



HAL
open science

Landscape, citizen mobilization and social acceptability issues around wind energy projects. Franco-German perspective from a review of the scientific literature.

Philippe Hamman

► To cite this version:

Philippe Hamman. Landscape, citizen mobilization and social acceptability issues around wind energy projects. Franco-German perspective from a review of the scientific literature.. *VertigO: La Revue Électronique en Sciences de l'Environnement*, 2022, 10.4000/vertigo.36155 . hal-03876923

HAL Id: hal-03876923

<https://hal.science/hal-03876923>

Submitted on 18 Jun 2024

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement

Débats et Perspectives

2022

Paysages, mobilisations citoyennes et acceptabilité sociale de projets éoliens terrestres

Perspectives franco-allemandes à partir d'une revue de la
littérature scientifique

Landscape, citizen mobilization and social acceptability issues around wind energy projects. Franco-German perspective from a review of the scientific literature.

PHILIPPE HAMMAN<https://doi.org/10.4000/vertigo.36155> 

Résumés

Français English

Cet article confronte les appels de principe et les équipements techniques de la transition énergétique à leur mise en œuvre concrète à travers des projets d'énergies renouvelables inscrits dans les territoires locaux et leurs jeux d'acteurs, à l'exemple des projets éoliens terrestres en perspective comparée France-Allemagne. L'analyse se fonde sur un point de littérature comparée en sciences sociales, à partir de publications récentes francophones, germanophones et anglophones. Elle propose une mise en débat et en perspective, à la fois sur un plan théorique et plus opérationnel, des enjeux de conflit et de participation, des échelles d'action et d'une pluralité de représentations socio-économiques, environnementales, mais aussi esthétiques et sensibles de l'éolien. Nous visons à dégager des perspectives d'analyse des « nouveaux paysages » autour de projets éoliens, à partir de controverses autour des participations et mobilisations citoyennes et de l'acceptabilité sociale. Ces débats sont eux-mêmes resitués dans ce que nous apprennent les recherches sur la transition / *Wende* énergétique à l'échelle des territoires, en mettant en parallèle les cas français et allemand. La discussion de travaux scientifiques repose sur une approche qualitative, et non pas bibliométrique ; elle ne vise pas l'exhaustivité, et s'appuie sur des publications de chercheurs plutôt que sur la littérature grise ou praticienne ; elle veille à un



équilibre entre études françaises et allemandes et retient des publications facilement accessibles, des articles ou des ouvrages, plutôt que des thèses ; enfin, en guise d'illustrations destinées à rendre concret le propos, elle privilégie les espaces frontaliers du Rhin supérieur, sans que ce soit exclusif.

This paper brings the virtuous calls to energy transition and its technical equipment in confrontation with its actual implementation through local renewable energy projects, by studying the case of onshore wind energy projects from a Franco-German comparative perspective. The analysis rests on a comparative review of the recent French-, German- and English-language literature in the social sciences in order to approach and frame the main issues, both on a theoretical and more practical level, related to conflict and participation among key players, scales of action, or the multiple socio-economic, environmental or aesthetic and sensory perceptions of wind energy. The aim is to identify fruitful approaches for the analysis of the "new landscapes" of wind energy, based on analysis of the controversies around citizen participation/mobilization and social acceptability, while taking into account the insights of research on energy transition / *Wende* at the local scale in both French and German territories. Analysis of the research on the subject has been conducted from a qualitative, not bibliometric, perspective; it has not sought exhaustiveness and is based on scholarly publications rather than on grey literature or practitioner sources; it has also tried to maintain a balance between French and German studies and to select easily accessible material, published papers or books, rather than PhD dissertations; finally, to provide concrete illustrations, the analysis has mainly focused on the border areas of the Upper Rhine region, without limiting itself to them.

Entrées d'index

Mots-clés : transition énergétique, énergies renouvelables, territoires, gouvernance, acceptabilité sociale, France, Allemagne

Keywords: energy transition, renewable energy, local territories, governance, social acceptability, France, Germany

Texte intégral

Introduction

- 1 La transition énergétique peut être appréhendée comme l'« ensemble des changements attendus dans les manières de produire, de consommer et de penser l'énergie » (Cacciari et al., 2014, p. 1). Pour ne pas se contenter des apports courants des études de la transition (*transition studies*) qui abordent surtout les processus de long terme et se situent à l'échelle d'un continent voire de l'ensemble de la planète (Verbong et Loorbach, 2012, p. 6), et alors que l'on peut désormais parler d'un « archipel » complexifié des études énergétiques, en termes d'« articulation multipolaire » (Fond, 2022), nous confrontons dans cet article les appels de principe et les équipements techniques de la transition énergétique aux processus de leur mise en œuvre à travers des projets locaux d'énergies renouvelables. Ces processus ont retenu l'attention d'un certain nombre de travaux récents en sciences sociales, dans la perspective d'« incarner » le répertoire de la transition. Cette problématique renvoie à la place prise par le registre procédural (le *comment*) dans la gouvernance du changement socioécologique, et pas uniquement le contenu de telle ou telle politique ou initiative (le *quoi* : des panneaux photovoltaïques, des installations éoliennes, de la géothermie) (Hamman, 2019c, 2019d). Pris ensemble, ces deux niveaux d'épaisseur rencontrent les enjeux d'opérationnalisation. Il y a là une double mise en tension, sur le plan temporel : les dynamiques associant une part de continuité et une part de rupture, et leurs perceptions diverses ; et sur le plan spatial : l'inscription locale, entre ancrage territorial et mise en réseaux (Hamman, 2022). Nous mettons en avant le fait que ces deux volets sont pleinement insérés dans le social, et s'analysent de la sorte pour mieux les comprendre.
- 2 Les cheminements de concrétisation passent en effet par des configurations et des jeux d'acteurs caractérisés par un balancement permanent entre « la part de possible mobilisation de nouveaux acteurs et de nouvelles connaissances, ou le *niveau*

d'inclusion, et celle correspondant à la stabilisation de connaissances, de concepts technologiques et d'arrangements institutionnels, ou le *niveau de fermeture* »¹ (Valkenburg et Cotella, 2016, p. 2 ; Hamman, 2019a, 2019b). Par exemple, la capacité de maîtrise d'une transition énergétique d'abord équipée techniquement fait que des inégalités se manifestent dans la possibilité des acteurs à contribuer ou non (en fonction de leurs ressources scolaires, financières, culturelles) aux dispositifs sociotechniques qui sont produits à leur endroit, à l'exemple d'une coopérative citoyenne éolienne (Christen et Hamman, 2015, 2014).

- 3 Nous proposons ainsi d'aborder, dans le contexte des sites d'implantation, des projets éoliens terrestres dans une perspective comparée entre France et Allemagne. Nous nous fondons sur un point de littérature croisé en sciences sociales, à partir de publications récentes francophones, germanophones et anglophones, afin de dégager les principaux débats, à la fois sur un plan théorique et plus opérationnel, quant aux enjeux de conflit et de participation, d'échelles d'action et d'une pluralité de représentations socio-économiques, environnementales, mais aussi esthétiques et sensibles de l'éolien.
- 4 Quelles sont les conditions d'élaboration et de perception territorialisées des projets éoliens ? Répondre à cette question suppose de la resituer dans des configurations sociospatiales qui interagissent. Il s'agit en particulier de dégager les interactions entre des acteurs et des structures sociales, qui débouchent ou non sur des accommodements dans l'émergence et la conduite de projets localisés, en regard des citoyens sous différentes « casquettes » (propriétaire, voisin d'un site envisagé, militant environnemental ou simplement habitant de la région). Ceci reconsidère de façon nuancée les questions communément qualifiées d'acceptabilité, en fonction des types d'acteurs, des échelles et des conformations d'action. Afin de sortir de lectures souvent univoques, mobiliser une revue de littérature permet de déboucher sur une typologie des acteurs, des enjeux et des potentialités effectives de développement des projets en regard d'une diversité de rapports au répertoire participatif et aux modes d'engagement et/ou de rejet des habitants.

Outillage méthodologique

- 5 Cette recherche a pris place dans le cadre de deux programmes européens : un projet Interreg sur les énergies renouvelables dans l'espace du Rhin supérieur et une chaire Jean Monnet dédiée à l'étude de la gouvernance de la durabilité territoriale en Europe². Dans les deux cas, une dimension comparative franco-allemande a été centrale. Ces deux projets ont permis de combiner une première entrée par un espace transfrontalier significatif pour penser concrètement la transition énergétique, par la confrontation d'approches nationales, régionales et locales, et une seconde s'attachant à requestionner la notion de gouvernance à l'aune de ces problématiques multiéchelles. Ce croisement a guidé la perspective que nous proposons à partir d'une mise en dialogue d'un corpus de littérature, synthétisé au Tableau 1.

Tableau 1. Synthèse du positionnement des principaux apports de la littérature mobilisée

Ce tableau ne vise pas à ramener artificiellement les apports des travaux considérés (par ordre de première mention dans la démonstration) à une seule catégorie ou un seul questionnement, mais plutôt à dégager les points de saillance respectifs que nous avons essayé de mettre en dialogue.

Références mobilisées	Participations	Territorialisations et acceptabilités	Spatialité et échelles	Conflits et mobilisations	Nouveaux paysages
Schumacher et al., 2019		X	X		
Hoeft et al., 2017		X		X	X

Labussière et Nadaï, 2018a		X	X		X
Leibenath et Lintz, 2018		X			X
Bafoil, 2016	X	X	X	X	
Aras, 2021		X	X		
Radtke et al., 2018	X	X	X	X	
Holstenkamp et Kahla, 2016	X			X	
Stemmer et Kaußen, 2018	X		X	X	X
Reusswig et al., 2016	X			X	
Nadaï et Labussière, 2017	X		X	X	X
Eichenauer, 2018 + Eichenauer et al., 2018	X	X		X	X
Schweizer-Ries et al., 2011	X	X			
Lepesant, 2016	X	X		X	
Kopp, 2017	X			X	
Hoefft, 2017	X			X	
Le Floch et Fortin, 2013	X	X	X		
Jobert et al., 2007		X	X		
Wüstenhagen et al., 2007		X			
Douzou et al., 2019			X		
Ohlhorst et Schön, 2010		X	X	X	X
Grijol, 2012		X		X	X
Tambarin, 2019		X	X		
Becker et Naumann, 2018	X	X	X	X	X
Jenal, 2018		X		X	X
Hage et Schuster, 2018		X	X	X	

Rugenstein, 2017		X		X	
Overwien et Groenewald, 2015		X		X	
Weber et Kühne, 2016		X		X	
Fodor, 2016		X		X	
Wernert, 2020		X	X		
Enevoldsen et Sovacool, 2016		X		X	
Galvin, 2018	X		X	X	
Rüdinger, 2019	X		X		
Boddenberg et Klemisch, 2018	X		X		
Galvin, 2018		X	X	X	
Fournis et Fortin, 2016		X	X	X	
Évrard, 2016			X	X	
Czada et Radtke, 2018			X	X	
Kemmerzell et al., 2017			X	X	
Dubois et Thomann, 2012		X	X	X	
Nadaï et al., 2013			X	X	X
Roßmeier et al., 2018	X			X	X
Dorda, 2018				X	X
Kühne, 2013, 2018			X	X	X
Pech et al., 2021		X	X	X	
Wolsink, 2007		X	X	X	
Chezel, 2018		X		X	X
Linke, 2018			X		X
Bunzel et al., 2019		X	X		X
Marg, 2017				X	X
Liebe et Dobers, 2019		X	X		X

Schweiger et al., 2018		X	X		X
Schöbel, 2010		X			X
Bridge et al., 2013			X		X
Becker et al., 2016			X		X
Labussière et al., 2018			X		X

6 La démarche de discussion de travaux scientifiques repose sur un certain nombre de choix. Premièrement, nous retenons une approche qualitative, à la lecture des principales hypothèses dégagées dans la littérature en sciences sociales, et non une analyse bibliométrique, débouchant sur des représentations graphiques pondérées en fonction de la récurrence de telle ou telle notion dans un échantillonnage de revues. Une approche d'analyse textuelle est tout à fait pertinente, et nous l'avons mobilisée dans des travaux antérieurs pour qualifier le poids du registre de la « ville durable » dans le champ de la production scientifique francophone et anglophone sur la durabilité (Hamman et al., 2017). Plus spécifiquement et en préalable à l'étude qualitative, nous avons également conduit une analyse statistique et lexicale de la littérature afin de mieux définir les contours des communautés énergétiques (*energy communities*) porteuses de projets locaux. Nous nous sommes fondés sur un corpus de 258 articles issus de revues internationales du domaine de l'énergie. Pour cela, nous avons recouru au logiciel libre IRaMuTeQ, qui recense les occurrences tout en tenant compte des proximités entre les termes, et propose des représentations graphiques³. Deux blocs se dégagent : l'un concerne les types d'énergie, les techniques et leurs usages, l'autre les jeux d'acteurs dans les systèmes énergétiques. Le premier met en rapport les dimensions de production et de consommation d'énergie, dans le sens d'une vision systémique. Le second donne à voir un balancement, en termes de transition, entre acteurs institutionnels et mouvements citoyens. Ce sont respectivement, d'une part, une lecture technologique et de pilotage du changement, et, de l'autre, la place d'initiatives localisées et participatives qui y sont associées (Hamman et Mangold, 2020, pp. 144-148). C'est ce cadrage qu'une entrée qualitative focalisée sur un certain nombre de publications ayant trait à l'éolien souhaite affiner.

