la participation effective met en évidence un taux de participation proche de la moitié chez les pêcheurs et leurs représentants, les membres d'association et les scientifiques (ou *expert*[4]), et plus faible (environ un tiers) pour les représentants de l'État et de collectivités territoriales.

Figure 6. Participation des enquêtés



Source : Tissière L., Letg-Emh, 2017

26 Même si elle s'est affaiblie au fur et à mesure de l'exercice, la participation – en termes quantitatifs absolus – des scientifiques, des pêcheurs professionnels et des collectivités a été forte. Les membres d'associations et les autres usagers de l'espace maritime ont à l'inverse été peu nombreux. Cela s'explique d'une part par la faiblesse du réseau local d'associations spécialistes des questions de pêche et du milieu marin et par la faible disponibilité des militants actifs en journée. Les autres usagers ont d'autre part ouvertement exprimé leur crainte d'être marginalisés dans des discussions centrées sur la pêche. La participation des représentants de l'État s'est interrompue très rapidement. Deux hypothèses – sans doute complémentaires – peuvent être émises : du fait de la compétence quasiment exclusive de l'État, s'il n'y a pas de forte vocation stratégique, ses représentants quittent la scène de participation ; leurs moyens humains ne permettent pas aux services de l'État de participer dans la durée à des expérimentations de recherche (Chaigneau et Guineberteau, 2015).

27 Aussi, parmi les personnes enquêtées lors des premiers entretiens individuels, toutes n'ont pas accepté de participer au premier entretien collectif. En revanche, les acteurs y ayant pris part ont en règle général participé aux cycles suivants. Par ailleurs, l'intégration de remplaçants au cours de l'exercice a été limitée aux scientifiques (de manière à conserver un équilibre entre sciences naturelles et sciences sociales) afin de ne pas compromettre la cohésion du groupe d'enquêtés. Enfin, pour des raisons de disponibilité et de continuité dans le calendrier des entretiens et dans le but de maximiser la participation, nous avons été amenés à diviser le groupe d'enquêtés en deux sous-groupes (décalés dans le temps) lors du deuxième entretien collectif. Ainsi, un sous-groupe a pu s'appuyer sur les travaux de l'autre sous-groupe, mais sans parvenir à se les approprier ; cette expérimentation n'a donc pas été renouvelée.

1.3.2. Combiner l'espace et le temps en alternant les outils simples et complexes

28 Les ateliers collaboratifs mis en œuvre lors des entretiens individuels et collectifs ont consisté à faciliter l'expression orale, écrite et graphique des enquêtés afin de construire le récit passé, présent et à venir de la pêcherie benthique du golfe de Gascogne. Le début de l'exercice a mobilisé des outils qualitatifs tels que des cartes mentales et des pseudo-cartes factorielles. L'introduction du modèle quantitatif de simulation spatio-temporel de pêcheries ISIS-Fish, initialement développé pour évaluer des mesures de gestion spatio-temporelles (Mahévas et Pelletier, 2004) et choisi pour sa prise en compte explicite de l'espace, a été progressive jusqu'à la fin de l'exercice. Le modèle n'a pas été directement utilisé en entretien *a fortiori* par les enquêtés. Par contre, après avoir été présentés sous la forme d'un court-métrage, ses paramètres ont été partiellement déconstruits sur des supports matériels (papier).

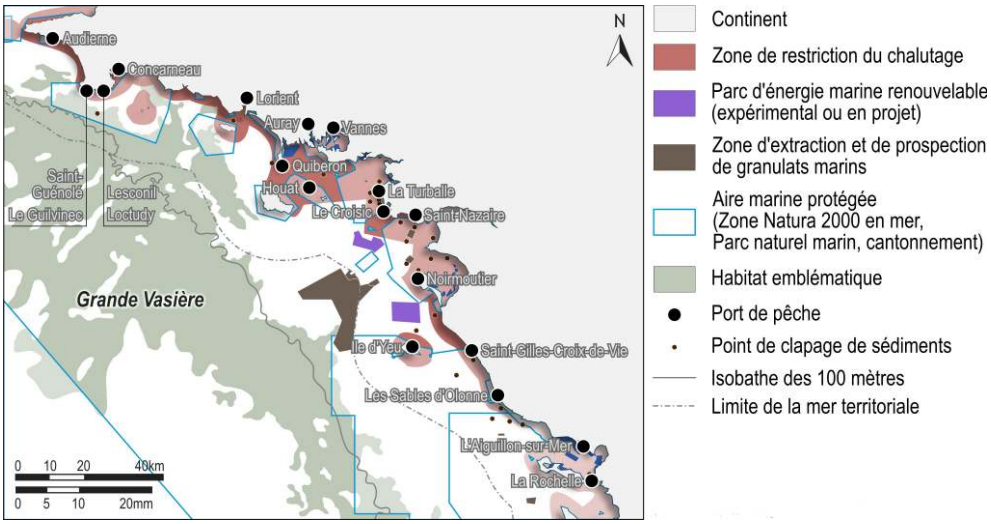
2. Co-construction d'objets chronotopiques intermédiaires : des visions que l'espace et le temps permettent d'exprimer

29 Le concept d'objet chronotopique intermédiaire est emprunté à plusieurs auteurs. Cairol et Piveteau (2001) désignent par « *objets intermédiaires* », des objets de recherche-action co-construits entre acteurs et chercheurs en vue de communiquer et d'apprendre. Lardon *et al.* (2006) qualifient d'« *objets géo-graphiques* » les résultats de l'appropriation par les acteurs d'outils de représentation spatiale (par exemple des cartes, des dessins, des modèles, etc.). Bakhtine (cité par Elissalde, 2015), l'inventeur du chronotopedéfinit son concept comme « *une unité de lieu et une durée spécifique* ». Les objets chronotopiques intermédiaires englobent alors l'ensemble des construits spatio-temporels aux interfaces de la connaissance et de la participation.

2.1. La description des enjeux présents

30 Les principaux enjeux des pêches maritimes du golfe de Gascogne décrits pendant l'exercice relèvent de la gestion des pêches, de la cohabitation entre les usages et de l'état de l'environnement. Certains de ces dires d'acteurs sont explicitement spatiaux et peuvent facilement être transformés en information géographique, puis représentés sous la forme de cartes de synthèses notamment (Figure 7).

