
La compensation au service de l'acceptabilité sociale : un état de l'art des apports empiriques et du débat scientifique. Réflexions au service du développement de l'énergie éolienne en mer

Kermagoret Charlene ¹, Levrel Harold ², Carlier Antoine ³

¹ Université de Brest, UMR AMURE, IUEM, 12 rue du Kergoat, CS 93837, 29238 Brest Cedex 3, France

² UMR CIRED, Campus du Jardin Tropical, 45 bis, avenue de la Belle Gabrielle, 94736 Nogent-sur-Marne Cedex, France

³ DYNECO, Laboratoire d'Écologie Benthique, Technopole Brest-Iroise, BP70, 29280 Plouzané, France

Résumé

La transition énergétique amorcée à l'échelle internationale implique des enjeux d'acceptabilité qu'il est nécessaire de surmonter pour assurer sa réussite. En Europe, les politiques qui accompagnent cette transition énergétique fixent des objectifs à très courts termes dont celui de développer et de diversifier les sources d'énergies renouvelables d'ici 2020. L'intérêt de développer ces technologies pour limiter les émissions de gaz à effet de serre est largement admis à l'échelle européenne et nationale et invoqué par l'État afin de légitimer les projets actuellement en cours. Cependant, nombreux sont les projets déclarés d'intérêt général par l'État qui, à l'échelle territoriale, amènent à des conflits entre les objectifs de développement économique, les objectifs de conservation de la biodiversité et les objectifs de protection des intérêts sociaux. Dans ce contexte, la compensation est souvent invoquée et permettrait de faciliter l'acceptabilité sociale des projets. Définie en fonction des impacts sociaux et écologiques du projet, la compensation cherche à préserver les intérêts territoriaux sans remettre en question la légitimité du projet. Pourtant, l'effet de la compensation sur l'acceptabilité sociale des projets d'aménagement, et plus précisément des infrastructures énergétiques, demeure un point largement discuté au sein de la littérature scientifique. L'étude, basée sur une revue de la littérature scientifique, dresse le panorama de ces apports empiriques et du débat qui alimente les réflexions sur la manière dont la compensation opérationnalise le concept d'acceptabilité dans un contexte de développement des énergies marines renouvelables. Cette synthèse offre une vision des travaux de recherche conduits dans la sphère scientifique internationale et permet de mieux positionner les recherches futures à mener dans le domaine des Énergies marines renouvelables couplé aux sciences sociales.

Mots-clés : principe de compensation, restauration écologique, indemnisation financière, acceptabilité sociale, énergies renouvelables, transition énergétique

Abstract :

The Energy Transition involves governance issues which need to be overcome to ensure its success. In Europe, the policies that accompany this energy transition have fixed very short term goals such as the diversification and the development of renewable energy sources by 2020. The benefits of developing these technologies for limiting greenhouse gases emissions is widely accepted at European and national level and is frequently invoked by the State for legitimizing the current projects. However, many projects declared of public interest by the State lead to conflicts, at the territorial level, between the objective of economic development, and those of biodiversity conservation and of social interests protection. In this context, the compensation is often deployed for facilitating the social acceptability of projects. Defined according to the social and environmental impacts of the project, it seeks to preserve the territorial interests without challenging the legitimacy of the project. However, the effect of the compensation on social acceptability of development projects, specifically in energy infrastructure, remains a widely discussed point within the scientific literature. The study, based on a scientific literature review, gives an overview of the empirical contributions and debate which feed the reflexions on how the compensation operationalize the concept of acceptability in a marine renewable energy development context.

Keywords : compensation principle, ecological restoration, financial indemnity, social acceptability, renewable energy, energetic transition

1. Introduction

La transition énergétique amorcée à l'échelle internationale implique des enjeux d'acceptabilité sociale qu'il est nécessaire de surmonter pour assurer sa réussite. En Europe, les politiques qui accompagnent cette transition énergétique fixent des objectifs à très courts termes dont celui de développer et de diversifier les sources d'énergies renouvelables d'ici 2020. Grâce à son potentiel maritime, la France a choisi de miser sur les énergies marines renouvelables¹ et a concrétisé cet engagement politique en publiant deux appels d'offres successifs (en 2011 puis 2013) pour l'implantation de six parcs éoliens en mer² le long de son littoral (représentant une puissance installées de 3 gigawatts).