7 Il s'ensuit un deuxième choix. La présente approche ne vise pas l'exhaustivité, et ouvre plutôt sur un certain nombre de débats actuels, dans l'esprit de la section Débats et perspectives de *Vertigo*. Dans ce cadre, il s'agit de mettre en relation des publications récentes de chercheurs sur le sujet, et non de mobiliser une documentation de première main ou de la littérature grise, notamment pratique, qui pourra être utilisée avec profit pour nourrir des recherches empiriques à partir des interrogations nodales que nous soulevons. Parmi des études aujourd'hui relativement abondantes, c'est pour dégager ainsi quelques saillances que nous avons, d'abord, veillé à étayer la démonstration suivant un équilibre entre études françaises et allemandes ; ensuite, retenu des publications facilement accessibles, des articles ou des ouvrages, plutôt que des thèses (qui peuvent s'apparenter à un mode démonstratif différent) ; enfin, nous avons opté, en guise d'illustrations destinées à rendre concret le propos, pour des projets et terrains qui privilégient les espaces frontaliers du Rhin supérieur, sans que ce soit exclusif.

8 Concrètement, nous avons croisé trois types de travaux :

1. *L'entrée par les territoires*, s'agissant d'interroger en particulier les dimensions de conflit et d'acceptation sociale des opérations d'aménagement de la transition énergétique. Un triptyque peut être dégagé, entre acceptation (individuelle), acceptabilité sociale (collective) et acceptance (forme

d'acceptation réussie) d'un projet d'énergies renouvelables. L'objectif est, en ce sens, de cerner les dimensions visibles du conflit (ressources, usages, intérêts) ainsi que les dimensions subjectives (représentations, comportements) (Depraz et al., 2015, pp. 14-16). Interagissent à la fois les représentations sociales du territoire, les logiques de pouvoir à l'œuvre dans les réseaux d'acteurs, les usages et pratiques du territoire par rapport aux modes d'habiter (Depraz et al., 2015, p. 245), mais aussi, comme l'a montré une étude comparative dans l'espace du Rhin supérieur, la technologie énergétique en question et l'existence ou non de précédentes expériences en matière d'énergies renouvelables (Schumacher et al., 2019).

2. *L'entrée par les jeux d'acteurs*, par rapport à la diversité des acteurs et groupes en présence (Hoeft et al., 2017), afin de ne pas se contenter d'opposer des approches normatives se résumant à « surmonter des barrières » grâce à des « bonnes pratiques » *versus* des approches critiques qui veulent dévoiler le poids de cadrages sous-jacents (Aitken, 2010). Quant aux approches niche-régime-paysage des études scientifiques et technologiques (*sciences and technology studies*)⁴, notamment appliquées à l'éolien par Mari Ratinen et Peter Lund (2015), elles ne soulignent souvent pas tant les aspects spatiaux et politiques de la transition énergétique, et peuvent faire courir un risque de s'enfermer dans une approche managériale (Labussière et Nadaï, 2018a, p. 3, pp. 6-7).
3. *L'entrée par la gouvernance du changement socioécologique*, soulignant la coexistence de rapports hiérarchiques et non hiérarchiques parmi les modes de la transition énergétique (Hamman, 2019a, 2019c). Ceci est très net si l'on prend garde aux enjeux de gouvernementalité qui accompagnent ces processus (Hamman, 2019d), dans la filiation des travaux de Michel Foucault (2001 [1978]) sur la conduite des conduites, à l'exemple des éco-gestes adressés au citoyen. Les paysages de la transition énergétique allemande ont été précisément analysés par Markus Leibenath et Gerd Lintz (2018, pp. 91-107) suivant le modèle des 3G : gouvernement, gouvernance, gouvernementalité (Tableau 2).

Tableau 2. Les paysages de l'éolien analysés suivant le modèle des 3G

Cadre théorique	Interaction sociales au centre de l'analyse	Acceptions du paysage
Gouvernement	Institutions formelles (dimension instituée), règles, normes, hiérarchie	Matérialité, patrimoine culturel
Gouvernance	Institutions informelles (dimension instituante), acteurs et groupes sociaux en interactions, réseaux, relations hiérarchiques et non hiérarchiques	Territoire : espace vécu, identification, arène politique
Gouvernementalité	Rationalités, technologies, subjectivations	Système relationnel, discours

D'après Leibenath et Lintz, 2018 : 94.

- 9 Avec cet outillage, nous souhaitons dégager des perspectives d'analyse des nouveaux paysages en rapport à des projets éoliens (section 4), à partir de controverses autour des participations et/ou mobilisations citoyennes et de l'acceptabilité sociale (section 3), elles-mêmes resituées dans ce que nous apprennent les recherches sur la transition / *Wende* énergétique à l'échelle des territoires en mettant en parallèle les cas français et allemand (section 2).

Une mise en parallèle : les projets éoliens dans la transition énergétique en France et en Allemagne

10 Afin d'étayer notre travail de mise en parallèle, nous partons d'une proposition formulée par François Bafoil (2016, pp. 18-19) à partir d'une recherche comparative à l'échelle européenne. Retenir l'Union européenne comme point de départ à la réflexion se justifie compte tenu du poids des cadres réglementaires en la matière par rapport aux situations nationales et locales. Pensons en particulier au paquet Une énergie propre pour tous les Européens adopté le 22 mai 2019 par le Conseil de l'Union et qui concerne le marché de l'électricité⁵. On a clairement affaire à une gouvernance multi-niveaux et partagée du processus de planification énergétique, qui demande de « développer le potentiel de coopération entre toutes les parties prenantes, y compris les États membres, les autorités locales et les citoyens, pour une action à la fois commune (européenne) et décentralisée » (Aras, 2021, p. 1).

11 Dans ce contexte, François Bafoil (2016) distingue trois principaux groupes de travaux portant sur l'énergie éolienne en Europe. Ils mettent respectivement l'accent sur :

- les équipements relatifs aux énergies renouvelables, en lien aux facteurs d'acceptabilité, à la caractérisation des milieux sociaux, et *cetera* ;
- la nature et la hiérarchie des décisions relatives à un projet éolien : adaptations des règles d'aménagement, stratégies de communication, et *cetera* ;
- la démocratie locale et les formes de participation citoyenne, et l'attention à sortir des seules explications Nimby (*not in my backyard*) des résistances sur le terrain face à la mise en œuvre de certains projets.
- Ce triptyque peut être relu et spécifié, dans une lecture franco-allemande, autour des trois dimensions des participations, des territorialités et acceptabilités, ainsi que des échelles en jeu.

Participations

12 Trois principales leçons peuvent être avancées. Premièrement, le registre de la participation à la transition énergétique ne désigne pas seulement les citoyens (en tant que riverains d'un projet, habitants d'un territoire, individus mobilisés, et *cetera*), mais l'ensemble des parties prenantes (*stakeholders*) économiques, politiques et de la société civile, emportant des aspects à la fois financiers, matériels et sociaux (Radtke et al., 2018, p. 33). Il peut donc être question de dispositifs (avec la diversité que l'on sait : information, concertation, codécision) ou de conflits par rapport à l'installation d'un parc éolien, tout comme de participation financière et organisationnelle à une coopérative énergétique. En effet, la possibilité d'actions en justice de la part d'opposants, mettant notamment en avant des impacts de santé environnementale, avec de longs délais de procédure, peut d'un côté décourager des investisseurs privés, des entreprises et des collectivités, et de l'autre ne favorise pas davantage le ralliement des habitants à un financement participatif *via* l'achat individuel d'actions (Hamman, 2022, pp. 50-51). Ceci conforte la pluralité des motifs d'adhésion et des modes d'organisation territorialisés. À partir d'un échantillon aléatoire stratifié, Lars Holstenkamp et Franziska Kahla (2016) ont enquêté les motifs d'investissement dans les communautés énergétiques allemandes. L'évaluation du retour financier donne à voir des différences significatives : ce motif joue un rôle plus important dans les sociétés en commandite que dans les coopératives, et pour l'énergie éolienne communautaire que pour les entreprises axées sur l'énergie solaire ou la biomasse.

13 Dans ce contexte, les groupes mobilisés ont un profil relativement identifiable, distinct de la population dans son ensemble (Stemmer et Kaußen, 2018, pp. 493-494). En Allemagne, il s'agit majoritairement d'hommes de plus de 50 ans à capital intellectuel élevé (ingénieurs, enseignants, et *cetera*), ce qui peut interroger en termes de représentativité sociale, générationnelle et de sexe (Reusswig et al., 2016). Côté français, en Alsace, le cas d'une coopérative éolienne dans la commune rurale de Saâles est également parlant quant au rapport entre taille des projets et sélectivité sociale dans

l'appel à la participation. Les installations éoliennes nécessitent des moyens importants. Dès lors, si l'on cible le profil des porteurs de la coopérative, se dégage un groupe disposant de compétences spécifiques, plus nettement que pour les coopératives photovoltaïques, qui peuvent correspondre à de plus petits projets, en taille et en coûts (Hamman et Mangold, 2020). On repère alors non pas des acteurs *lambda*, mais un collectif sociotechnique qui exerce un rôle de consultant en ingénierie de projets, autour de milieux proches du secteur des énergies : entreprises spécialisées dans l'hydraulique ou dans les innovations énergétiques ou bureaux d'étude investi dans les technologies renouvelables. De plus, ces ressources sont couplées avec un capital politique territorialisé, à l'instar du maire de la commune lui-même et d'un adjoint, soit un cumul de capitaux locaux, ce qui a conduit en retour au retrait de la coopérative Énergies partagées en Alsace du projet, estimant que « l'idéologie n'y était pas » (Christen, Hamman, 2015, pp. 136-149 ; Hamman, 2022, p. 104).