Figure 7. Enjeux des pêches maritimes au nord du golfe de Gascogne d'après les entretiens du Cycle 1



Source : IGN, SHOM, BRGM, AMMP, Ifremer, FranceAgrimer
Tissière L., Letg-Emh, 2017

2.1.1. Les enjeux de gestion

31 La gestion des pêches est apparue comme l'un des axes centraux des discussions. Du point de vue des pêcheurs et de leurs représentants, le calendrier de la gestion constitue une lourde contrainte : « *C'est inacceptable que chaque année, le 20 décembre*[5]*, le sort de tous les pêcheurs d'Europe soit scellé sans qu'ils ne puissent avoir leur mot à dire.* » Ils demandent une évolution d'un système basé sur la révision annuelle des quotas de pêche vers un système de « *plan de gestion pluriannuel* » mieux adapté au « *besoin de visibilité* » des professionnels. Du point de vue d'un biologiste « *fixer un TAC*[6] *pour l'année prochaine c'est pas simple, alors à long terme… Sur un plan scientifique, c'est vraiment un coup à se planter. L'anchois, voir à cinq ans, c'est pas possible* ». Cela illustre que la temporalité de la gestion serait calibrée sur la capacité de prévision des scientifiques. Or, un représentant de pêcheurs a revendiqué un principe de « *risque d'incertitude pour les pêcheurs* ». Autrement dit, il espère un arbitrage politique en faveur d'un alignement de la temporalité de gestion sur celle des pêcheurs plutôt que sur celle des scientifiques, malgré les incertitudes à propos des impacts sur les ressources à moyen terme. Cette réaction est entrée en contradiction avec la perception de la décision en matière de gestion des pêches d'un militant environnemental : « *Le système actuel de prise de décision européen manque de transparence* […]. *Les décisions se jouent sur des enjeux socio-politiques et non écologiques.* [Les] *études servent de faire valoir.* »

32 Les enjeux de gestion des pêches relèvent également du registre de l'espace. Les Aires marines protégées (AMP) par exemple (voir Day, 2012) sont relativement récentes dans le golfe de Gascogne. Elles structurent désormais une partie importante de la mer côtière et s'étendent vers le large. Pour certains scientifiques, elles constituent un outil pertinent pour gérer les activités en mer selon une « *approche écosystémique* ». Pour d'autres, elles sont l'outil de gestion emblématique de la capacité des pêcheurs à s'emparer des enjeux environnementaux : « *Les pêcheurs sont devenus des gestionnaires, d'AMP par exemple*[7]*. Cela aurait paru complètement incongru il y a 15 ans.* » Pour un élu municipal, les AMP

cristalliseraient plutôt les hostilités des pêcheurs à l'égard de la réglementation : « *Elles ont créé des réactions de protestations* [...] *de la part des pêcheurs, maintenant plus résignés.* » D'après les propos d'un militant altermondialiste, les mouvements protestataires des pêcheurs à l'égard des AMP devraient surtout se concentrer sur le fait qu'elles incarnent un phénomène globalisé d'accaparement des mers : « *C'est un partage de l'océan entre les zones qui vont être mises sous gestion AMP avec interdiction de pêche dans la plupart des cas, pas toujours, mais... c'est ça. Et puis, pour le reste, on va laisser se développer les activités de type exploitation minière, éventuellement pétrolière.* »

2.1.2. Les enjeux de cohabitation

33 Les pêcheurs professionnels exercent leur activité dans un cadre également restreint par la présence d'autres usages maritimes. La cohabitation en mer a été une deuxième question récurrente qui s'est posée à deux niveaux. Il y a d'abord le partage de l'espace entre pêcheurs, exprimé par un de leurs représentants : « *En interne il y a* [...] *beaucoup de conflits.* » D'après un technicien de collectivité territoriale, ces conflits sont des conflits de pratiques de l'espace et des conflits de pratiques de la ressource : « *Y a des conflits de zone* [et des conflits] *de métier* [...]. *Et en fait il est reproché... beaucoup par les petits métiers que* [la senne danoise] *interagit fortement sur les autres métiers dans le sens où* [là où les senneurs passent] *les autres petits métiers peuvent plus pêcher.* » Dans le même registre, les pêcheurs et leurs représentants ont ajouté la question du partage de l'espace avec les autres activités : « *Le partage de l'espace est évidemment une question majeure, parce que les pêcheurs ont vraiment le sentiment de perdre leur liberté de travailler.* » De l'autre côté, les représentants des autres activités ont d'abord mis en évidence les capacités d'organisation entre usagers : « *Il n'y a aucun cadre qui réglemente la concertation entre pêcheurs et opérateurs éoliens. C'est à nous de nous débrouiller et notre volonté est donc de s'investir de cette question. On a mis en place des cellules de liaisons.* » Ils ont également cherché à démontrer que les problèmes de cohabitation spatiale étaient atténués grâce à la compatibilité temporelle des activités maritimes : « *On extrait* [des sédiments] *deux heures par jour, donc une cohabitation avec la pêche est possible.* » Ainsi, des approches orientées sur la dimension spatiale, comme la Planification spatiale maritime (PSM) dont l'objet est d'organiser la distribution spatiale des activités en mer, créeraient « *du conflit là où il n'y en a pas* ».

2.1.3. Les enjeux environnementaux

34 Les enjeux environnementaux sont également intervenus dans les discussions, par l'évocation ponctuelle d'espèces (benthiques, mais également pélagiques), mais c'est surtout le débat sur les habitats emblématiques du golfe de Gascogne qui ont permis de les appréhender.