Dans ce contexte, la nécessité d'utiliser les énergies renouvelables semble faire consensus auprès de la société et des politiques. D'une part, l'intérêt de développer ces technologies pour limiter les émissions de gaz à effet de serre est largement admis à l'échelle européenne (Directive 2009/28/CE Paquet Energie Climat) et nationale (loi n°2010-788 dite loi Grenelle II) et invoqué par l'Etat afin de légitimer les projets actuellement en cours (Hay, 2012). D'autre part, différents sondages mettent en évidence l'opinion largement favorable de la population vis-à-vis de l'éolien et des énergies renouvelables en général (Terra et Fleuret, 2009). Plus spécifiquement, le choix de développer l'exploitation des énergies marines renouvelables semble une aubaine dans le sens où cela permettrait de contourner les problèmes soulevés par l'implantation d'éoliennes à terre (bruit, paysage...) (Bilgili et al., 2010). Ainsi, une enquête menée auprès de 2000 individus résidant près d'un parc éolien de l'Aude, montre qu'un quart de ces répondants se déclare prêt à payer pour que les éoliennes soient implantées en mer plutôt qu'à proximité de leur domicile (Terra et Fleuret, 2009).

Cependant, à l'instar des grands aménagements d'utilité publique, les parcs éoliens en mer - seule technologie d'Energies Marines Renouvelables développée à une échelle industrielle - souffrent malgré tout de certains mouvements d'opposition car ils ne permettent pas d'évacuer complètement les problèmes paysagers, environnementaux et de conflits d'usages observés à terre (Haggett, 2011).

En effet, nombreux sont les projets déclarés d'intérêt général par l'Etat qui, à l'échelle territoriale, amènent à des conflits entre les objectifs de développement économique, les objectifs de conservation de la biodiversité et les objectifs de protection des intérêts sociaux. De manière générale, les conflits ont pour origine la dichotomie entre le caractère diffus des bénéfices collectifs apportés par un aménagement sur un territoire généralement vaste, et la concentration des externalités négatives sur le territoire directement concerné (Kirat et Levratto, 2004). Au-delà de la question des conflits, ces aménagements interrogent plus largement la notion d'intérêt général, généralement invoqué pour légitimer les décisions en matière d'aménagement (Lascoumes et Le

¹ En France, la loi Grenelle I précise l'objectif de produire 6 gigawatts d'énergies marines renouvelables pour contribuer à celui de porter à 23% la part des énergies renouvelables dans la consommation nationale d'ici 2020.

² A l'heure actuelle, l'énergie éolienne offshore posée demeure la technologie la plus aboutie et la plus mobilisée au sein des EMR. Nous nous focalisons donc sur ce type de projet d'EMR qui fait l'objet d'un plus grand retour d'expérience que les technologies non-matures (hydroliennes, systèmes houlomoteurs...).

1 Bourhis, 1998). Cette confrontation entre les porteurs de projet et les acteurs locaux a, dans certains
2 cas, conduit à des retards et des coûts supplémentaires par rapport à ce qui avait été initialement
3 imaginés, dans la mise en œuvre de projets d'aménagement - exemple de la Ligne Grande Vitesse
4 (LGV) Méditerranée, 1989-1995 (Lolive, 1999) -, voire à leur annulation complète - exemple du
5 projet de centrale nucléaire à Plogoff, 1978-1981 (Simon, 2010) - et devient, dès lors, un objet de
6 préoccupations politiques.

7
8 Dans le domaine de l'énergie éolienne en mer, un exemple marquant permettant d'illustrer cette
9 problématique est le projet de parc avorté de Veulettes-sur-Mer (Haute-Normandie, France). Ce
10 projet, lancé en 2005 par le ministre de l'Industrie dans le cadre d'un tout premier appel d'offres
11 dédié à l'éolien offshore prévoyait l'installation de 21 éoliennes pour une puissance totale de 105
12 mégawatts. Après avoir obtenu une concession d'utilisation du domaine public maritime, une
13 autorisation pour le raccordement et un permis de construire, le projet est pourtant resté en suspens
14 pendant cinq années du fait de recours administratifs d'une association de riverains, arguant du
15 manque d'études d'impact environnemental et paysager. Ce projet, situé en amont des deux appels
16 d'offres lancés par l'Etat en 2011 et 2013 a contribué à réorienter la politique éolienne et sa manière
17 de composer le milieu marin (Nadaï et Labussière, 2015).

18
19 En Irlande du Nord, le projet de parc éolien en mer « Tunes Plateau » a engendré une opposition
20 considérable d'une partie de la population du fait des impacts paysagers potentiels. La mise en place
21 d'un fonds alimenté par cette opposition et visant à bloquer le projet, a financé une étude de l'impact
22 paysager, l'impression de 100 000 dépliants et le développement d'un site web (Ellis et al., 2007).