14 Deuxièmement, des débats ressortent dans la littérature sur le fait de savoir si la participation financière à une initiative d'énergies renouvelables, y compris déterritorialisée, favorise *in fine* l'acceptabilité sociale d'installations énergétiques, comme des éoliennes, cette fois à proximité de son lieu de résidence. Un certain nombre d'auteurs valident cette relation en Allemagne (Radtke et al., 2018, pp. 22-23). D'autres sont plus nuancés, notamment en fonction du degré de mobilisation des habitants contre de tels projets à proximité de chez eux. Pour Alain Nadaï et Olivier Labussière (2017), qui se fondent sur l'étude d'une controverse éolienne en Seine-et-Marne, les contradicteurs au projet ne sont pas des opposants *per se*. Ils se mobiliseraient notamment par rapport aux conditions de l'exploitation de ce qu'ils considèrent comme des ressources communes et des enjeux partagés et de paysage. Une enquête sur des collectifs citoyens engagés contre des installations éoliennes en Allemagne distingue aussi entre les sceptiques, dont la position peut évoluer, et les opposants actifs qui demeurent toujours contre. La participation financière jouerait un rôle pour convaincre les sceptiques, mais pas les mobilisés, qui y voient au contraire une forme de corruption (Eichenauer et al., 2018, pp. 637-638). Eva Eichenauer note également que la participation financière peut avoir des effets ambivalents : conduire à plus d'acceptation de projets territorialisés, mais aussi, si un tel dispositif est mis en place de façon tardive alors même qu'un conflit a déjà éclaté, apparaître comme une façon d'acheter les habitants (Eichenauer, 2018, pp 328-329). Plus largement, la participation citoyenne à des dispositifs n'amène pas mécaniquement une acceptabilité accrue (Eichenauer, 2018, p. 329) ; cela peut aussi susciter du rejet si les procédures ne sont pas perçues comme légitimes (Schweizer-Ries et al., 2011). Gilles Lepasant (2016, p. 62) est aussi prudent lorsqu'il conclut : « Même si dans le Brandebourg les initiatives relevant des citoyens ou des collectivités locales font en effet apparaître une meilleure acceptabilité des parcs éoliens, rien ne permet d'assurer que cette dernière puisse être réduite à une question financière ».

15 Troisièmement, se dégage la diversité des motifs de mobilisation (ou non) dans des actions de protestation contre l'installation d'éoliennes. D'un côté, Julia Kopp (2017) souligne que les collectifs citoyens qui s'opposent à des installations d'énergies renouvelables en Allemagne se structurent à partir de trois séries d'objectifs :

- Contrecarrer un projet, mais avec des postures qui peuvent différer : résistance face à un projet éolien précis tout en s'affirmant favorable à la transition énergétique, ou lutte contre une technologie de production énergétique plus largement ;
- Proposer des alternatives ;
- Conduire une action de protection, au moins à l'échelle d'une région, entre attention avancée au paysage, à la nature et aux populations (Kopp, 2017, pp. 125-126).

16 De l'autre côté, le non-engagement à l'encontre de projets éoliens mérite également que l'on s'y arrête. Christoph Hoeft a dégagé quatre dimensions différentes, permettant

- le rapport favorable ou défavorable au système politique et au fonctionnement de la démocratie ;
- le rapport favorable ou défavorable à l'engagement, vu comme complément au système représentatif ou comme source de troubles ;
- les ressources disponibles ou pas pour s'engager (y compris le temps) ;
- la perception favorable ou défavorable vis-à-vis du projet concerné (Hoeft, 2017, p. 182).

Tableau 3. Idéaux types de citoyens non mobilisés contre les projets éoliens

Idéaux types	Caractéristiques
Les sans-espoir	Ont une vision positive de l'engagement politique et des initiatives citoyennes locales, mais pas de conviction que l'engagement changera quelque chose à la situation : soit profil cynique (insatisfaction générale) soit déçu (résignation après des échecs précédents)
Les craintifs ou dépassés	Ne se sentent pas suffisamment compétents pour s'engager publiquement par rapport à des enjeux complexes, ou manquent de ressources en temps, éducation, réseaux, etc.
Les stressés	Ont une conscience politique, un niveau d'éducation et des réseaux, mais disent, à la différence des jeunes adultes et des retraités, ne pas avoir le temps pour s'engager
Les satisfaits	Ont confiance dans le système politique et le principe de représentation. Perçoivent les initiatives citoyennes positivement, mais pensent qu'il y a suffisamment de personnes qui s'engagent
Les critiques (contre la protestation)	Ont une perception négative des collectifs et des citoyens mobilisés, ont souvent été engagés dans la vie politique locale et jugent les collectifs citoyens trop radicaux, pas assez prompts au compromis
Les soutiens au projet	Favorables au projet, ils dénoncent l'attitude des opposants comme effet Nimby et un égoïsme localisant par rapport à la transition énergétique
Les activistes « gris »	Participent aux actions, mais ne sont pas membres des collectifs citoyens en tant que tels (soit pas liés aux réseaux locaux resserrés des collectifs, soit ne veulent pas payer l'adhésion à une association, etc.)

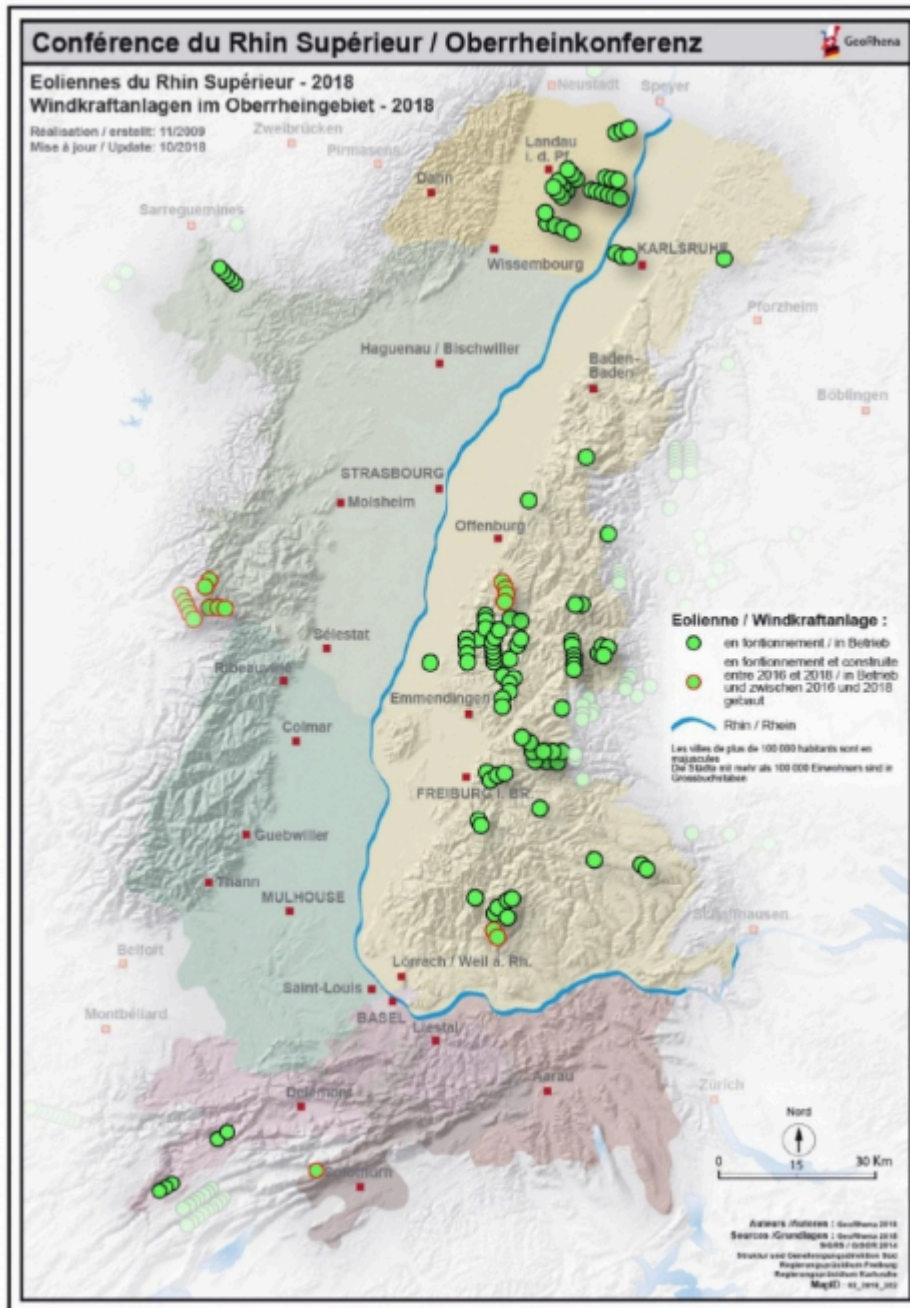
D'après Hoeft, 2017 : 185-192.

- 17 Transversalement, il ressort que l'objectif de démocratisation de l'énergie par la participation à des projets territorialisés ne se réduit pas à une interprétation unique, ni en France ni en Allemagne. Le répertoire participatif, aujourd'hui valorisé socialement et politiquement, peut désigner ici un ensemble de procédures d'accès à la décision dans le cadre d'une coopérative éolienne citoyenne, là un but d'ordre moral (des décisions « justes » pour participer au développement du territoire, par exemple), ailleurs des visées matérielles (à l'instar de l'autoconsommation locale) (Van Veelen, Van der Horst, 2018), ou toute composition hybride. L'interrogation doit donc être décomposée sur plusieurs plans. À cela s'ajoute le fait que la rentabilité des actions prises par des particuliers (actionnariat indispensable pour ne pas s'enfermer dans une niche) est quant à elle abordée de façon sensiblement différente selon les contextes. Ainsi, dans le Rhin supérieur, rejoindre une coopérative énergétique est d'abord avancé comme un engagement citoyen côté alsacien, avec un argument du faire, dans des initiatives relativement récentes et au périmètre circonscrit autour d'une ou quelques communes, et plus nettement assumé sous un angle également pécuniaire côté allemand, dans des structures existant de plus longue date et collectant des sommes conséquentes (Hamman, 2022, pp. 89-105).

Territorialités et acceptabilités

- 18 Cette diversité de profils et de motifs à l'action ou non écarte toute vision en bloc. Elle invite également à aborder la question de l'éolien et de la production décentralisée d'énergie sous le prisme des territoires, dans leur pluralité, et pas seulement au niveau national ou des grandes villes (Lepesant, 2016, pp. 27-28). Ces enjeux sont plus prégnants encore pour l'éolien que pour d'autres technologies comme le photovoltaïque, compte tenu de l'inscription physique des installations éoliennes transformant le paysage visuel et sensible. La matérialité est ici fondamentalement « turbulente » (Cresswell et Martin, 2012), à la fois en devenir et incertaine, tout à l'inverse des lectures d'une matérialité gouvernable et prédictible dans le processus de transition énergétique (Labussière et al., 2018, pp. 244-245). Par sa taille, la nature même de l'objet éolienne pose la question des « covisibilités », c'est-à-dire d'une « violence matérielle » qui s'exerce sur un espace bien plus vaste que celui des périmètres classiques de l'action publique locale (à commencer par le ban communal). Pareille rencontre de plusieurs échelons de perception et d'action est de nature à recomposer les pratiques de gouvernance territoriale (Le Floch et Fortin, 2013, p. 221).
- 19 C'est là un point important qui associe les notions de territorialisation des projets, de paysage et d'acceptabilité sociale. Nombreux sont les travaux en sciences sociales abordant l'énergie éolienne en termes d'acceptabilité, en France comme en Allemagne (Jobert et al., 2007 ; Bafoil, 2016). Trois dimensions y sont dépliées, tant d'un point de vue analytique que pratique : l'acceptation socio-politique (située au niveau national en particulier), l'acceptation locale (plus faible que le soutien de principe, et cela aussi bien du côté des autorités que des populations) et l'acceptation économique (en termes de marché) (Wüstenhagen et al., 2007). Ceci conduit à relever trois enjeux saillants.
- 20 Premièrement, une mise en parallèle franco-allemande suppose de penser en relation le cadre institutionnel national (réglementations juridiques, économiques et financières, et *cetera*) et les conditions locales (géographie du site, contexte socio-économique, processus de planification et de participation mis en place ou pas, et *cetera*) (Jobert et al., 2007 ; Hazouard et Lasserre, 2017 ; Lestrade et Salles, 2019). En ce sens, une carte de localisation des éoliennes dans l'espace du Rhin supérieur en 2018 donne clairement à voir le différentiel très notable d'implantations, entre le côté français et le côté allemand, d'un même espace régional réparti autour du sillon rhénan : là où les éoliennes sont très peu présentes en Alsace, aussi bien en plaine que dans les montagnes vosgiennes, elles se comptent par dizaines côté allemand, en Bade-Wurtemberg et Palatinat du Sud (Figure 1). On peut, à un premier niveau, mobiliser un ensemble d'explications d'ordre national. D'abord, les systèmes énergétiques sont inscrits dans des modèles différents, notamment en termes de trajectoires et de dépendance au sentier quant au *mix* entre énergies fossiles, nucléaires et renouvelables. À cela s'ajoutent des variables actuelles agissant sur le développement des énergies renouvelables. On citera notamment le prix de l'électricité (plus élevé en Allemagne qu'en France, avec une hausse attribuée à la transition énergétique et pesant davantage sur les ménages aux plus faibles revenus : (Tambarin, 2019, pp. 44-45), les aides financières attribuées ou non par les pouvoirs publics (y compris en fonction de la taille des projets), les tarifs de rachat de l'énergie produite, ou encore des enjeux réglementaires en matière de documents d'aménagement et d'urbanisme (Christen et al., 2014 ; Hamman, 2022).