35 La Grande Vasière (une portion septentrionale du plateau continental) a été évoquée à de multiples reprises. Pour un représentant de pêcheurs, elle forme avec les estuaires les « *deux types d'espace très fonctionnels pour le golfe de Gascogne* » dans la mesure où elle est l'habitat de la langoustine et une nourricerie pour les juvéniles de merlu. À ce sujet, deux scientifiques ont mis en évidence les impacts de « *l'interaction entre langoustiniers et jeunes merlus* » ; « *on capture des jeunes merlus quand on veut de la langoustine. On ne trouve pas de solution à ça* ». Néanmoins, si la Grande Vasière constitue un enjeu environnemental du point de vue de l'activité de pêche, elle a paru plus secondaire du point de vue de la

conservation de la biodiversité. En effet, selon un militant écologiste, la Grande Vasière est « *pauvre en espèces démersales* ». Pour ce même enquêté, d'autres « *écosystèmes* » ont semblé constituer des enjeux environnementaux plus importants, parmi lesquels figurent les « *estuaires* » évoqués précédemment par le représentant de professionnels. Selon les biologistes, l'enjeu environnemental ne se situe pas au niveau de l'espèce ou au niveau de l'habitat, mais au niveau de l'ensemble de l'espace qu'une espèce occupe au cours de son cycle de vie. Cet espace devrait d'ailleurs constituer « *l'espace* [d'une] *gestion régionalisée* ». Cela a été complété par l'idée que cet espace de gestion « *change d'échelle à chaque stock*[8] ».

2.2. Les récits du passé et de l'avenir

36 La prospective propose de distinguer deux catégories de dynamiques : les tendances lourdes et les ruptures. Chacune de ces dynamiques est détaillée à travers des hypothèses, qui sont ensuite assemblées les unes aux autres pour constituer des scénarios dits contrastés.

2.2.1. Les tendances lourdes

37 En prospective, les tendances lourdes sont des changements considérés comme prévisibles et dont la mesure est aisée car ils prolongent une observation (Godet, 1983). Ces continuités peuvent faire l'objet de fouilles documentaires, mais dans le cadre de cet exercice, nous cherchions surtout à identifier celles qui étaient perçues par les enquêtés. Nous avons considéré comme tendances lourdes (i) les dynamiques récurrentes, mais sans hypothèses contrastées, et (ii) les dynamiques évoquées, mais rapidement marginalisées de la discussion, en ne retenant que les plus crédibles. Par exemple, l'avenir des énergies fossiles est intervenu à de nombreuses reprises, mais la seule hypothèse était celle de la raréfaction alors que d'autres auraient pu émerger. Celle-ci a donc été considérée comme une tendance lourde. Dans un registre différent, l'évolution de la perception nourricière de l'espace maritime vers une perception financière n'a été évoquée que par un membre d'une association : « *La mer n'est plus quelque chose qui fournit des ressources d'abord, mais c'est un capital. Et ce capital on le valorise* [...]. *Alors on vend du carbone, on vend du tourisme, éventuellement on vend des droits de pêche.* » Les autres enquêtés se sont d'ailleurs appuyés sur cette tendance lourde afin de former la trame de l'un des scénarios.

2.2.2. Les ruptures

38 L'intérêt des tendances lourdes tient dans le fait qu'elles permettent d'envisager de multiples ruptures connexes. La raréfaction des énergies fossiles couplée à la diminution de leur acceptabilité sociale a, par exemple, incité à imaginer la disparition brutale des arts traînants[9].

39 Les ruptures n'ont pas comme fonction d'être probables, mais de permettre d'explorer l'imaginaire des acteurs en déroulant une chaîne de causalités. Un autre exemple marquant de rupture imaginée par les acteurs porte sur l'Europe institutionnelle : « *Avec la montée des populismes en Europe, l'Union européenne se disloque et la France, qui n'a pas de culture maritime marquée, tourne le dos à la mer*[10]. » Les ruptures ne sont donc pas totalement déconnectées de la description du présent. Elles reposent sur la perception plus fine et critique de « *germes de changement* » (Godet, 1983).

2.2.3. Les scénarios

40 Les changements envisagés en géoprospective tendent à relever dans le même temps de l'utopie et de la dystopie. En cela, les scénarios sont teintés par les peurs et par les idéaux de leurs auteurs. Ils sont le résultat de discussions pour sélectionner des hypothèses à partir desquelles une histoire cohérente peut être racontée. Trois scénarios ont ainsi été créés : « En sous-marin » raconte des modifications dans la gouvernance des pêches et des espaces maritimes ; « Les dents du golfe » explore la redistribution de l'espace côtier dans le contexte d'une ultra-libéralisation des mers ; « La pêche prend l'eau » interroge la place de la pêche du golfe de Gascogne dans le cas d'une PSM par façade européenne. Ces scénarios ne fixent pour autant pas le récit de l'avenir ni le débat. Ils ne sont d'ailleurs pas la matière la plus riche de l'exercice.

3. Les stratégies, témoins de relations latentes avec le temps et l'espace

41 Le récit des acteurs a été complété par des représentations graphiques et par des simulations numériques, participatives et non participatives, imposées aux enquêtés ou proposées spontanément par les enquêtés. Les objectifs étaient d'illustrer et d'étoffer les conjectures, mais surtout d'observer le niveau d'appropriation par les acteurs de ces méthodes spatio-temporelles. Quelques enseignements réflexifs peuvent être tirés de la stratégie des enquêtés, mais également de celle des enquêteurs.

3.1. Refuser la participation

42 Certains acteurs ont refusé de participer à l'exercice de géoprospective pour des raisons plus ou moins explicitement formulées. La principale explication de ces refus est la méfiance à l'égard de la démarche. Il a pu s'agir d'un scepticisme quant à son utilité, par exemple exprimé par un représentant de professionnels : « *Je ne vois pas ce que les pêcheurs ont à y gagner, le pouvoir est à Bruxelles et pas ici* [...]. *De toute façon, les enjeux, les gens les connaissent.* »

43 Dans d'autres cas, le refus de participer a été motivé par un rejet des démarches participatives avec les pêcheurs. Cela a notamment été revendiqué par un membre d'une association : « *Le dialogue avec les patrons des gros navires, ou avec leurs représentants* [...] *est souvent difficile, y compris en public. Ils profitent de la prise de parole pour défendre leurs intérêts et ne laissent guère de place au dialogue, dialogue qui d'ailleurs prend souvent la tournure d'une négociation ou même d'un combat. Ils savent que les représentants de l'État leur sont dévoués* [...]. *J'en suis arrivé à comprendre qu'il est plus raisonnable* [...] *de mettre son énergie ailleurs.* »