23
24 Les raisons et l'analyse des blocages sociaux émanant des projets éoliens offshore à l'échelle locale
25 font l'objet d'une abondante littérature (Firestone et Kempton, 2007 ; Wolsink, 2010 ; Haggett, 2011 ;
26 Waldo, 2012). Ceux-ci sont souvent associés au phénomène NIMBY (« Not In My Backyard » = « Pas
27 dans mon jardin »). Ce phénomène, également qualifié de « syndrome NIMBY » s'apparente aux
28 réactions de refus d'un projet d'équipement collectif du fait des nuisances de l'aménagement pour les
29 riverains qui réclament que le projet se fasse ailleurs (Jobert, 1998). Pour autant, les revendications
30 portées par ces populations littorales reflètent souvent un manque de consultation. Elles ont pour
31 origine la perception d'une menace pour l'environnement et/ou les intérêts de la population du
32 territoire dans son ensemble, plutôt qu'un comportement simplement égoïste comme le suggère le
33 NIMBY (Wolsink, 2010 ; Devine-Wright, 2005). En outre, les sentiments d'iniquité et d'injustice
34 semblent être les éléments à l'origine des revendications territoriales (Wolsink, 2007).

35
36 En France, le cahier des charges des deux premiers appels d'offres portant sur l'implantation des
37 premiers parcs éoliens en mer tendent à institutionnaliser l'usage du principe de compensation dans
38 le cadre du développement de ces technologies. La compensation est ainsi invoquée pour garantir
39 des principes de justice sociale et environnementale au sein des territoires impactés et pour
40 favoriser l'acceptabilité sociale des projets (Kermagoret et al., 2014). En effet, plusieurs dispositions
41 font appel au principe de compensation, parmi lesquelles les deux suivantes³ :

42 « Le candidat définit [...] :
43 - Les actions [...] en matière de recherche sur l'identification, la réduction et la compensation des
44 impacts environnementaux [...] de la phase de conception jusqu'à la remise en état complète du site,
45 dans les conditions environnementales des côtes françaises métropolitaines. [...]

³ Publié sur le site de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE) le 11 juillet 2011, il détaille les conditions techniques, financières et administratives que doivent remplir les porteurs de projet potentiels.

1 - [...] les modalités détaillées de mise en œuvre des actions de réduction et de compensation des
2 impacts sur les activités de pêche professionnelle. »

3
4 L'étude, basée sur une revue de la littérature scientifique, cherche à explorer les réflexions sur la
5 manière dont la compensation opérationnalise le concept d'acceptabilité et favoriserait le
6 développement rapide des premiers parcs éoliens en mer en France. Les spécificités du territoire
7 marin par rapport au terrestre et les enjeux méthodologiques et juridiques associées à la définition et
8 au dimensionnement des mesures compensatoires dans le cadre de ces aménagements en mer
9 justifient, à notre sens, de faire un premier point sur cette question relativement nouvelle en France.

10
11 Dans un premier point, nous faisons état des différents paradigmes associés au principe de
12 compensation et à ses effets sur l'acceptabilité sociale des projets d'aménagements en général, dans
13 la mesure où nous n'avons pas le recul suffisant pour s'emparer de la question dans le cadre récent
14 de l'énergie éolienne en mer. Dans un second point nous tentons de définir en quoi le concept de
15 compensation territoriale permet de prendre en compte les réalités de terrain et de s'emparer plus
16 concrètement des enjeux de territoire avant de questionner sa mise en œuvre effective et ses effets
17 potentiels sur l'acceptabilité des projets éoliens en mer dans un troisième et dernier point.

18 19 **2. La compensation : fondements et paradigmes d'un outil au service du développement** 20 **durable**