Figure 1. Carte des installations éoliennes dans le Rhin supérieur en 2018



Source : GE GeoRheina, cartothèque GeoRheina

21 Ces variables nationales interagissent avec les empreintes territoriales de la transition énergétique, entre grands réseaux européens et (re)localisation de la production d'énergie (Douzou et al., 2019). Des situations différentes apparaissent d'une région à une autre, en Allemagne comme en France. Par exemple, côté allemand, une analyse comparée entre Rhénanie-Palatinat et Mecklemburg-Vorpommern permet de repérer des conflictualités internes entre les objectifs écologiques avancés dans les controverses (Ohlhorst et Schön, 2010), notamment entre les répertoires de l'esthétique des paysages, de la protection de la nature et de la transition énergétique (Marg et al., 2017). De même, en France, l'Alsace se caractérise à la fois par un potentiel de vent moins favorable à l'énergie éolienne que d'autres régions (Provence-Alpes-Côte d'Azur, entre autres) et par un milieu environnementaliste actif et organisé, apte à contester juridiquement les projets d'installation, à l'exemple de celui du Col du Bonhomme en 2013, au motif du site remarquable et de la protection du Grand Tétras, emblématique de la forêt vosgienne (Christen et Hamman, 2015, pp. 102-104). La structuration du tissu associatif écologiste apparaît ainsi une variable discriminante selon les régions en France (Grijol, 2012, p. 67, pp. 238-239).

22 Deuxièmement, un écart sensible entre les déclarations de principe favorables à la transition énergétique et les résistances sur des projets concrets est bien établi (Bafoil,

2016, pp. 298-299). Autant côté allemand que français, les sondages se font régulièrement l'écho d'un large soutien de la population aux énergies renouvelables. Suivant l'enquête annuelle Opinion Way / Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) publiée en décembre 2019, 94 % des Français se déclarent favorables à leur développement, dont 53 % « tout à fait favorables », en progression de 3 points par rapport à 2018⁶. Étudiant les sondages publiés en Allemagne sur le sujet entre 2011 et 2018 par la première chaîne de télévision publique (*Deutschlandtrend*), Marcel Tambarin avance également un « consensus énergétique » (2019, pp. 37-42). L'étude d'Eva Eichenauer et al. (2018, pp. 635-636), à partir d'une enquête représentative conduite en 2015 et 2016, montre des taux d'adhésion déclarée de l'ordre de 90 %, comme en France.

23 En même temps, les oppositions sur site sont tout aussi présentes dans les deux cas. Elles renvoient à des enjeux sociaux et environnementaux entremêlés, notamment en termes de perceptions d'équité et de répartition des coûts et bénéfices (Radtko et al., 2018, p. 22). On observe une multiplication de conflits sur des petits territoires qui donnent à repenser les enjeux de relocalisation / développement énergétique régional en regard de barrières sociales (Becker et Naumann, 2018, p. 510). Les représentations visuelles de la concrétisation d'une installation éolienne dans un paysage local apparaissent nodales : ce n'est pas le répertoire générique de la transition qui est contesté, mais des réalisations physiques d'éoliennes et cela de la part d'opposants locaux (Jenal, 2018, pp. 469-470 ; Eichenauer et al., 2018, pp. 635-636). Par exemple, si l'on considère les éoliennes en Bade-Wurtemberg, trois grandes thématiques se dégagent dans les motifs de résistance *in situ* : la conservation des espèces, la santé des habitants et les représentations des paysages (espaces protégés, de loisirs, et *cetera*). L'ensemble renvoie aussi bien à des perceptions individuelles ou collectives incorporées qu'à des cadres réglementaires et d'aménagement (Hage et Schuster, 2018, pp. 683-684). En résumé, on peut distinguer trois dimensions d'acceptation de la transition énergétique : l'adhésion de principe, la mise en œuvre, et les conséquences sur l'environnement vécu personnellement, les sondages attribuant en Allemagne schématiquement un feu vert, orange et rouge à ces trois niveaux (Tambarin, 2019, p. 48).

24 Troisièmement, tout ne saurait être rapporté à un effet Nimby dans le voisinage des installations éoliennes. Les décideurs publics et privés peuvent avoir tendance à vouloir décrédibiliser les opposants aux éoliennes en les qualifiant ainsi par distinction de l'intérêt général (Wolsink, 2006), ou encore de réduire le sens des mobilisations contre des implantations d'éoliennes aux seules personnes impactées directement, ce qui délégitime alors tout autre motif comme abstrait ou irrationnel (Rugenstein, 2017, pp. 167-168).

25 Or, il y a d'autres registres explicatifs possibles (Reusswig et al., 2016 ; Eichenauer et al., 2018, pp. 636-637) en matière de risque pour la santé ou de préoccupations environnementales (Overwien et Groenewald, 2015, p. 613), de rapport de défiance vis-à-vis de nouvelles techniques et leurs réels impacts (Weber et Kühne, 2016, p. 333), ou encore la crainte d'une perte de valeur des terrains pour des propriétaires à l'entour (Eichenauer et al., 2018, pp. 636-637). Ce dernier aspect conduit à ne pas négliger des enjeux autour de la « propriété » du vent et des bénéfices financiers directs de l'installation *versus* la place prise voire les nuisances dans le champ de vision direct (Hoeft et al., 2017, pp. 28-29). Une enquête par questionnaire au sein de l'Eurométropole de Strasbourg a relevé une stratification de l'acceptation des éoliennes qui croît à mesure que l'on s'éloigne du champ de vision, et qui est moindre auprès de propriétaires que de locataires, en écho à une perception de valeur possiblement amoindrie du bien (Christen et Hamman, 2015, pp. 157-158).

26 De plus, il convient d'intégrer les dimensions de la sensibilité individuelle et collective lorsqu'il est question de projets énergétiques dans le champ des renouvelables, et non pas se limiter aux rationalités de l'expert ou du promoteur (Fodor, 2016, p. 190). Or, les dispositifs de concertation sur les projets d'implantation d'éoliennes, en France comme en Allemagne, apparaissent formatés en partie au moins par les acteurs du secteur ;

quant aux expertises, elles sont dépendantes du maître d'œuvre, ce qui les rend sujettes à caution (Grijol, 2012, pp. 74-77 ; Hoeft et al., 2017) et enserrées dans un collectif sociotechnique dont les savoirs ne sont pas ceux du citoyen *lambda* (Christen et Hamman, 2014, 2015).

27 Ce constat lie la question des acceptabilités à la problématique de la « flexibilité » des technologies énergétiques, entre une régulation centralisée et industrielle (historiquement autour des grands énergéticiens) et décentralisée et citoyenne. En réalité, une certaine porosité est de mise. Premièrement, le rachat de l'énergie verte issue de coopératives par des opérateurs installés du secteur, à l'exemple d'Électricité de France (EDF) ou des quatre principaux fournisseurs d'énergie (*big four*) en Allemagne (E.ON, RWE, Vattenfall et EnBW), est une première connexion de fait (Christen, Hamman, 2015, pp. 21-73). Deuxièmement, les projets territorialisés d'énergies renouvelables ne sont pas l'exclusivité des coopératives citoyennes, notamment en fonction de la taille et de la source d'énergie. De fait, les sources renouvelables sont de plus en plus investies par les énergéticiens et les fournisseurs privés, qui peuvent aller au-devant de collectivités pour proposer à la fois un appui technique et un investissement financier, et ce de chaque côté du Rhin (Hamman, 2022, pp. 39-42). De plus, en Allemagne, le système énergétique est moins centralisé qu'en France. De multiples fournisseurs locaux assurent la production, la distribution et la vente d'électricité. Ce sont couramment des entreprises publiques communales qui assument l'approvisionnement en électricité, à l'instar des *Stadtwerke*. Elles incarnent une remunicipalisation du secteur énergétique (Wernert, 2020, pp. 42-44), et non pas uniquement un processus à la faveur de coopératives. L'acceptabilité des projets « citoyens » diffère alors si le registre de l'énergie locale est également approprié par d'autres acteurs, privés ou publics.

28 Enfin, il ne faut pas négliger des évolutions possibles au fil du déroulé de chaque projet. Des approches dynamiques ont pointé le fait que l'acceptation peut évoluer suivant une courbe en U à mesure de l'avancée d'un projet (Wolsink, 2006). Peter Enevoldsen et Benjamin Sovacool (2016, p. 183) soutiennent ainsi que les attitudes locales favorables ou opposées par rapport à l'éolien ne sont jamais totalement prédéterminées et sont susceptibles de se modifier durant le processus d'implémentation.

Échelles

29 Les perspectives de participations et de territorialisations conduisent à penser ensemble les échelles des projets éoliens et celles de la mobilisation citoyenne. Les processus comme les conflits en jeu sont pluriscales. Ils emportent des dynamiques à la fois locales, nationales et transnationales, ce qui suppose, pour comprendre les jeux d'acteurs, de tenir compte de ces différents cadres comme autant de regards situés. Ceci signifie, d'une part, que l'on a affaire à des points de vue partiels et situés (et non un regard panoptique) selon l'échelle à laquelle on se situe (Desjeux, 2018), d'où des figures distinctes du citoyen, selon qu'il est riverain direct ou pas d'une installation éolienne, habitant ou non de la commune, et *cetera*. Cela emporte également, d'autre part, des tensions d'intérêts et de valeurs, sans principes de légitimité unique ou en surplomb (Labussière et Nadaï, 2018a, p. 8 ; Hamman, 2019d, pp. 36-37, 114-126). Ce constat est d'importance pour comprendre la polysémie de la notion de paysage et de ses perceptions autour de l'éolien. Trois dimensions interagissent, si l'on suit les propositions d'Andrew Barry (1999) : celle du lieu et de son existence matérielle (là où prennent place les processus : *site*), celle de la façon dont ce lieu est vu et perçu (*sight*), et c'est la combinaison de ces deux niveaux qui permet la compréhension plus extensive d'une situation (*insight*).

30 Aussi, en regard d'un soutien de principe élevé à la transition énergétique, si les équipements éoliens font l'objet de perceptions plus réservées, c'est notamment lié à leur forte présence spatiale dans le paysage. Il peut être question de la

perception d'invasions d'éoliennes bien plus visibles et sources de mobilisations que d'autres questionnements de santé environnementale comme la pollution des eaux souterraines (Stemmer et Kaußen, 2018, p. 495). Cette spatialité des conflits liés aux parcs éoliens qui fait sens localement s'insère dans des interactions multiscalaires ou locales, et ce pour la diversité des acteurs qui en sont parties prenantes : coopératives ou entreprises alternatives en concurrence avec de grands énergéticiens, collectifs citoyens s'organisant à plusieurs niveaux, et *cetera*. (Becker et Naumann, 2018, p. 515 ; Hamman, 2022).