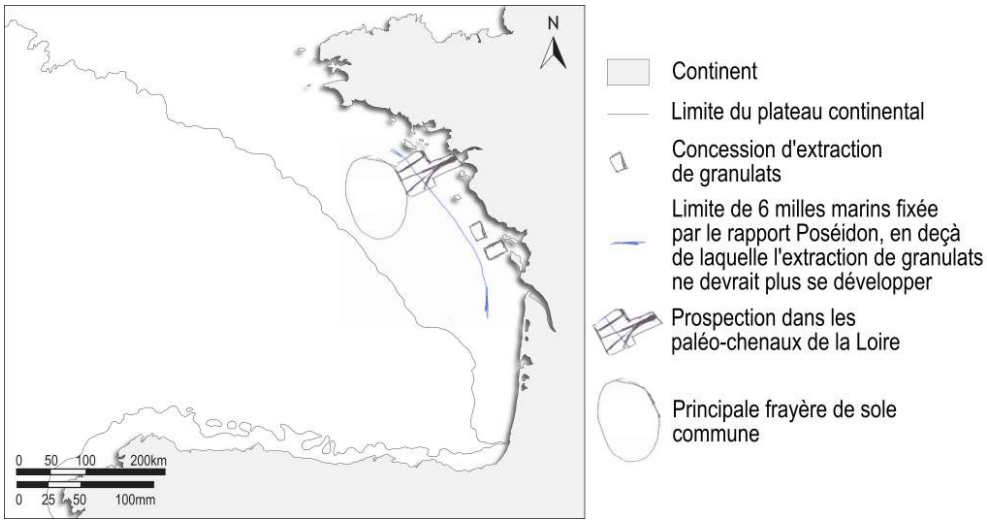
3.2. Contourner l'outil…

3.2.1… pour évacuer le conflit

44 Au cours des entretiens destinés à établir l'image du présent, un enquêté représentant les extracteurs de granulats a d'abord dessiné les concessions exploitées et la zone de prospection sur un fond de carte du golfe de Gascogne (Figure 8). Il lui a ensuite été demandé de décrire les contraintes de cohabitation pour son activité. Il a répondu : « *On*

dérange surtout les arts traînants. Là, il y a une frayère de sole. » Il lui a été demandé de représenter cette frayère de sole sur le fond de carte, qu'il a dessinée de façon contiguë, et non superposée, aux zones d'exploitation et de prospection. Par ailleurs, lors d'un entretien mené avec un représentant des conchyliculteurs, celui-ci a refusé de participer à l'exercice de cartographie. Il a précisé : « *Nous ne pouvons effectivement plus raisonner par secteur, mais par territoire. Quand il n'y avait que les pêcheurs et les conchyliculteurs en mer, qui d'ailleurs pouvaient être les mêmes personnes, ça allait, mais il y a eu une multiplication d'usages, d'acteurs à laquelle il faut désormais s'adapter. Les conflits et les différents problèmes ne peuvent plus se régler comme avant* [...]. *La conchyliculture et la pêche sont des activités cousines, qui doivent partager le même espace* [...]. *La rivalité vient surtout du tourisme, de l'urbanisation, des politiques environnementales, de la non-acceptation sociale de notre activité.* » En d'autres termes, il existerait des accords tacites entre activités maritimes proclamées comme traditionnelles (pêches, conchyliculture, mais également extraction de granulats, agriculture, etc.) qui règlent leurs conflits de façon interne. Une trace écrite ou graphique pourrait déstabiliser ces accords tacites.

Figure 8. Carte participative sur les interactions spatiales entre l'extraction de granulats marins et les pêches maritimes



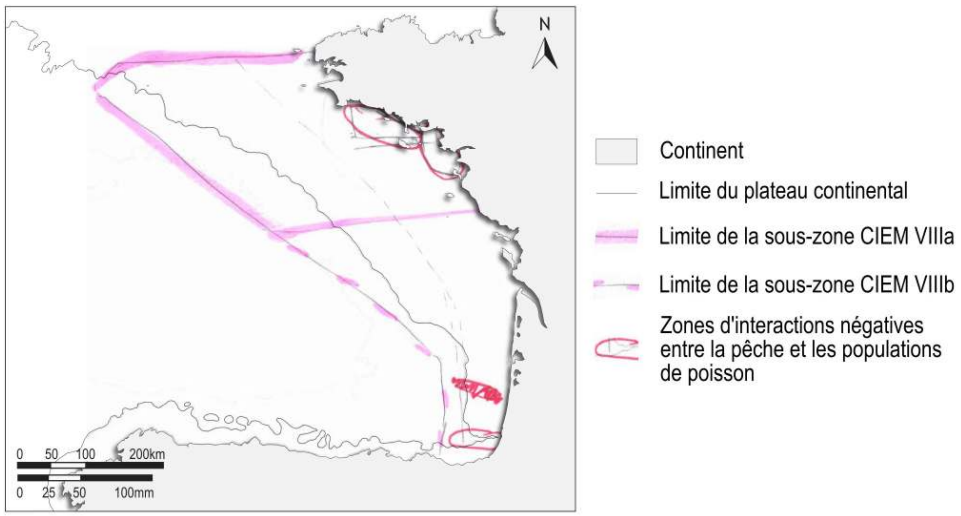
Réalisation : Tissière L., Letg-Emh, 2017

3.2.2… pour dépasser des difficultés

45 La modélisation qualitative renvoie à la cartographie et aux autres formes qualitatives de représentation de l'espace futur. Les fonds de carte utilisés en entretiens étaient constitués de repères spatiaux minimalistes et *a priori* communs, afin de faciliter la cartographie participative : le trait de côte et la limite du plateau continental. Pourtant, l'appropriation de ces fonds de carte par les enquêtés n'a pas été évidente. Ainsi, l'entretien d'un scientifique a montré que l'absence de son référentiel spatial courant (les rectangles statistiques et les sous-zones du CIEM[11]) a dans un premier temps déstabilisé la localisation d'enjeux exprimés à l'oral. L'enquêté a commencé par dessiner les sous-zones (VIIIa et VIIIb) du CIEM et le rectangle statistique (24E6) au sein duquel les interactions techniques entre les langoustiniers et le stock de merlu sont connues. Puis, il a dessiné la zone sous la forme d'un polygone (au nord de la carte). Plus tard, l'enquêté a expliqué : « *Je connais moins, mais le gouf du Capbreton a longtemps été épargné. Maintenant, les pêcheurs*

capturent de gros individus. » En l'absence de rectangle statistique, l'enquêté ne parvient pas à situer immédiatement la zone (au sud de la carte) (Figure 9). La dimension maritime du terrain étudié, sans repères spatiaux matériels et faiblement sinon nullement pratiquée par une partie des enquêtés, a de toute façon rendu difficile l'exercice de cartographie participative.