21
22 Dans le contexte où concilier le développement économique et la protection de l'environnement
23 constitue un véritable enjeu de société, la compensation s'impose comme un outil de politique
24 publique privilégié dans la mesure où elle met en balance de manière très concrète les différents
25 objectifs du développement durable (Levrel, 2012). Le principe de compensation trouve ses
26 fondements dans des cadres à la fois théoriques et réglementaires relativement anciens et fait
27 référence à deux paradigmes distincts. En premier lieu, l'environnement peut être considéré comme
28 un médiateur à partir duquel des externalités peuvent apparaître et qui nécessite de compenser les
29 populations impactées pour les pertes de bien-être qu'elles ont subies. Dans ce cadre, la
30 compensation se base sur un principe de justice sociale en vue d'obtenir une réallocation des
31 ressources qui ne lèse personne lorsqu'un projet de développement crée des perdants sur le
32 territoire (Kanbur, 2003). Cette conception de la compensation fait référence notamment au principe
33 « pollueur-payeur » que l'on retrouve à l'échelle nationale au sein de la Loi Barnier (n°95-101), ou
34 encore de la Loi sur l'eau (n°64-1245), elle-même réutilisée dans le cadre de la Directive-Cadre sur
35 l'Eau (2000/60/CE). En second lieu, l'environnement peut être considéré comme l'entité à
36 compenser du fait de la responsabilité de l'Homme sur la Nature. Dans ce cadre, la compensation se
37 base sur le principe de « no-net-loss » de biodiversité qui vise l'absence de perte nette de l'ensemble
38 des caractéristiques d'un écosystème (Dunford et al., 2004). Cette seconde conception intervient
39 comme le dernier maillon de la séquence « Eviter-Réduire-Compenser » les dommages faits à
40 l'environnement que l'on retrouve dans différents cadres réglementaires, notamment celui de l'Etude
41 d'Impact Environnemental (EIE) qui s'inscrit dans la loi sur la protection de la nature du 10 juillet
42 1976 (n°76-629) ou encore, à l'échelle européenne, dans la Directive sur l'Evaluation des Incidences
43 sur l'Environnement (1985/337/CE).

44
45 Ainsi, les disciplines qui s'intéressent à l'objet de la compensation sont nombreuses et amènent à des
46 postures épistémologiques différentes entre les disciplines mais également au sein de chacune
47 d'entre elles. On peut citer parmi elles les sciences juridiques (Lucas, 2009), écologiques (Quétier et
48 Lavorel, 2011), géographiques (Gobert, 2010) et économiques (Gastineau et Taugourdeau, 2014).

1
2 L'effet de la compensation sur l'acceptabilité sociale des projets d'aménagement demeure un point
3 largement discuté dans la littérature économique (Zaal *et al.*, 2014 ; Frey et Oberholzer-Gee, 1997 ;
4 Himmelberger *et al.*, 1991). D'un côté, la théorie économique néoclassique admet que les paiements
5 monétaires permettent de compenser les pertes d'utilités et que, plus généralement, les variations de
6 bien-être peuvent être mesurées en termes monétaires. Ces hypothèses constituent la base des
7 travaux menés par Groothuis *et al.* (2008) auprès d'une population directement concernée par un
8 projet de parc éolien à terre dont le consentement à recevoir une compensation financière
9 permettrait d'éliminer le phénomène de rejet du projet, initialement observé. D'un autre côté, de
10 nombreux cas d'étude montrent une diminution de l'acceptabilité locale pour les projets
11 d'aménagement dès lors que des indemnités financières individuelles sont mises en place
12 (Ferreira et Gallagher, 2010 ; Frey et Jegen, 2001). Deux raisons sont avancées pour expliquer ce
13 second point de vue:

- 14 - un effet de corruption qui donnerait aux individus le sentiment d'être achetés ;
- 15 - un effet d'éviction de la motivation intrinsèque qui diminuerait le sentiment que le projet
16 contribue à l'intérêt collectif.

17
18 Les travaux de Frey *et al.* (1996), basé sur un projet de site de déchets radioactifs en Suisse, met en
19 évidence ces effets à partir d'une enquête menée auprès de la communauté d'accueil. Les auteurs
20 montrent une diminution du soutien accordé pour le projet de près de la moitié lors de l'introduction
21 de mesures compensatoires financières par rapport à son acceptabilité initiale (50,8% de soutien au
22 départ, puis 24,6% si des compensations financières sont intégrées au projet).

23
24 Cette même littérature, met également en évidence l'existence d'un premier levier permettant de
25 diminuer ces effets de corruption et d'éviction de la motivation intrinsèque. Ce premier levier se
26 situe dans les processus de concertation et de négociation qui viseraient à légitimer les mesures
27 compensatoires financières déployées. Ainsi, un an après l'enquête exploratoire de Frey *et al.* (1996),
28 une offre de compensation sous forme de subvention à destination des ménages de la communauté a
29 été proposée par les développeurs pour accompagner l'accueil du site de déchets radioactifs, et a été
30 rendue effective suite à un vote communautaire favorable. Frey *et al.* (1996) expliquent ce
31 revirement de situation par la mise en jeu de nouveaux arguments permettant de justifier les
32 compensations, évinçant les principes moraux responsables des effets de corruption perçus
33 initialement. Le temps écoulé entre l'enquête et la décision communautaire a permis de légitimer le
34 processus de compensation par la construction de nouveaux arguments, de la part des développeurs,
35 reliés aux intérêts économiques de la population. Ces résultats amènent les auteurs à proposer une
36 vision schématique du processus qu'ils nomment « le cycle de la compensation » (Figure I).