- 31 Un balancement permanent entre territorialisation et mise en réseaux s'observe ici (Hamman et Mangold, 2020), qui dépend également du type de projet en présence. Ainsi, en Allemagne, les échelles de la participation ou mobilisation des citoyens oscillent plutôt entre local et national pour les réseaux de lignes à haute tension (Galvin, 2018), entre local et régional pour l'éolien, et au niveau local pour les communautés énergétiques (Radtke et al., 2018, p. 34). Ces dernières sont nettement plus développées, et de plus longue date, en Allemagne qu'en France : on y dénombre plus de 1000 coopératives en 2017, par rapport à 300 en France en 2018 (chiffre multiplié par deux entre 2015 et 2018 néanmoins) (Rüdinger, 2019). La part de l'éolien y est conséquente, notamment à travers les plus grandes installations coopératives (Boddenberg et Klemisch, 2018, pp. 276-277). Par leur taille, ces infrastructures sont aussi matériellement plus marquantes dans le paysage, et visibilisent le système coopératif qui les sous-tend.

Débats : conflits et mobilisations autour des projets éoliens en France et en Allemagne

- 32 L'entrée par les échelles donne à saisir les conflits autour des projets éoliens comme concrètement liés à une triple problématique spatiale, structurelle et systémique, notamment si l'on considère qu'aller plus loin dans la part des énergies renouvelables passe par des parcs éoliens massifs à l'avenir et des lignes à haute tension pour le transport, de grands projets pour lesquels l'intégration des acteurs locaux est souvent moindre (Galvin, 2018). En cela, l'éolien est emblématique de la complexité de la notion de transition énergétique, entre deux lectures : une conception « romantique », où les systèmes électriques dominants seraient remplacés par des « systèmes pluriels, décentralisés, à taille humaine et à faible risque », et des mégaprojets, correspondant à « une massification globale de la production, des investissements et de la gestion éolienne » (Fournis et Fortin, 2016, p. 105). C'est en ce sens qu'Aurélien Évrard a pointé, plutôt que d'opposer trop directement les cas français et allemand, un consensus ambigu, présent dans les deux pays, entre deux modèles de transition énergétique, dont la compatibilité peut interroger : le changement des sources de production et l'évolution des usages et des modes de vie ; et le remplacement d'une source d'énergie par une autre avec des énergies renouvelables « normalisées » dans le système existant (Évrard, 2016, pp. 79-80). En termes sociospatiaux, cette dualité amène à discuter la relocalisation de l'énergie par les renouvelables induisant des conflits opposant mondes urbain et rural, centre et périphéries (Czada et Radtke, 2018, pp. 65-67), ce qui en fait une problématique de gouvernance multiniveaux et hiérarchique (Hamman, 2019c, 2019d ; Kemmerzell et al., 2017).

- 33 Des répertoires argumentatifs élaborés se repèrent au fil des épisodes de tensions liés à l'installation d'éoliennes. Les enjeux exprimés en termes de paysages y ressortent de façon récurrente et en bonne place. Par exemple, en Allemagne, les arguments principaux développés par des collectifs anti-éoliens en Brandebourg sont les suivants : bruit et ultrasons ; nuit aux paysages ; pas de bénéfice local en zone rurale ; pas d'implication / participation suffisante des citoyens ; inégalités distributives et profits

essentiellement pour les développeurs et les propriétaires des terrains d'installation des éoliennes (Lepesant, 2016, pp. 40-45). En France, la mise en place, au niveau national, de mesures incitatives a créé un effet d'aubaine, dont des parcs éoliens développés dans des espaces peu ventés ; Karine Grijol a parlé de « ruée vers les gisements éoliens » et d'élus ruraux courtisés par les industriels du secteur (2012, pp. 71-72). Ce phénomène s'est estompé à compter de 2010, avec une concentration du secteur autour de grands groupes, ou encore après que l'État a décidé d'une baisse du tarif de rachat, non sans effet sur les projets territoriaux par la suite (Dubois et Thomann, 2012) : la question des échelles de coûts et de bénéfices ressort ici aussi. S'agissant plus précisément du paysage, la culture paysagère allemande, constituée par des dialectiques (nature / ingénierie, esprit du lieu / science) et marquée par l'organisation fédérale, se distingue de la tradition centralisée de l'État français. L'enjeu d'une double décentralisation énergétique et paysagère (Nadaï et al., 2013, pp. 167-168) ne va pas de soi en France, où les grands opérateurs ont été longtemps privilégiés, plus que le petit éolien local (Christen et al., 2014).

34 Plus largement, les pro et les anti éolien s'affrontent autour d'énonciations divergentes de l'intérêt général, avancé comme registre de légitimation et systématiquement contesté. Une double contrainte pèse ici sur les collectifs citoyens par rapport aux dynamiques de conflit : pour ne pas être délégitimés comme de « simples Nimby », ils mettent en avant un raisonnement nettement tourné vers l'intérêt général (dont la protection de l'environnement et des paysages), alors même que ces arguments sont les plus directement rejetés par les énergéticiens ou promoteurs du secteur éolien, car ils remettent en question les projets en tant que tels et pas seulement telle modalité vis-à-vis de tel riverain (Hoeft et al., 2017, p. 253).

35 Les trois principales lignes de débats touchent à l'emploi (retombées financières à la faveur de l'emploi local, opposées au manque d'emploi réellement mesurable), la protection de l'environnement (*via* la transition énergétique, opposée aux impacts sur les paysages) et la promotion du territoire / de l'identité locale (par l'autonomie énergétique, opposée aux inégalités entre producteurs et consommateurs) (Bafoil, 2016, pp. 233-234). Roßmeier et al. (2018, pp. 656-673) arrivent à la même conclusion d'un répertoire argumentatif mobilisé de façon flottante favorablement ou défavorablement aux installations éoliennes à partir des mêmes entrées : les paysages, l'identité locale (avec la notion de *Heimat* en Allemagne), la santé, la qualité de vie, la protection de la nature et des espèces, les opportunités / la perte de valeur de l'immobilier et du foncier, la dimension procédurale et de participation, le sens de la transition énergétique et son pilotage politique.

36 À chaque fois, la notion de paysage de la transition énergétique fait l'objet d'appropriations et de contestations, tournées et retournées par les acteurs en présence (Roßmeier et al., 2018, pp. 656-673), y compris du point de vue des réglementations et de la compensation environnementale (Dorda, 2018). Olaf Kühne (2018) souligne les intrications des conflits de paysage en tant qu'incarnation matérielle de la transition énergétique, et pointe le fait que l'État, censé être le garant de l'intérêt général, ne s'apparente pas à une instance neutre en la matière, mais représente une des parties au conflit. Sans instance arbitrale reconnue, donc, Sören Becker et Matthias Naumann ont montré que ce sont cinq types de conflits qui se combinent autour des énergies renouvelables, et en particulier des éoliennes :

- Conflits de répartition : enjeux financiers et rapports coûts / bénéfices ;
- Conflits de procédure : processus de décision, participation citoyenne, et *cetera* ;
- Conflits de lieu et d'utilisation de l'espace : bruits, effets lumineux, et *cetera* ;
- Conflits d'identité par rapport à l'image de la région : énergie, santé, tourisme, et *cetera* ;
- Conflits autour des technologies et des énergéticiens (Becker et Naumann, 2018, pp. 512-513).

37 Là n'est pas tout. Dans leurs combinatoires, ces lignes de tensions renvoient plus largement aux représentations de la nature et du territoire, à des expériences personnelles et à des contextes sociaux, d'où se dégagent quatre dimensions en interaction :

- La dimension matérielle de l'installation en jeu ;
- Les ressources et stratégies des acteurs parties prenantes au conflit ;
- La dimension spatiale ;
- La dimension temporelle et processuelle (Becker et Naumann, 2018, pp. 514-515).

38 C'est pourquoi des enjeux matériels et symboliques s'interpénètrent à plusieurs échelles en permanence, autour de constellations d'acteurs récurrents dans les conflits liés aux projets éoliens. Cette complexité des relations entre les habitants et leur territoire a notamment été montrée en France à travers l'écart de perception entre des communes de l'Allier et dans le Luberon. Dans le premier cas, celui d'un paysage ressenti comme pauvre, déclassé face à la mémoire des activités industrielles du passé, l'éolienne peut emporter une image positive, alors que dans le second contexte, celui de la Haute-Provence, où se repèrent des habitants aux profils sociaux tendanciellement plus élevés, la perception est négative (Pech et al., 2021).

39 Plus largement, il n'y a pas simplement deux groupes en opposition, les enthousiastes et les opposants, avec entre eux une majorité silencieuse. Pas moins de sept dualismes peuvent être dégagés, entretenant les conflictualités et les inscrivant dans une dynamique territoriale :

40 Les propriétaires qui profitent des installations, opposés à ceux dont l'immobilier et le foncier sont dépréciés ;

- Les habitants locaux, opposés aux investisseurs extérieurs à la région ;
- Les anciens et les nouveaux habitants ;
- Des mouvements sociaux et collectifs citoyens, opposés aux administrations communales et aux fournisseurs d'énergie extérieurs à la région ;
- Les nouvelles structures, opposées aux entreprises d'énergie installées ;
- Les communes, opposées aux niveaux de collectivité plus larges ou supérieurs ;
- Les locataires, opposés aux propriétaires (Becker et Naumann, 2018, p. 513).

41 Cette proposition idéale typique a été globalement confirmée par Eva Eichenauer (2018, p. 328) dans une enquête mobilisant des questionnaires en ligne diffusés auprès d'habitants de plusieurs régions allemandes. La principale leçon est de ne pas durcir trop vite une position unique par groupe d'acteurs, et de souligner au contraire les variables processuelles et de situation toujours en jeu (parmi les habitants, parmi les propriétaires, parmi les collectivités, parmi les producteurs d'énergie, et *cetera*). Des conflits d'objectifs ressortent aussi parmi les collectifs d'environnement, notamment entre réduction des énergies carbonées et attention au climat, opposées à la protection locale de la nature et des paysages (Ohlhorst et Schön, 2010, p. 201). Des problématiques d'échelles apparaissent à nouveau de la sorte.

42 Loin des mises en catégories toutes faites, Karine Grijol a établi dans le cas français que les individus les plus mobilisés sont les actifs du territoire concerné, qui participent d'une repolitisation en s'appropriant le répertoire du développement durable et en se produisant contre-experts, notamment par le truchement de collectifs qu'ils impulsent. Ce phénomène se retrouve auprès d'enracinés aussi bien que de néo-ruraux (Grijol, 2012, p. 233). Symbole d'une industrialisation des mondes ruraux, l'éolien génère des tensions dans les campagnes françaises, pas uniquement entre les élus ou les décideurs et les habitants, mais aussi parmi les habitants entre eux (Grijol, 2012, pp. 240-243). Le qualificatif de Nimby ne rend alors pas raison de la distinction entre espace perçu (celui de l'aménageur ou du décideur) et espace(s) vécu(s) (par les habitants), pas plus que des conflictualités d'opérationnalisation des projets « du global au local », derrière le consensus sur les grands principes en durabilité.

43

Maarten Wolsink (2007) a également montré qu'il ne faut pas confondre les perceptions publiques et l'acceptabilité de l'énergie éolienne (*wind power*, comme principe ou technique) et celles des fermes éoliennes (*wind farms*, comme implantations matérielles), qui sont fondamentalement différentes. Cet écart ne se résume pas à des problèmes de communication ou à une attitude qualifiée de Nimby. Or, de tels schémas explicatifs, participant d'une reproduction du sens commun, se retrouvent auprès des développeurs, des décideurs et même de certains chercheurs, regrette Maarten Wolsink, qui invite à explorer davantage les notions d'équité et de justice plutôt que de renvoyer sur le seul registre de l'égoïsme localisant. Des réflexions sur la notion de justice environnementale se développent en ce sens, où les dimensions de l'environnement et de la nature, y compris sous l'angle des « beaux paysages » (Grijol, 2012), sont comprises comme des piliers pour mieux fonder une justice sociale (Schlosberg, 2013).