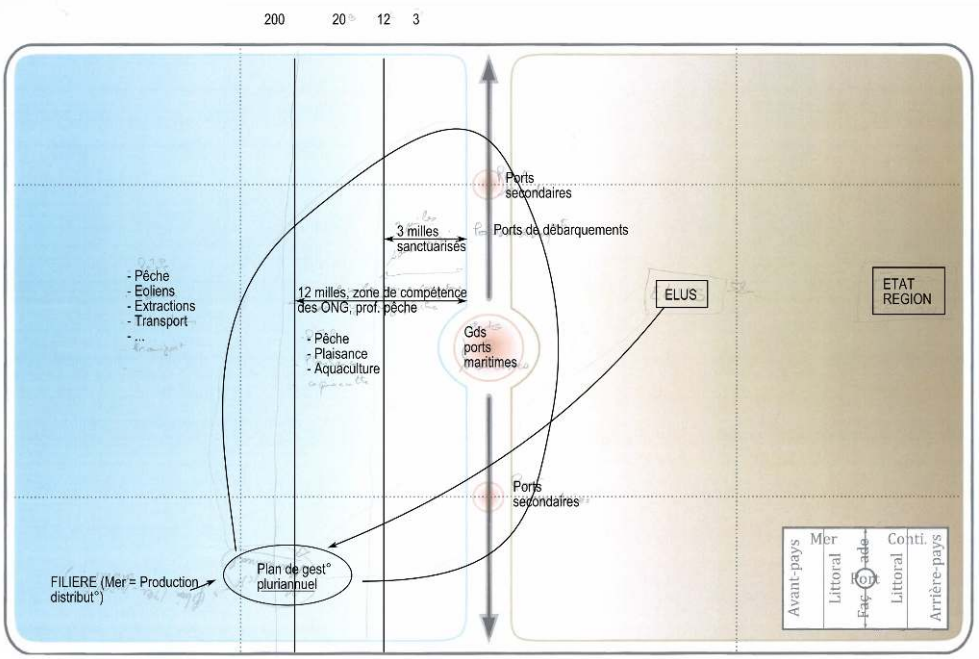
Figure 9. Carte participative sur les interactions spatiales entre les pêches maritimes et les populations de poisson exploitées



Réalisation : Tissière L., Letg-Emh, 2017

46 Les difficultés et les hostilités rencontrées par les enquêtés pour représenter l'espace sous la forme de cartes classiques ont conduit à réinterroger les méthodes de représentation spatiale du changement. Afin d'illustrer les scénarios, d'autres voies ont été explorées. Un fond de croquis générique a donc été proposé et le groupe d'enquêtés qui a écrit le scénario « En sous-marin » s'est approprié cet outil en allouant une fonction, un type d'acteurs et des compétences à chaque espace (marin, littoral ou terrestre) à l'horizon 2050 (Figure 10).

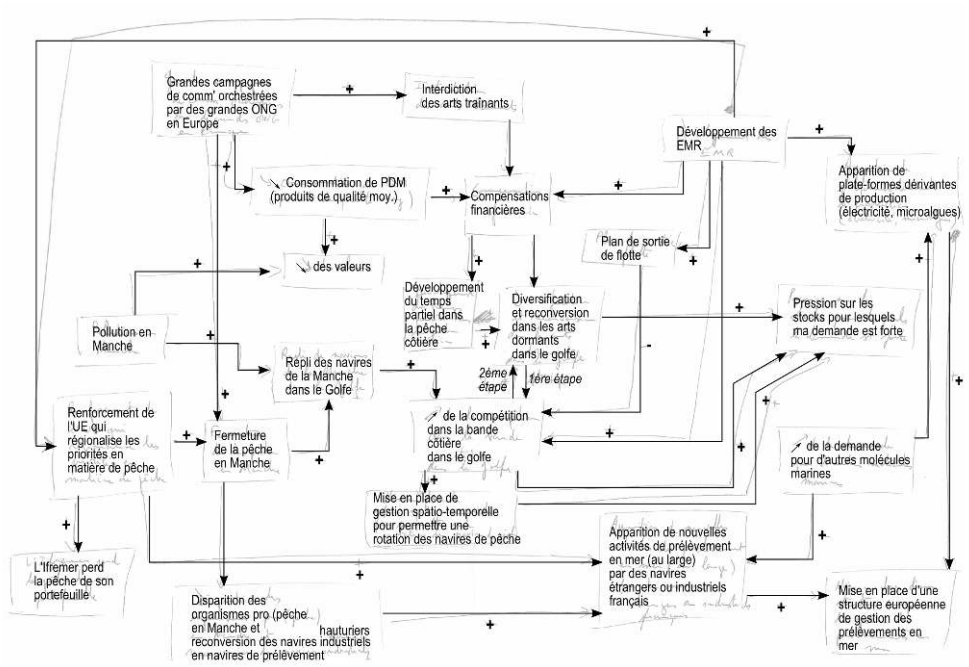
Figure 10. Schéma participatif de l'espace maritime à l'horizon 2050 réalisé dans le cadre d'un entretien collectif du Cycle 2



Réalisation : Tissière L., Letg-Emh, 2017

47 Le groupe d'enquêtés écrivant le scénario « La pêche prend l'eau » n'avait pas de support prédéfini pour représenter les changements. Il était donc libre de créer sa propre méthode. Le scénario a finalement pris la forme d'un graphe d'influence (Figure 11). Les cases correspondent à des événements, les flèches à des relations de cause à effet entre ces événements et les opérateurs explicitent le caractère positif ou négatif des effets d'un événement sur l'autre, par exemple : la diminution de la consommation de produits de la mer cumulée à des campagnes médiatiques répétées contre les arts traînants a abouti à leur interdiction, compensée financièrement, ce qui favorise le temps partiel ou la reconversion des pêcheurs à d'autres métiers.