37
38 Au départ, le soutien de la communauté d'accueil pour le projet est influencé par les conséquences
39 négatives et positives perçues et par le propre civisme de chacun (point A). Si l'intérêt général n'est
40 pas assez fort pour obtenir le soutien de l'aménagement, les développeurs peuvent introduire une
41 compensation monétaire pour compenser les effets négatifs du projet. L'introduction des
42 compensations fait que le support de la communauté diminue alors jusqu'au point B, en réaction à ce
43 qui peut être perçu comme une sorte de corruption aboutissant à l'éviction de la motivation
44 intrinsèque de dédommagement des pertes. A ce stade, l'augmentation de la compensation est
45 inefficace (jusqu'au point C). Sur le long terme, le besoin de cohérence augmente la nécessité de
46 développer des arguments moraux, en parallèle d'une nouvelle concertation (négociations, stratégies
47 pour distinguer les compensations des pots-de-vin...). C'est donc la dimension temporelle et le
48 recours aux processus participatifs qui pourraient permettre, par exemple, d'augmenter

1 l'acceptabilité du projet jusqu'au point D. Finalement, dans l'étude menée par Frey *et al.* (1996), la
2 compensation uniquement monétaire, via une subvention plus élevée à destination des ménages de
3 la communauté, arrivera à déclencher un soutien élevé, mais par un processus plus complexe,
4 introduisant une négociation et un traitement au cas par cas.

5
6 Un second levier se situe dans la nature de la compensation :

- 7 - L'effet d'éviction de la motivation intrinsèque serait atténué si la compensation profitait au
8 bien-être collectif, sous forme d'investissements dans des biens publics comme des
9 infrastructures locales (Mansfield *et al.*, 2002 ; ter Mors *et al.*, 2012). En effet, il serait plus aisé
10 pour les individus d'adopter un compromis entre nuisance publique et biens collectifs plutôt
11 qu'entre nuisance publique et indemnisation financière privée.
- 12 - Il semble que l'effet de corruption pourrait également être atténué si la compensation se faisait
13 de manière non-monétaire plutôt que sur la base de paiements monétaires. Ainsi, O'Hare *et al.*
14 (1983) rapportent différents cas dans lesquels des Organisations Non-Gouvernementales
15 (ONG) ont jugés des projets d'aménagements acceptables après avoir refusé des
16 indemnisations financières mais après s'être accordées sur la nécessité de mener des actions
17 de restauration écologique.

18 19 **3. De la compensation ... à la compensation territoriale**

20
21 En Europe, le développement des projets d'énergie renouvelable s'est accompagné d'une forme
22 d'institutionnalisation des « community benefits »⁴ (Bristow *et al.*, 2012). Les « community benefits »
23 sont déployés de manière volontaire par les porteurs de projet sous forme de fonds,
24 d'investissements à destination des communautés locales (réduction des factures, donations à des
25 associations, investissement dans des biens collectifs...) (Walker *et al.*, 2014).

26
27 En France, la compensation semble également déployée par les porteurs de projets sous la forme
28 d'un ensemble de mesures, cherchant à respecter un objectif qui est triple (Kermagoret *et al.*, 2014).
29 D'une part, elle viserait à maintenir l'objectif de no-net-loss écologique, conformément à la contrainte
30 réglementaire d'évaluation des impacts environnementaux potentiels et de l'incidence sur les zones
31 protégées lors de procédures administratives d'autorisation. D'autre part, elle respecterait des
32 principes de justice sociale et environnementale pour le territoire impacté. Enfin, la compensation
33 permettrait à l'opérateur d'accroître l'acceptabilité sociale de son projet.