44

Ces éléments permettent de mieux comprendre la pluralité des aspects d'acceptabilité des parcs éoliens, autour de quatre plans interconnectés :

- Une double dynamique de contestation de l'État centralisé et du tout marché (débordant donc un effet Nimby) ;
- Des enjeux d'innovation et de montages financiers incarnant des formes renouvelées de participation citoyenne, relisant le registre de l'intérêt général à l'aune des intérêts des acteurs en présence ;
- Un processus de construction incrémentale d'un équilibre social local autour d'une norme d'acceptation censée réaffirmer l'intérêt général par l'opinion majoritaire, mais qui fait débat quant à l'autonomie énergétique ;
- La double confirmation du poids de l'État en matière de stratégies énergétiques et du caractère irréductible des situations locales (Bafoil, 2016, pp. 249-251).

45

In fine, les catégorisations de conflits et de profils mettent en avant quatre principaux enjeux :

- L'importance de s'entendre sur le sens de la transition énergétique, que vient incarner un projet éolien : faire mieux (une efficacité technique améliorée, remplacer les énergies fossiles par des renouvelables) ou moins (dans le sens d'une sobriété plus consciente parce que visibilisée localement, réduire la production et la consommation) ;
- Associer à cette transition l'ensemble des parties prenantes territorialement et pas seulement les acteurs historiques du secteur ;
- Rendre concret pour le citoyen le circuit de l'énergie, au-delà du sens commun de la prise de courant électrique (vision dite *end-of-the-pipe*), et ceci renvoie aussi aux positions sociales des groupes en présence ;
- Penser ensemble la relocalisation de l'énergie *et* les réseaux de distribution, entre autonomie locale accrue et solidarité inter-territoriale : ne serait-ce que parce que l'éolien est une énergie intermittente, et avec des problématiques comme le prix de l'énergie et son transport (par exemple, des États du nord de l'Allemagne vers ceux du sud).

Perspectives : appréhender des nouveaux paysages de l'éolien, esthétique et constructions sociales

46

Les paysages impactés ou remodelés par l'implantation d'éoliennes font le lien entre une dimension matérielle et une dimension sociale. Ceci conduit à intégrer une approche par l'esthétique et le sensible, en considérant que les paysages de l'énergie

peuvent se lire comme des constructions sociales (Kühne, 2013), c'est-à-dire qu'ils associent une double dimension matérielle et immatérielle renvoyant aux perceptions esthétiques de chacun. De fait, les éoliennes ne correspondent pas nécessairement aux perceptions positives des paysages qui ont pu s'établir à partir d'un complexe de cultures et d'enjeux à plusieurs échelles, et c'est ce qui génère une problématique d'acceptation sociale.

47 Un défi est ainsi de « passer de la question des “paysages de l'énergie” à la “fabrique collective des paysages climatiques” » (Chezel, 2018, p. 5). Ceci place au centre de l'interrogation les enjeux de gouvernance, en même temps que les pratiques et les ressentis sur la durée (des habitants, des acteurs locaux impliqués que peuvent être les agriculteurs ou les collectivités locales, et *cetera*), lorsqu'il est question de contribuer à la lutte contre le changement climatique *via* des installations d'énergies renouvelables. Ainsi que le résume Édith Chezel (2018, p. 402), les « paysages de l'éolien citoyen, pensés comme une expérience d'habiter le climat (se situent au croisement d'une triple dimension) [...] sensible (intensités relationnelles à l'environnement), pratique (processus sociotechniques des montages de projet) et politique (structurations collectives entre citoyens et administrations pour résoudre un problème) ».

48 Les paysages de la transition énergétique sont d'abord associés à un produit technique, là où le sens commun associe à la notion de paysage le fait d'être « intact » (forêt, soleil, ciel bleu, et *cetera*), soit deux constructions sociales trop différentes pour se rejoindre aisément (Linke, 2018, p. 422). L'implantation d'éoliennes en forêt est un exemple significatif de ces divergences. En l'absence de réglementation nationale en Allemagne, certaines régions autorisent largement les installations éoliennes en forêt pour atteindre leurs objectifs en matière d'énergies renouvelables, tandis que d'autres tiennent à conserver les bois vierges d'éoliennes (Bunzel et al., 2019).

49 Le paysage se lit comme une construction sociale complexe renvoyant tantôt aux espaces de nature (par distinction de l'anthropisation) ou à la représentation d'un bel espace, tantôt aux espaces, non bâtis ou bâtis, considérés comme proches de la nature, mais qui portent l'empreinte de l'homme. Il s'agit qui plus est d'un construit social à double matrice : à la fois la perception individuelle et les stéréotypes partagés (Linke, 2018, pp. 410-412, p. 415 ; Hoeft et al., 2017, p. 29). Le paysage ne vaut pas tant comme une matérialité en soi qu'il n'informe sur celui qui l'observe. Ceci participe de la construction de stéréotypes de paysages vécus depuis l'enfance, avec par exemple les représentations attachées à la *Heimat* en Allemagne, réactivées dans un certain nombre de mobilisations anti-éolien (Marg, 2017). Plus largement, la variable de l'attachement au lieu de vie est une variable explicative forte dans les enquêtes conduites (Labussière et Nadaï, 2018a ; Liebe et Dobers, 2019). Cela renvoie également aux représentations de la ruralité, puisque matériellement les implantations éoliennes sont d'abord situées en contexte rural (Christen et Hamman, 2015, pp. 120-121 ; Becker et Naumann, 2018, p. 151). Apparaissent des questionnements comme celui du tourisme de nature, d'une part, mais aussi des « nouvelles ruralités », de l'autre, où par exemple agriculture, gestion de l'environnement et des paysages et compléments de revenus à des exploitants par des installations d'énergies renouvelables marquent à la fois des coexistences et des tensions d'usages de l'espace (Larrue, 2017).

50 Un autre aspect concerne le rapport entre esthétique et acceptabilité des paysages éoliens. L'inscription technologique des énergies renouvelables ne doit pas faire oublier la dimension sociospatiale (Labussière et al., 2018) et les regards suscités, eux-mêmes à la fois stratifiés socialement, ainsi du clivage propriétaire / locataire (Christen et Hamman, 2015, pp. 157-158), et apparentés à une approche sensible. Une stratégie du caméléon peut s'expliquer de la sorte, à savoir rendre les infrastructures les moins visibles possible, par exemple en peignant des éoliennes en vert (Schweiger et al., 2018, p. 435). Il s'agit alors de faire en sorte que le problème ne soit pas / plus l'objet, mais son intégration locale dans le paysage. Autrement dit, que la transition énergétique ne soit pas perçue comme un mouvement de transformation de paysages en « non-lieux » (au sens de Marc Augé, 1992), mais produise de l'identification et de nouveaux récits régionaux en même temps que des représentations esthétiques positives, par exemple

en célébrant une conception de modernité (Schöbel, 2010). La question est alors celle de la production de sens à des transformations de paysages qui ne peuvent se limiter à des rationalités techniques et d'*homo œconomicus* (Schweiger et al., 2018, p. 440).

51 La focale placée sur les paysages rend ainsi raison de l'attention à porter aux spatialités de la transition énergétique (Bridge et al., 2013), là où la littérature sur les transitions sociotechniques a souvent été marquée par leur « cécité » (Becker et al., 2016, pp. 95-100). Intégrer ce tournant spatial (*spatial turn*) est important pour saisir les interactions entre les éléments matériels (l'air, le sol, et *cetera*) et les conditions de dissémination ou d'accroissement d'échelle de projets éoliens en regard des écosystèmes et des perceptions sociales (Labussière et Nadaï, 2018b). Une telle perspective emporte deux conséquences :

- Penser ensemble les réseaux et jeux d'acteurs avec la distribution spatiale et les spécificités matérielles des installations éoliennes : la transition énergétique est sociospatiale par rapport à des matérialités, comme le vent, déterminant des espaces de ressources (Labussière et al., 2018, p. 260) ;
- Intégrer un temps marqué par l'empirisme dans l'appréhension des configurations spatiales et matérielles, en interrogeant la construction des temporalités plurielles qui interfèrent dans les processus en jeu (Labussière et Nadaï, 2018a, p. 37).

52 En effet, les questions de durabilité traduisent une inertie de l'espace par rapport aux transformations sociétales portées par toute une diversité d'acteurs individuels et collectifs, ce qui lie la dimension sociospatiale à une dimension temporelle. Cette dernière peut être rapportée à la fois à la tension court / long terme de la transition énergétique en soi et au caractère processuel de la mise en œuvre des politiques qui s'en réclament. Les actions concrètes comme l'installation d'un parc éolien se comprennent en permanence par rapport à une triple temporalité : temps des projets (souvent long, de l'idée initiale à la réalisation concrète d'un aménagement et son usage effectif), temps politique (scandé notamment par les mandats et les élections) et temps social (non-linéaire en termes d'appropriations sociales) (Hamman, 2019d, pp. 110-111). À cela s'ajoute, lorsqu'il est question de transition, la dimension des anticipations, qui s'avèrent elles-mêmes enchâssées dans la multiplicité des réalités techniques, physiques, sociales, émotionnelles, en quelque sorte un futur vécu, au sens de Monica Janowski et Tim Ingold (2012), traduisant la connexion, *via* une certaine trajectoire du passé, d'une communauté avec son environnement quotidien et des lieux, des paysages.

Cette recherche a bénéficié du soutien de l'Union européenne dans le cadre de deux projets : d'une part, le projet de recherche RES-TMO : Concepts régionaux pour un approvisionnement en énergie et un stockage intégrés, efficaces et durables dans la région métropolitaine trinationale du Rhin supérieur (Ref : 4726 / 6.3.), cofinancé par le programme européen Interreg V Rhin supérieur par le biais du Fonds européen de développement régional (FEDER) pour la période 1.02.2019-31.07.2022 ; et d'autre part, la Chaire Jean Monnet La gouvernance de la durabilité urbaine intégrée en Europe : Échelles, acteurs et citoyenneté (619635-EPP-1-2020-1-FR-EPPJMO-CHAIR) avec le soutien du programme Erasmus+ de l'Union européenne, pour la période 8.10.2020-7.10.2023.

Bibliographie



Aitken, M., 2010, Why We Still Don't Understand the Social Aspects of Wind Power: A Critique of Key Assumptions Within the Literature, *Energy Policy*, 38, 4, pp. 1834-1841.