Figure 11. Graphe d'influence des changements spatiaux d'ici à 2050 réalisé dans le cadre d'un entretien collectif du Cycle 2



3.3. Manipuler le récit

48 Le scénario « Les dents du golfe » est celui dont certaines hypothèses ont été simulées dans le modèle ISIS-Fish au cours du Cycle 3. Elles portaient d'une part sur la standardisation de la taille des navires de pêche et d'autre part sur une appropriation de la mer côtière par de nouvelles activités. Les sorties de modèle proposent de mesurer les effets de ces hypothèses, principalement sur la biomasse (indicateur biologique) et sur les captures (indicateur économique).

49 Même si la traduction mathématique des hypothèses a été validée par les enquêtés, celle-ci a inévitablement déformé et simplifié le dire d'acteurs afin d'être compatible avec les paramètres du modèle. Ainsi, la standardisation de la flotte s'est traduite par une suppression des navires de la flotte actuelle n'entrant pas dans la catégorie « Standard » retenue : l'ensemble des navires actuellement compris entre 12 et 18 m pour le premier test, de moins de 12 m pour le deuxième test, de plus de 18 m pour le dernier test. Cette traduction du récit conduit à émettre plusieurs remarques. D'une part, elle s'appuie fortement sur l'existant en considérant l'effectif des flottes « Standard » comme constant d'ici à 2050. C'est à la fois peu probable et à contre-courant des sinuosités permises par la prospective. D'autre part, elle postule la sortie de flotte de plusieurs centaines de navires, hypothèse extrêmement clivante et qui ne reflète pas son idée initiale selon laquelle « *les bateaux sont faits dans le même moule pour réaliser des économies d'échelles, avec des ajustements conjoncturels* ». Aussi, l'appropriation de la mer côtière a été traduite par l'exclusion de la flotte « Standard » des carrés statistiques CIEM côtiers. Si cette simplification est exacte statistiquement, elle est, du point de vue sémantique, radicalement différente du récit. Alors que les auteurs du scénario cherchaient à mettre en évidence les menaces que font peser le développement de nouvelles activités et l'essor des AMP sur la pêche, le modèle a

créé une hypothèse de *no-take zone*, interdite à toutes les activités extractives (pêche, extraction de granultas, etc.) tout en créant une ambiguïté sur le statut des autres activités.

50 Les problèmes de compatibilité entre la géoprospective et le modèle s'expliquent par la nature du modèle lui-même : d'une part calibré à partir de certaines espèces, de certains navires et sur la base de mailles spatiales courantes, d'autre part spécialisé pour l'évaluation des pêcheries (ne permettant pas d'intégrer d'autres activités). En l'état, il ne peut clairement pas illustrer des scénarios de géoprospective, en revanche les scénarios de prospective permettent d'illustrer le fonctionnement technique du modèle. Or, deux des trois enquêtés avec qui les hypothèses ont été validées en entretien directif n'ont pas participé à la démonstration des sorties du modèle. Cela interroge donc les volontés d'appropriation de cet outil d'aide à la décision par des acteurs directement impactés par la décision.

Conclusion

51 Plus qu'une méthode, la géoprospective est un guide pratique pour favoriser le débat dans un contexte spatialisé et temporalisé. En théorie, le temps et l'espace se conjuguent pour faire émerger des visions d'acteurs. Ces dimensions sont omniprésentes dans leurs récits et dans les illustrations de ces récits, d'autant plus qu'elles peuvent prendre des formes concrètes et abstraites, simples et complexes : du dessin à la sortie de modèle.

52 Les pêches maritimes en général, et la pêcherie benthique du golfe de Gascogne en particulier, constituent un cas d'étude riche d'enseignements sur ces différentes formes de manifestation du temps et de l'espace. Tout d'abord, la conception de l'espace et du temps comme outils holistes de communication met en évidence les perceptions différentes des groupes d'acteurs, à la fois sur la gestion, la cohabitation et l'environnement. Du point de vue des dynamiques futures, l'espace et le temps sont généralement appréhendés conjointement par les acteurs. Ils parviennent à décrire des continuités et à raconter des ruptures telles que la financiarisation des zones côtières ou la transformation radicale du milieu naturel.

53 Ensuite, les représentations du temps et de l'espace ont occupé une place importante au cours de l'exercice. Elles ont été d'autant plus centrales qu'elles ont incarné les acteurs et leurs rapports sociaux à travers des objets chronotopiques intermédiaires. L'analyse de ces objets constitue sans doute l'enjeu majeur d'une recherche participative en ce qu'elle met en évidence la dimension spatio-temporelle symbolique dissimulée derrière des stratégies d'acteurs. Deux types de relation symbolique se distinguent : le premier relève de la difficulté et le second de la conflictualité d'aborder le temps et l'espace dans un contexte multipartenarial. Il ressort de cet exercice que ces conflits et difficultés sont surtout des artefacts issus des méthodes employées.

54 Enfin, les scénarios de géoprospective réalisés dans le cadre de cet exercice ne possèdent qu'une vocation expérimentale. C'est d'ailleurs probablement sur une base non opérationnelle que les enquêtés ont exprimé autant d'enjeux et d'hypothèses d'avenir. Pour autant, par retour d'expérience, l'exercice a démontré les risques – en matière de manipulation de la participation – associés à la traduction des propositions d'acteurs vers les outils opérationnels tels que les modèles de simulation de pêcherie.

BIBLIOGRAPHIE

Barbieri Masini E., Bell W., Boulding E., 1993, « La prospective et les tendances à l'unité et à l'adversité », *Revue internationale des sciences sociales*, n° 137, p. 387-461.

Bavinck M., Chuenpagdee R., Jentoft S., Kooiman J., 2013, *Governability of Fisheries and Aquaculture: Theory and Applications*, Amsterdam, Springer, MARE Series.

Berger G., Darcet J., 1967. *Les étapes de la prospective*, Paris, PUF.