34
35 La dimension intégrée de la compensation, adaptée aux réalités de terrain peut être décrite par le
36 concept de compensation socio-environnementale qui se matérialise par l'attribution à un territoire
37 subissant les impacts négatifs d'un aménagement déclaré d'utilité publique, d'un ensemble de
38 mesures visant à améliorer son acceptabilité, à internaliser les externalités qu'il génère (Gobert,
39 2010). Nous préférons ici parler de compensation territoriale dans la mesure où l'atteinte au
40 patrimoine local tant naturel que culturel semble conditionner la demande de compensation par les
41 parties prenantes du territoire et permet d'ancrer localement l'infrastructure sur le territoire
42 (Kermagoret *et al.*, 2014). La compensation territoriale permet ainsi de rétablir un équilibre entre la
43 dimension globale du projet, qui ne considère que ses effets positifs (utilité publique), et la
44 dimension locale, dans laquelle les externalités positives et négatives du projet rentrent en jeu (Bell
45 *et al.*, 2005).

⁴ La notion de « community benefits » n'a pas d'équivalent dans la langue française mais peut être traduit par les avantages obtenus par la communauté.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48

L'originalité de cette approche par la compensation territoriale est qu'elle admet une pluralité de mesures à destination des communautés et des écosystèmes locaux - indemnités financières, investissements dans des biens collectifs, actions de restauration écologique. Dans les faits, la compensation territoriale intègre des mesures hétéroclites, faisant chacune l'usage d'un vocabulaire spécifique, et dont les contours ne semblent pas clairement définis :

- Les mesures compensatoires d'indemnités financières sont définies sur la base d'une taxe, d'un calcul d'un manque à gagner pour les acteurs d'une filière économique impactée ou encore d'un calcul basé sur les pertes d'utilité des acteurs.
- Les mesures d'accompagnement socio-environnementales cherchent à préserver les intérêts locaux par l'amélioration générale de la qualité de vie et du bien-être ou encore la dynamisation territoriale et le soutien au développement économique – équipements collectifs, infrastructures, services publics, création d'emplois...
- Les mesures compensatoires écologiques désignent les actions agissant directement sur les écosystèmes. Elles comprennent, par exemple, les actions de préservation, de réhabilitation ou encore de création d'habitats écologiques, que ce soit à partir d'un cadre légal (Etude d'Impact Environnemental) ou de manière volontaire.

Cette vision intégrée de la compensation prend ainsi la forme d'un schéma compensatoire complexe qui considère les enjeux du territoire dans ses dimensions sociales, économiques et écologiques. Ainsi, le schéma compensatoire est défini (Gastineau et Taugourdeau, 2014) :

- sur la base d'arrangements institutionnalisés à partir des interactions société-société et société-nature, dans lesquels la biodiversité intervient comme le vecteur de revendications du fait des biens et services qu'elle rend aux individus et plus largement à la société ;
- à partir de contraintes réglementaires telles que celle associée à l'Etude d'Impact Environnemental (EIE) qui impose de compenser les impacts du projet qui n'ont pu être évités et/ou réduits.

Il n'existe pas de réflexions formelles quant à la manière dont le principe d'équivalence entre les pertes et les gains doit être mis en œuvre dans le cadre de la compensation territoriale. La réalité semble reposer sur la recherche d'une acceptabilité tant sociale qu'environnementale du projet, dont chaque action mise en œuvre nécessite une justification (Kunreuther *et al.*, 1987).

Ce sont donc de nouveaux modèles d'aménagement qui semblent être définis, plus attentifs à la territorialité des enjeux auxquels les développeurs font face, du fait de la prise en considération de ces perceptions (Jobert, 1998). De plus, l'augmentation du nombre des acteurs prenant part au développement d'un projet d'aménagement, via les processus de concertation, met en scène des intérêts territoriaux nouveaux. La prise en compte de ces externalités dépasse le cadre de négociation entre « agents économiques » caractérisés par des « pollueurs » d'une part, et des « victimes » d'autre part. Des acteurs très hétérogènes entrent en effet dans ces négociations tels que le riverain, l'entreprise, la collectivité locale, l'association ou encore la communauté d'intérêt autour de l'aménagement (Zuindeau, 1999). Ces acteurs peuvent agir dans le seul but de satisfaire leurs intérêts directs, mais peuvent également faire valoir des intérêts écologiques et/ou collectifs. Certains entendent également examiner la légitimité même du projet. On peut ainsi imaginer que l'intégration des groupes environnementaux au sein des processus de négociations et, plus généralement, la prise de conscience environnementale de chaque individu favoriseraient les actions en faveur de l'environnement.

1 **Compensation territoriale et énergie éolienne en mer**

2

3 Peu de travaux scientifiques se focalisent de manière conjointe sur le principe de compensation et
4 sur l'acceptabilité de l'énergie éolienne en mer.