Aras, M., 2021, Énergies renouvelables et coopération transfrontalière : la gouvernance multi-niveaux du processus de planification énergétique, *Vertigo*, 21, 1, [En ligne] URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/31269>

- Augé, M., 1992, *Non-lieux. Introduction à une anthropologie de la surmodernité*, Paris, Seuil, 155 p.
- Bafoil, Fr. (dir.), 2016, *L'énergie éolienne en Europe. Conflits, démocratie, acceptabilité sociale*, Paris, Presses de Sciences Po, 312 p.
- Barry, A., 1999, Demonstrations: Sites and Sights of Direct Action, *Economy and Society*, 28, 1, pp. 75-94.
- Becker, S., T. Moss et M. Naumann, 2016, The Importance of Space: Towards a Socio-Material and Political Geography of Energy Transitions, dans : L. Gailing, T. Moss (dir.), *Conceptualizing Germany's Energy Transition. Institutions, Materiality, Power, Space*, London, Palgrave Macmillan, pp. 93-108.
- Becker, S., M. Naumann, 2018, Energiekonflikte erkennen und nutzen, dans : O. Kühne, F. Weber (dir.), *Bausteine der Energiewende*, Wiesbaden, Springer VS, pp. 509-522.
- Boddenberg, M., H. Klemisch, 2018, Bürgerbeteiligung in Zeiten der Postdemokratie – Das Beispiel der Energiegenossenschaften, dans : J. Radtke, N. Kersting (dir.), *Energiewende. Politikwissenschaftliche Perspektiven*, Wiesbaden, Springer VS, pp. 269-288.
- Bridge, G., S. Bouzarovski, M. Bradshaw et N. Eyre, 2013, Geographies of Energy Transition: Space, Place and the Low-Carbon Economy, *Energy Policy*, 53, C, pp. 331-340.
- Bunzel, K., J. Bovet, D. Thrän et M. Eichhorn, 2019, Hidden Outlaws in the Forest? A Legal and Spatial Analysis of Onshore Wind Energy in Germany, *Energy Research and Social Science*, 55, pp. 14-25.
- Cacciari, J., R. Dodier, P. Fournier, G. Gallenga et A. Lamanthe, 2014, Observer la transition énergétique « par le bas ». L'exemple des acteurs du bassin minier de Provence, *Métropolitiques*, janvier, [En ligne] URL : <http://www.metropolitiques.eu/Observer-la-transition-energetique.html>
- Chezel, É., 2018, *La fabrique collective des paysages climatiques. Une enquête avec les parcs éoliens citoyens en Frise du Nord*, thèse de géographie, Grenoble, Université Grenoble Alpes, 402 p.
- Christen, G., Ph. Hamman, 2014, Des inégalités d'appropriation des enjeux énergétiques territoriaux ? Analyse sociologique d'un instrument coopératif autour de l'éolien « citoyen », *Vertigo*, 14, 3, [En ligne] URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/15528>
- Christen, G., Ph. Hamman, 2015, *Transition énergétique et inégalités environnementales. Énergies renouvelables et implications citoyennes en Alsace*, Strasbourg, Presses universitaires de Strasbourg, 228 p.
- Christen, G., Ph. Hamman, M. Jehling et M. Wintz (dir.), 2014, *Systèmes énergétiques renouvelables en France et en Allemagne. Synergies et divergences*, Paris, Orizons, 331 p.
- Cresswell, T., C. Martin, 2012, On Turbulence: Entanglements of Disorder and Order on a Devon Beach, *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 103, 5, pp. 516-529.
- Czada, R., J. Radtke, 2018, Governance langfristiger Transformationsprozesse. Der Sonderfall « Energiewende », dans : J. Radtke, N. Kersting (dir.), *Energiewende. Politikwissenschaftliche Perspektiven*, Wiesbaden, Springer VS, pp. 45-75.
- Depraz, S., U. Cornec et U. Grabski-Kieron (dir.), 2015, *Acceptation sociale et développement des territoires*, Lyon, ENS Éditions, 265 p.
- Desjeux, D., 2018, *L'empreinte anthropologique du monde. Méthode inductive illustrée*, Bruxelles, PIE - Peter Lang, 383 p.
- Dorda, D., 2018, Windkraft und Naturschutz, dans : O. Kühne, F. Weber (dir.), *Bausteine der Energiewende*, Wiesbaden, Springer VS, pp. 749-772.
- Douzou, S., M. Guyon et S. Luck (dir.), 2019, *Les territoires de la transition énergétique*, Paris, Lavoisier, 136p.
- Dubois, J., S. Thomann, 2012, *Tensions sur les champs et les bois. L'essor des énergies vertes en Provence-Alpes-Côte d'Azur*, La Tour d'Aigues, Éditions de l'Aube, 183 p.
- Eichenauer, E., 2018, Energiekonflikte – Proteste gegen Windkraftanlagen als Spiegel demokratischer Defizite, dans : J. Radtke, N. Kersting (dir.), *Energiewende. Politikwissenschaftliche Perspektiven*, Wiesbaden, Springer VS, pp. 315-341.
- Eichenauer, E., Fr. Reusswig, L. Meyer-Ohlendorf et W. Lass, 2018, Bürgerinitiativen gegen Windkraftanlagen und der Aufschwung rechtspopulistischer Bewegungen, dans : O. Kühne, F. Weber (dir.), *Bausteine der Energiewende*, Wiesbaden, Springer VS, pp. 633-651.
- Enevoldsen, P., B. K. Sovacool, 2016, Examining the Social Acceptance of Wind Energy: Practical Guidelines for Onshore Wind Project Development in France, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 53, pp. 178-184.
- Évrard, A., 2016, Définir la transition énergétique, décrypter un « consensus ambigu ». Les cas de l'Allemagne et de la France, dans : M.-J. Fortin, Y. Fournis et Fr. L'Italien (dir.), *La transition énergétique en chantier*, Québec, Presses de l'Université Laval, pp. 67-82.

- Fodor, F., 2016, Les représentations socio-discursives de l'éolien terrestre et maritime dans les médias français, dans : Fr. Bafoil (dir.), *L'énergie éolienne en Europe. Conflits, démocratie, acceptabilité sociale*, Paris, Presses de Sciences Po, pp. 189-219.
- Fond, B., 2022, Du champ à l'archipel des études énergétiques : quelles frontières pour les recherches francophones et anglophones ?, *Vertigo*, 22, 1, [En ligne] URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/35880>
- Foucault, M., 2001 [1978], La gouvernementalité, dans : *Dits et écrits (1954-1988)*, t. II : 1976-1988, Paris, Gallimard, Quarto, pp. 635-657.
- Fournis, Y., M.-J. Fortin, 2016, Les chemins de la transition, dans : M.-J. Fortin, Y. Fournis et Fr. L'Italien (dir.), *La transition énergétique en chantier*, Québec, Presses de l'Université Laval, pp. 105-122.
- Galvin, R., 2018, Trouble at the End of the Line: Local Activism and Social Acceptance in Low-Carbon Electricity Transmission in Lower Franconia, Germany, *Energy Research and Social Science*, 38, pp. 114-126.
- Grijol, K., 2012, *La faiblesse du vent : impacts, enjeux et contradictions de l'éolien en France*, Paris, François Bourin éditeur, 266 p.
- Hage, G., L. Schuster, 2018, Daher weht der Wind! Beleuchtung der Diskussionsprozesse ausgewählter Windkraftplanungen in Baden-Württemberg, dans : O. Kühne, F. Weber (dir.), *Bausteine der Energiewende*, Wiesbaden, Springer VS, pp. 681-700.
- Hamman, Ph., 2019a, Local Governance of Energy Transition: Sustainability, Transactions and Social Ties. A Case Study in Northeast France, *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 26, 1, pp. 1-10.
- Hamman, Ph. (dir.), 2019b, Energy-Efficient Sustainable Housing: Confronting Expert Knowledge and Inhabitant Knowledge, dans : Ph. Hamman, S. Vuilleumier (dir.), *Sustainability Research in the Upper Rhine Region. Concepts and Case Studies*, Strasbourg, Presses universitaires de Strasbourg, pp. 289-314.
- Hamman, Ph. (dir.), 2019c, *Sustainability Governance and Hierarchy*, Abingdon, New York, Routledge, 276 p.
- Hamman, Ph., 2019d, *Gouvernance et développement durable*, Paris, Bruxelles, De Boeck supérieur, 160 p.
- Hamman, Ph., 2022, *Les coopératives énergétiques citoyennes, paradoxe de la transition énergétique ?*, Lormont, Le Bord de l'eau, 204 p.
- Hamman, Ph., V. Anquetin et C. Monicolle, 2017, Du « développement durable » à la « ville durable » : quels débats aujourd'hui ? Regards croisés à partir de la littérature francophone et anglophone », *Vertigo*, 17, 1, [En ligne] URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/18466>
- Hamman, Ph, M. Mangold, 2020, Les coopératives énergétiques, levier de transition écologique ? Quelques réflexions comparées France-Allemagne-Suisse-Belgique, *Etopia – Revue d'écologie politique*, 14, pp. 136-173.
- Hazouard, S., R. Lasserre (dir.), 2017, *La transition énergétique. Un défi franco-allemand et européen*, Cergy-Pontoise, CIRAC, 272 p.
- Hoeft, Ch., 2017, Zwischen « Hoffnungslosen » und « heimliche AktivistInnen ». Typen der Nicht-Beteiligung, dans : Ch. Hoeft, S. Messinger-Zimmer et J. Zilles (dir.), 2017, *Bürgerproteste in Zeiten der Energiewende*, Bielefeld, transcript Verlag, pp. 181-193.
- Hoeft, Ch., S. Messinger-Zimmer et J. Zilles (dir.), 2017, *Bürgerproteste in Zeiten der Energiewende. Lokale Konflikte um Windkraft, Stromtrassen und Fracking*, Bielefeld, transcript Verlag, 284 p.
- Holstenkamp, L., Fr. Kahla, 2016, What Are Community Energy Companies Trying to Accomplish? An Empirical Investigation of Investment Motives in the German Case, *Energy Policy*, 97, pp. 112-122.
- Janowski, M., T. Ingold (dir.), 2012, *Imagining Landscapes: Past, Present and Future*, Abingdon, Ashgate, 184 p.
- Jenal, C., 2018, Ikonologie des Protests – der Stromnetzausbau im Darstellungsmodus seiner Kritiker(innen), dans : O. Kühne, F. Weber (dir.), *Bausteine der Energiewende*, Wiesbaden, Springer VS, pp. 469-487.
- Jobert, A., P. Laborgne et S. Mimler, 2007, Local Acceptance of Wind Energy: Factors of Success Identified in French and German Case Studies, *Energy Policy*, 35, 5, pp. 2751-2760.
- Kemmerzell, J., M. Knodt et A. Tews (dir.), 2017, *Städte und Energiepolitik im europäischen Mehrebenensystem. Zwischen Energiesicherheit, Nachhaltigkeit und Wettbewerb*, Baden Baden, Nomos, 242 p.
- Kopp, J., 2017, « Eigentlich füllen wir nur ein Verantwortungsvakuum aus ». Die Konflikte aus Perspektive der Bürgerinitiativen, dans : Ch. Hoeft, S. Messinger-Zimmer et J. Zilles (dir.), 2017, *Bürgerproteste in Zeiten der Energiewende*, Bielefeld, transcript Verlag, pp. 123-135.