Busquet G., 2012-2013, « L'espace politique chez Henri Lefebvre : l'idéologie et l'utopie », *Justice Spatiale/Spatial Justice*, n° 5, http://www.jssj.org/article/lespace-politique-chez-henri-lefebvre-lideologie-et-lutopie/.

Cairol D., Piveteau V., 2001, « Les relations chercheurs-acteurs : place des représentations spatiales », *in* Lardon S., Maurel P., Piveteau V. (dir.), *Représentations spatiales et développement territorial*, Paris, Hermès, p. 57-74.

Chaigneau G., Guineberteau T., 2015, « Mer et gestion intégrée : analyse du cas français dans son contexte européen », *in* Guillaume J. (dir), 2015, *Espaces maritimes et territoires marins*, Paris, Ellipses, p. 165-189.

Corlay J.-P., 1995a, « Géographie sociale, géographie du littoral », *Norois* n° 165, p. 247-265.

Corlay J.-P., 1995b, « Le concept d'espace halieutique : réflexions de géographe sur les pêches maritimes à partir du cas danois », *in* Laloë F., Rey H., Durand J.-L. (dir.), *Questions sur la dynamique de l'exploitation halieutique*, Paris, ORSTOM, p. 125-140.

DATAR, 1971, *Schéma général d'aménagement de la France. Une image de la France en l'an 2000. Le scénario de l'inacceptable (travaux et recherches de prospective)*, Paris, La Documentation française.

Day J., 2012, *Application des catégories de gestion aux aires protégées : lignes directrices pour les aires marines*, Gland, UICN.

De Cacqueray M., 2011, *La planification des espaces maritimes en France métropolitaine : un enjeu majeur pour la mise en œuvre de la Gestion intégrée de la mer et du littoral*, thèse de doctorat en géographie, UBO.

De Jouvenel B., 1964, *L'art de la conjecture*, Monaco, Éditions du Rocher, Futuribles.

De Jouvenel H., 2004, *Invitation à la prospective*, Paris, Futuribles, coll. « Perspectives ».

Dodane C., Joliveau T., Rivière-Honegger A., 2014, « Simuler les évolutions de l'utilisation du sol pour anticiper le futur d'un territoire », *Cybergeo*, https://cybergeo.revues.org/26483.

Emsellem K., Liziard S., Scarella F., 2012, « La géoprospective : l'émergence d'un nouveau champ de recherche ? », *L'Espace géographique*, t. 41, n° 2, p. 154-168.

FranceAgriMer, 2016, *Les filières pêches et aquaculture en France 2016.*

Godet M., 2000, « La prospective en quête de rigueur : portée et limites des méthodes formalisées », *Futuribles*, n° 249, p. 57-64.

Godet M., 1983, « Méthode des scénarios », *Futuribles*, n° 71, p. 110-120.

Gourmelon F., Houet T., Voiron-Canicio C., Joliveau T., 2012, « La géoprospective, apport des approches spatiales à la prospective », *L'Espace géographique*, t. 41, n° 2, p. 97-98.

Guivarch C., Rozenberg J., 2013, « Les nouveaux scénarios socio-économiques pour la recherche sur le changement climatique », *Pollution atmosphérique : climat, santé, société*, n° spécial Climat, p. 1-9.

Hirsch T., 2010, « Le temps social : parcours d'une notion », *in* André J., Dreyfus-Asséo S., Hartog F. (dir.), Les récits des temps, PUF, p. 83-106.

Houet T., Aguejdad R., Doukari O., Battaia G., Clarke K., 2016a, « Description and validation of a »non path-dependent" model for projecting contrasting urban growth futures », *Cybergeo*, https://cybergeo.revues.org/27397.

Houet T., Gourmelon F., 2014, « La géoprospective – Apport de la dimension spatiale aux démarches prospectives », *Cybergeo*, https://cybergeo.revues.org/26194.

Houet T., Marchadier C., Bretagne G., Moine M.-P., Aguejdad R., Viguié V., Bonhomme M., Lemonsu A., Avner P., Hidalgo J., Masson V., 2016b, « Combining narratives and modelling approaches to simulate fine scale and long-term urban growth scenarios for climate adaptation », *Environmental Modelling & Software*, n°86, p.1-13.

Jones M., Dye S., Pinneguar J., Warren R., Cheung W.W.L., 2014, « Using scenarios to project the changing profitability of fisheries under climate change , *Fish and Fisheries*, vol. 16, n° 4, p. 603-622.

Kieken H., Mermet L., 2005, « Le rapport Meadows sur les limites de la croissance », *in* Mermet L. (dir.), *Étudier des écologies futures. Un chantier ouvert pour les études prospectives environnementales*, Bruxelles, P.I.E. Peter Lang, EcoPolis, p. 277-302.

Lardon S., 2005, « Une charte pour la modélisation d'accompagnement : pour quoi faire ? », *Natures Sciences Sociétés*, n° 13, p. 177-179.

Lardon S., Le Ber F., Brassac C., Caron P., Mainguenaud M., Préau J.-M., 2006, « Conception collaborative d'objets géo-graphiques. Application aux jeux de territoire », *Revue internationale de géomatique* 16, p. 269-284.

Lelong S., 2009, « Les conseils consultatifs régionaux : vers une nouvelle gouvernance pour les pêches de l'Union européenne ? », *VertigO*, HS n° 6, https://vertigo.revues.org/8894.

Mahévas S., Pelletier D., 2004, « A generic and spatially-explicit simulation tool for evaluating the impact of management measures on fisheries dynamics », *Ecological modelling*, n° 171, p. 65-84.

Mathian H., Sanders L., 2015, « Temporalités et objets géographiques », *L'information géographique*, n° 79, p. 55-64.

Mermet L., 2005, « Les prospectives environn-ementales et leur place dans les activités de recherche », *in* Mermet L. (dir.), *Étudier des écologies futures. Un chantier ouvert pour les études prospectives environnementales*, Bruxelles, P.I.E. Peter Lang, EcoPolis, p. 39-68.

Miles I., 1993, « Science, technologie et prospective », *Revue internationale des sciences sociales*, n ° 137, p. 439-451.