5

6 A l'échelle européenne, plusieurs études évoquent l'existence de fonds compensatoires reversés aux
7 communautés locales et de mesures d'indemnisation financières individuelles et collectives à
8 destination des pêcheurs et/ou des groupements de pêcheurs qui apparaissent comme les
9 principaux bénéficiaires de la compensation (Cowell, 2012 ; Gray, 2005 ; Vaissiere *et al.*, 2014 ;
10 Kermagoret et al., 2014).

11

12 Les travaux d'Alexander *et al.* (2013) analysent les attitudes et les préférences de 107 pêcheurs de la
13 côte Ouest écossaise, directement impactés par des projets d'EMR (parcs éoliens, systèmes
14 hydroliens et houlomoteurs), par rapport à la nature des impacts et aux stratégies à adopter pour les
15 minimiser. Les impacts portent essentiellement sur la perte d'espaces exploitables pour ces pêcheurs
16 professionnels. Ainsi, l'acceptabilité des projets serait directement liée aux types d'engins de pêche
17 utilisés, dont la capacité à manœuvrer et pêcher aux abords des sites EMR est différente. La
18 concertation apparaît comme l'outil privilégié par cette population (citée par 29% des enquêtés)
19 pour répondre à ces impacts, la compensation étant évoquée moins fréquemment (citée par 21% des
20 enquêtés). Ces travaux mettent ainsi en évidence, qu'à l'heure actuelle, il n'existe pas de consensus
21 autour de l'idée que le principe même de compensation permette de répondre aux impacts générés,
22 peut-être du fait de son peu d'appropriation par la population et de son caractère relativement flou.
23 Pour favoriser l'acceptabilité sociale via l'outil de compensation, les auteurs préconisent la création
24 d'un fond communautaire qui permettrait d'accompagner cette population vers une diversification
25 de ses métiers de pêche et/ou qui soutiendrait des initiatives portées par les communautés
26 insulaires du territoire, plutôt que d'indemniser financièrement chaque pêcheur professionnel.

27

28 Westerberg *et al.* (2013) utilisent la méthode des choix expérimentaux pour analyser les préférences
29 de 339 touristes de la côte méditerranéenne, en termes d'impact paysager, pour un projet
30 hypothétique de parc éolien en mer. Cette étude cherche également à étudier la possibilité d'un
31 maintien du bien-être de cette population par la mise en place de supports d'activités récréatives
32 (récifs artificiels) et/ou de politiques environnementales à l'échelle de la commune (construction de
33 pistes cyclables, développement des transports publics, gestion des déchets...). Les résultats de
34 l'étude montre qu'à distance égale, le projet est davantage accepté lorsque le projet s'accompagne de
35 ces deux types de mesures.

36

37 Kermagoret et al. (2014) montrent, à partir d'une étude empirique menée auprès de 24 acteurs
38 institutionnels (élus, porteurs de projets, représentants des pêches, représentants d'ONG...)
39 impliqués dans le projet de parc éolien en mer de la baie de Saint-Brieuc et dans les processus de
40 négociation, que le principe de compensation peut, dans certains cas, contribuer à l'acceptabilité
41 sociale des projets, mais nécessite avant toute chose l'acceptation du principe même de
42 compensation. L'exemple le plus marquant, dans ce cas d'étude, est celui de la communauté des
43 pêcheurs professionnels : initialement opposée au projet de parc éolien en mer, cette dernière a
44 ensuite affirmé son soutien au projet après avoir négocié de nombreuses mesures compensatoires.
45 Plus généralement, deux conditions principales et complémentaires apparaissent nécessaires à
46 l'acceptation du principe de compensation par les usagers du territoire: la première est de percevoir
47 effectivement des impacts potentiellement négatifs associés au projet d'aménagement, la seconde est
48 que ces impacts affectent directement les usages et/ou les composantes écologiques du territoire.