- Kühne, O., 2013, *Landschaftstheorie und Landschaftspraxis. Eine Einführung aus sozialkonstruktivistischer Perspektive*, Wiesbaden, Springer Fachmedien, 313 p.
- Kühne, O., 2018, « Neue Landschaftskonflikte » – Überlegungen zu den physischen Manifestationen der Energiewende auf der Grundlage der Konflikttheorie Ralf Dahrendorfs, dans : O. Kühne, F. Weber (dir.), *Bausteine der Energiewende*, Wiesbaden, Springer VS, pp. 163-186.
- Labussière, O., V. Banos, A. Fontaine, É. Verdeil et A. Nadaï, 2018, The Spatialities of Energy Transition Processes, dans : O. Labussière, A. Nadaï (dir.), *Energy Transitions. A Socio-Technical Inquiry*, Cham, Palgrave Macmillan, pp. 239-275.
- Labussière, O., A. Nadaï (dir.), 2018a, *Energy Transitions. A Socio-Technical Inquiry*, Cham, Palgrave Macmillan, 348 p.
- Labussière, O., A. Nadaï, 2018b, Spatialities of the Energy Transition: Intensive Sites Making Earth Matter?, *Energy Research and Social Science*, 36, pp. 120-128.
- Larrue, C., 2017, Les modalités institutionnelles d'une nouvelle ruralité : de l'environnement au rural ?, dans : Ph. Hamman (dir.), *Ruralité, nature et environnement. Entre savoirs et imaginaires*, Toulouse, Érès, pp. 455-484.
- Le Floch, S., M.-J. Fortin, 2013, Les paysages d'Éole à l'épreuve du développement durable : où accepter n'est pas toujours participer, dans : Y. Luginbühl, D. Terrasson (dir.), *Paysage et développement durable*, Versailles, Éditions Quæ, pp. 219-234.
- Leibenath, M., G. Lintz, 2018, Streifzug mit Michel Foucault durch die Landschaften der Energiewende: Zwischen Government, Governance and Gouvernementalität, dans : O. Kühne, F. Weber (dir.), *Bausteine der Energiewende*, Wiesbaden, Springer VS, pp. 91-107.
- Lepesant, G., 2016, Allemagne : le Land de Brandebourg, dans : Fr. Bafoil (dir.), *L'énergie éolienne en Europe. Conflits, démocratie, acceptabilité sociale*, Paris, Presses de Sciences Po, pp. 27-63.
- Lestrade, B., A. Salles (dir.), 2019, La transition énergétique en Allemagne (dossier), *Allemagne d'aujourd'hui*, 227, 190 p.
- Liebe, U., G. M. Dobers, 2019, Decomposing Public Support for Energy Policy: What Drives Acceptance of and Intentions to Protest Against Renewable Energy Expansion in Germany?, *Energy Research and Social Science*, 47, pp. 247-260.
- Linke, S., 2018, Ästhetik der neuen Energielandschaften – oder: « Was Schönheit ist, das weiß ich nicht », dans : O. Kühne, F. Weber (dir.), *Bausteine der Energiewende*, Wiesbaden, Springer VS, pp. 409-429.
- Marg, S., 2017, Heimat. Die Reaktivierung eines Kampfbegriffes, dans : Ch. Hoeft, S. Messinger-Zimmer et J. Zilles (dir.), *Bürgerproteste in Zeiten der Energiewende*, Bielefeld, transcript Verlag, pp. 221-231.
- Marg, S., J. Zilles et C. Schwarz, 2017, « Das Maß ist voll ! ». Proteste gegen Windenergie, dans : Ch. Hoeft, S. Messinger-Zimmer et J. Zilles (dir.), *Bürgerproteste in Zeiten der Energiewende*, Bielefeld, transcript Verlag, pp. 63-95.
- Nadaï, A., W. Krauss, A. I. Afonso, D. Dracklé, O. Hinkelbein, O. Labussière et C. Mendes, 2013, Une comparaison de l'émergence de paysages éoliens en France, Allemagne et Portugal, dans : Y. Luginbühl, D. Terrasson (dir.), *Paysage et développement durable*, Versailles, Éditions Quæ, pp. 157-169.
- Nadaï, A., O. Labussière, 2017, Landscape Commons, Following Wind Power Fault Lines. The Case of Seine-et-Marne (France), *Energy Policy*, 109, pp. 807-816.
- Ohlhorst, D., S. Schön, 2010, Windenergienutzung in Deutschland im dynamischen Wandel von Konfliktkonstellationen und Konflikttypen, dans : P. H. Feindt, Th. Saretzki (dir.), *Umwelt- und Technikkonflikte*, Wiesbaden, Springer VS, 2010, pp. 198-218.
- Overwien, P., U. Groenewald, 2015, Viel Wind um den Wind. Aktuelle Herausforderungen für die Regionalplanung in Brandenburg, *Informationen zur Raumentwicklung*, 6, pp. 603-618.
- Pech, P., C. Gauthier, J. Muller, D. Giney et H. Sirota-Chelzen, 2021, L'habitant et son territoire dans les procédures d'aménagement : l'exemple de projets éoliens dans l'Allier et dans le Vaucluse, France, *Vertigo*, 21, 2, [En ligne] URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/32199>
- Radtke, J., W. Canzler, M. Schreurs et S. Wurster, 2018, Die Energiewende in Deutschland – Zwischen Partizipationschancen und Verflechtungsfalle, dans : J. Radtke, N. Kersting (dir.), *Energiewende. Politikwissenschaftliche Perspektiven*, Wiesbaden, Springer VS, pp. 17-43.
- Ratinen, M., P. Lund, 2015, Policy Inclusiveness and Niche Development. Examples from Wind Energy and Photovoltaics in Denmark, Germany, Finland, and Spain, *Energy Research and Social Science*, 6, pp. 136-145.
- Reusswig, Fr., F. Braun, I. Heger, Th. Ludewig, E. Eichenauer et W. Lass, 2016, Against the Wind: Local Opposition to the German Energiewende, *Utilities Policy*, 41, C, pp. 214-227.

- Roßmeier, A., F. Weber et O. Kühne, 2018, Wandel und gesellschaftliche Resonanz – Diskurse um Landschaft und Partizipation beim Windkraftausbau, dans : O. Kühne, F. Weber (dir.), *Bausteine der Energiewende*, Wiesbaden, Springer VS, pp. 653-679.
- Rüdinger, A., 2019, Énergie citoyenne : où en sont la France et l'Allemagne ?, *Heinrich Böll Stiftung* Paris, 26 avril, [En ligne] URL : <https://fr.boell.org/fr/2019/04/26/energie-citoyenne-ou-en-sont-la-france-et-lallemagne>
- Rugenstein, J., 2017, Das Ziel ist Beschleunigung und Akzeptanz. Die Konflikte aus Perspektive der Unternehmen, dans : Ch. Hoeft, S. Messinger-Zimmer et J. Zilles (dir.), *Bürgerproteste in Zeiten der Energiewende*, Bielefeld, transcript Verlag, pp. 153-168.
- Schlosberg, D., 2013, Theorising Environmental Justice: The Expanding Sphere of a Discourse, *Environmental Politics*, 22, 1, pp. 37-55.
- Schöbel, S., 2010, Die Eleganz des Windrats. Der Sinn der Landschaft, *Der Architekt*, 1, pp. 60-65.
- Schumacher, K., F. Krones, R. McKenna et Fr. Schultmann, 2019, Public Acceptance of Renewable Energies and Energy Autonomy: A Comparative Study in the French, German and Swiss Upper Rhine Region, *Energy Policy*, 126, pp. 315-332.
- Schweiger, S., J. H. Kamlage et S. Engler, 2018, Ästhetik und Akzeptanz. Welche Geschichten können Energielandschaften erzählen?, dans : O. Kühne, F. Weber (dir.), *Bausteine der Energiewende*, Wiesbaden, Springer VS, pp. 431-445.
- Schweizer-Ries, P., I. Rau et J. Hildebrand, 2011, Akzeptanz- und Partizipationsforschung zu Energienachhaltigkeit, *FVEE – Themen 2011*, pp. 138-144.
- Stemmer, B., L. Kaußen, 2018, Partizipative Methoden der Landschafts(bild)bewertung – Was soll das bringen?, dans : O. Kühne, F. Weber (dir.), *Bausteine der Energiewende*, Wiesbaden, Springer VS, pp. 489-507.
- Tambarin, M., 2019, L'opinion allemande face à la transition énergétique, *Allemagne d'aujourd'hui*, 227, pp. 37-50.
- Valkenburg, G., G. Cotella, 2016, Governance of Energy Transitions: About Inclusion and Closure in Complex Sociotechnical Problems, *Energy, Sustainability and Society*, 6, 20, [En ligne] URL : <https://energysustainsoc.springeropen.com/articles/10.1186/s13705-016-0086-8>  
- Van Veelen, B., D. Van der Horst, 2018, What is Energy Democracy? Connecting Social Science Energy Research and Political Theory, *Energy Research & Social Science*, 46, pp. 19-28.
- Verbong, G., D. Loorbach (dir.), 2012, *Governing the Energy Transition. Reality, Illusion or Necessity?*, Abingdon, New York, Routledge, 392 p.
- Weber, F., O. Kühne, 2016, Räume unter Strom. Eine diskurstheoretische Analyse zu Aushandlungsprozessen im Zuge des Stromnetzausbaus, *Raumforschung und Raumordnung*, 74, 4, pp. 323-338.
- Wernert, C., 2020, Entre rupture et continuité : quarante ans de politiques énergétiques à Sarrebruck face aux crises locales et globales, *Allemagne d'aujourd'hui*, 234, pp. 33-45.
- Wolsink, M., 2006, Invalid Theory Impedes Our Understanding: A Critique on the Persistence of the Language of NIMBY, *Transactions of the Institute of British Geographers*, 31, 1, pp. 85-91.
- Wolsink, M., 2007, Wind Power Implementation: The Nature of Public Attitudes. Equity and Fairness Instead of « Backyard Motives », *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 11, pp. 1188-1207.
- Wüstenhagen, R., M. Wolsink et M. J. Bürer, 2007, Social Acceptance of Renewable Energy Innovation: An Introduction to the Concept, *Energy Policy*, 35, 5, pp. 2683-2691.


Notes

- 1 Les citations en langue étrangère ont été traduites en français par l'auteur.
- 2 Pour plus d'informations, voir les sites internet [en ligne] URL : <https://www.res-tmo.com/fr/> et <https://sage.unistra.fr/membres/enseignants-chercheurs/chaire-goïnuse/>.
- 3 Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires, développée par Pierre Ratinaud. Pour plus d'informations, voir le site internet [en ligne] URL : <http://www.iramuteq.org/>
- 4 Il est question du degré d'inclusion des politiques (comme impulsions du paysage environnant) pouvant permettre de déborder les premières niches d'innovation ou d'expériences énergétiques alternatives avec une diffusion sociétale plus large, qui peut conduire à une reconfiguration de régime, c'est-à-dire une transition.
- 5 Ce paquet comprend en particulier un règlement et une directive portant sur l'interconnexion du marché de l'électricité en Europe mais aussi les prix pour les consommateurs, ainsi qu'une

Paysages, mobilisations citoyennes et acceptabilité sociale de projets éoliens terrestres : révision du rôle et du fonctionnement de l'Agence de coopération des régulateurs de l'énergie. Pour plus d'informations, voir le communiqué de presse de la Commission européenne du 26 mars 2019 [en ligne] URL : https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/IP_19_1836 ; et celui du Conseil de l'Union européenne du 22 mai 2019 [en ligne] URL : <https://www.consilium.europa.eu/fr/press/press-releases/2019/05/22/clean-energy-for-all-council-adopts-remaining-files-on-electricity-market-and-agency-for-the-cooperation-of-energy-regulators/>


6 Synthèse du rapport, p. 4. Pour plus d'informations, voir le site internet [en ligne] URL : <https://www.ademe.fr/barometre-francais-lenvironnement-vague-6>

Table des illustrations

	Titre	Figure 1. Carte des installations éoliennes dans le Rhin supérieur en 2018
	Crédits	Source : GE GeoRhena, cartothèque GeoRhena
	URL	http://journals.openedition.org/vertigo/docannexe/image/36155/img-1.jpg
	Fichier	image/jpeg, 332k

Pour citer cet article

Référence électronique

Philippe Hamman, « Paysages, mobilisations citoyennes et acceptabilité sociale de projets éoliens terrestres », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Débats et Perspectives, mis en ligne le 16 août 2022, consulté le 18 juin 2024. URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/36155> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/vertigo.36155> 

Auteur

Philippe Hamman

Professeur de sociologie à l'Institut d'Urbanisme et d'Aménagement Régional (IUAR), Faculté des Sciences sociales, et Laboratoire Sociétés, Acteurs, Gouvernement en Europe (SAGE), Unité Mixte de Recherche 7363, Centre national de la recherche scientifique – Université de Strasbourg, France, adresse courriel : _phamman@unistra.fr

Articles du même auteur

Les énergies renouvelables face à leur territorialisation : une mise en parallèle France-Allemagne par les systèmes d'acteurs [Texte intégral]

Renewable energies and territorialization processes: a Franco-German system of actors approach

Paru dans *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Volume 23 Numéro 2 | septembre 2023

Du « développement durable » à la « ville durable » : quels débats aujourd'hui ? Regards croisés à partir de la littérature francophone et anglophone [Texte intégral]

From "sustainable development" to the "sustainable city" : Current debates in the light of a comparative review of the French and English-language literature

Paru dans *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Volume 17 Numéro 1 | mai 2017

Des inégalités d'appropriation des enjeux énergétiques territoriaux? Analyse sociologique d'un instrument coopératif autour de l'éolien « citoyen » [Texte intégral]

Paru dans *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Volume 14 Numéro 3 | Décembre 2014

Les trajectoires de conversion écologique face aux enjeux économiques et sociaux du « logement durable » en France [Texte intégral]

Paru dans *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Volume 14 Numéro 2 | septembre 2014

La mobilité dans la "ville durable" : la construction de l'évidence du Tramway par des dynamiques transactionnelles [Texte intégral]

Paru dans *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Volume 13 Numéro 1 | avril 2013

Droits d'auteur



Le texte seul est utilisable sous licence CC BY-NC-ND 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont « Tous droits réservés », sauf mention contraire.