Niessen C., 2017, « Deliberative democracy, stakeholders and elites. The positions of associative, economic and political actors on a deliberative Mini-Public », *Septième congrès triannuel de l'Association belge francophone de science politique*, Louvain.

Ostrom E., 2012, « Par-delà les marchés et les États : la gouvernance polycentrique des systèmes économiques complexes », *Revue de l'OFCE*, n° 120, p. 13-72.

Robitaille M., Chiasson G., Gauthier M., 2016, « De la planification stratégique régionale à la prospective en Outaouais : la difficile construction d'un nouveau rapport au temps », *Cahiers de géographie du Québec*, n° 60, p. 325-342.

Stephenson R.L., Paul S., Pastoors M.A., Kraan M., Holm P., Wiber M., Mackinson S., Dankel D.J., Brooks K., Benson A., 2016, « Integrating fishers' knowledge research in science and management », *ICES Journal of Marine Science*, n° 73, p. 1459-1465.

Symes D., 2012, « Regionalising the Common Fisheries Policy : context, content and controversy », *Maritime Studies*, n° 11, https://maritimestudiesjournal.springeropen.com/articles/10.1186/2212-9790-11-6.

Symes D., 2006, « Fisheries governance: A coming of age for fisheries social science? », *Fisheries Research*, n° 81, p. 113-117.

Vanier M., 2015, « 28 scénarios de prospective territoriale pour la France : relecture transversale », *L'Information géographique*, n° 79, p. 79-91.

Voiron-Canicio C., 2012, « L'anticipation du changement en prospective et des changements spatiaux en géoprospective », *L'Espace géographique*, t. 41, n° 2, p. 9-11.

Worrapimphong K., Gajaseni N., Le Page C., Bousquet F., 2010, « A companion modeling approach applied to fishery management », *Environmental Modelling & Software*, n° 25, p. 1334-1344.

NOTES

1. D'après la base de données SACROIS de l'Ifremer.
2. Certains ateliers collaboratifs effectués lors des entretiens collectifs ont nécessité d'adopter une position d'observation participante. L'intensité de la participation de deux co-auteurs de cet article nous a conduits à les classer parmi les scientifiques enquêtés.
3. Le groupe d'acteurs impliqué a été identifié au cours d'une enquête exploratoire menée entre avril-mai 2013.
4. Sont qualifiées d'experts des personnes exerçant un métier de chercheur ailleurs que dans un établissement public. Cette catégorie englobe également un enquêté *non scientifique,* mais néanmoins spécialiste de prospective maritime.
5. Le 20 décembre correspond à la date aux alentours de laquelle le Conseil des ministres européens décide des quotas de pêche annuels.
6. Les Totaux admissibles de captures sont des seuils de capture pour une population de poisson donnée et sont fixés par les décideurs sur la base d'avis scientifiques. Ils sont ensuite répartis en quotas.
7. Plusieurs sites Natura 2000 en mer ont pour opérateurs des représentants des pêcheurs (plateau du Four, plateau de Rochebonne, Roches de Penmac'h, etc.).
8. Le terme « stock » désigne la part exploitable d'une population de poissons.
9. *i.e.* l'ensemble des engins de pêche actifs (chaluts, dragues, etc.).
10. Cette rupture a été imaginée au début de la campagne du référendum britannique sur la sortie de l'Union européenne.
11. https://wwz.ifremer.fr/peche/Le-monde-de-la-peche/La-gestion/ou/Zones-CIEM.

RÉSUMÉS

Dès lors que la prospective exploite l'indétermination de l'avenir, le temps est un levier pour nourrir un débat. Plus récemment, la géoprospective a intégré l'espace dans les discussions sur les devenirs possibles. Elle pose donc directement la question des fonctions de l'espace et du temps, et plus particulièrement de leur capacité à servir de médiateur pour la participation. Nous avons posé cette question lors d'un exercice de géoprospective appliqué aux pêches maritimes du golfe de Gascogne. Il en ressort que la mise en œuvre d'approches mixtes dans un cadre participatif a permis de décrire les enjeux actuels de la zone d'étude et d'imaginer des changements possibles explicitement spatialisés. Toutefois, l'espace et le temps sont aussi apparus comme un facteur de blocage pour les participations d'acteurs.

Prospective studies considered that the future is not determined. Time is then a lever to enhance debates. More recently, « geoprospective » has integrated space in discussions about possible futures. That questions directly the functions of the spatial and the temporal dimensions, especially the capacity of space and time to play as intermediaries for participation. We applied this question on the case of a fishery in the Bay of Biscay. On the one hand, we demonstrated that the participative method, combining qualitative and quantitative approaches, as well as simple and complex tools, allowed to describe the stakes of the case study and to imagine spatially-explicit possible changes. On the other hand, we also pointed that space and time could have been an obstruction for participation.

INDEX

Keywords : geoprospective, participations, spatial and temporal methods, representations, fisheries
Mots-clés : géoprospective, participations, méthodes spatio-temporelles, représentations, pêches maritimes

AUTEURS

LAURIE TISSIÈRE

Laurie Tissière est doctorante en géographie à l'université de Nantes, et membre de LETG (UMR 6554 CNRS) et d'EMH (IFREMER). Sa thèse porte sur l'analyse de processus socio-spatiaux dans les démarches de recherche participative, principalement sur les pêches maritimes.
tissiere_laurie@hotmail.fr

CHARLOTTE MICHEL

Charlotte Michel est titulaire d'un doctorat en sciences de l'environnement. Elle est aujourd'hui consultante en prospective et porte un intérêt particulier à la conservation de la nature et à la concertation sur l'espace maritime. michelterritoires@free.fr

STÉPHANIE MAHÉVAS

Stéphanie Mahévas est chercheuse en sciences de l'halieutique au laboratoire EMH (IFREMER). Ses travaux portent sur le développement de la modélisation spatio-temporelle de pêcheries. Stephanie.Mahevas@ifremer.fr

BRICE TROUILLET

Brice Trouillet est maître de conférences en géographie à l'université de Nantes et membre de LETG (UMR 6554 CNRS). Ses recherches portent sur les espaces maritimes et l'environnement marin (activités humaines, aménagement de la mer). brice.trouillet@univ-nantes.fr