1 Une seconde étude, réalisée en baie de Saint-Brieuc auprès des usagers récréatifs du territoire et
2 pour qui le principe de compensation fait sens, montre que la forme de la compensation est un
3 déterminant important des préférences et possède également un effet sur l'acceptabilité du principe
4 même de compensation (Kermagoret et al., 2015). Cette étude va dans le sens des hypothèses posées
5 par les travaux de Mansfield *et al.* (2002), ter Mors *et al.* (2012) et O'Hare *et al.* (1983) dans la
6 mesure où elle met en évidence un rejet fort des indemnisations financières et des préférences pour
7 les mesures définies en termes non monétaires et de nature collective, et de manière plus précise. En
8 outre, la distinction entre biens communs et biens privés semble jouer un rôle important dans la
9 construction des préférences dans le sens où les acteurs du territoire semblent valoriser plus
10 fortement les mesures compensatoires fondées sur la production de biens communs, bénéficiant à
11 l'ensemble du territoire plutôt qu'à un groupe restreint d'usagers. Les préférences des acteurs du
12 territoire pour les mesures compensatoires réalisées directement sur les écosystèmes sont très
13 fortes et semblent être envisagées selon un gradient d'artificialisation. Ainsi, les individus seraient
14 plus enclins à soutenir des actions de préservation et de restauration des fonctions écologiques d'un
15 écosystèmes plutôt que de favoriser des actions de création de nouveaux écosystèmes qui
16 impliqueraient des changements environnementaux plus profonds (exemple de l'immersion de récifs
17 artificiels). Dans ce cas d'étude, focalisé sur les usagers récréatifs de la baie de Saint-Brieuc, le
18 principe de compensation ne semble pas déterminant pour l'acceptabilité sociale du projet : quand le
19 projet est initialement reçu favorablement, la compensation permet simplement de maintenir un
20 niveau de bien-être des individus et/ou un certain état écologique à l'échelle du territoire.

21

22 **Conclusion**

23

24 Cette revue de la littérature scientifique met en lumière les enjeux associés au principe de
25 compensation comme outil d'opérationnalisation du concept d'acceptabilité sociale pour les projets
26 d'aménagement et, plus spécifiquement pour le développement de l'éolien en mer en France.

27

28 Ces différentes études de cas, permettent de valider la pertinence de penser la compensation dans
29 une dimension plus intégrée que les seules compensations économiques et écologiques, à travers le
30 concept de compensation territoriale. Cette conception de la compensation semble plus palpable et
31 appropriable par les acteurs du territoire et peut constituer un levier, tout au moins contribuer, à
32 l'acceptabilité sociale des projets. L'idée que les enjeux doivent être résolus à l'échelle du territoire et
33 avec les acteurs directement concernés par le projet d'aménagement, semble aller de pair avec la
34 volonté de ces acteurs à retrouver une capacité d'intervention politique face aux décisions
35 technocratiques (Gobert, 2010). Cependant, la compensation ne va pas jusqu'à remettre en question
36 la nature même des projets d'aménagement au regard des intérêts territoriaux. Au contraire, elle
37 offre un outil supplémentaire pour atteindre les objectifs de développement technique et
38 économique poursuivis par l'Etat. Définies en fonction des impacts sociaux et écologiques du projet,
39 elles cherchent à préserver les intérêts territoriaux sans remettre en question la légitimité du projet
40 (Gobert, 2010).

41

42 Au cœur des réflexions soulevées par la compensation territoriale se situe celle de la nature des
43 mesures compensatoires mises en œuvre qui semblent influencer dans une plus grande mesure
44 l'acceptabilité des projets.

45

46 Les différentes appréhensions de la compensation et l'évolution des pratiques en lien avec les
47 évolutions sociétales dans les pays développés sont quelques pistes de travail nous apparaissent
48 prometteuses pour des recherches futures. L'analyse des jeux d'acteurs dans les processus de

1 négociations des projets de parcs éoliens en mer, et de la manière dont ils influencent ou non la
2 définition du schéma compensatoire final, constituent une première piste de recherche intéressante
3 à développer. Cette approche pourra permettre de renforcer la compréhension des logiques
4 d'équivalence qui sous-tendent la mise en œuvre de mesures compensatoires. Elle conduira, en
5 outre, amener à renforcer les discussions liées aux notions d'acceptabilité et de justice associées à la
6 redistribution des bénéfices apportés par la compensation au sein des territoires. La notion
7 d'artificialisation du milieu et les nouvelles trajectoires de développement associées au déploiement
8 de mesures compensatoires sur un territoire sont également des thématiques à développer afin de
9 discuter plus en détail de l'acceptabilité même des formes de développement au sein du territoire.

10
11 D'un point de vue opérationnel, il est important de noter que le caractère anthropocentré du concept
12 de compensation territoriale, ne doit d'aucune manière se substituer au principe réglementaire de
13 compensation écologique mais bien de l'intégrer en son sein. La consultation des acteurs du
14 territoire ne doit et ne peut remplacer l'expertise écologique nécessaire à la définition de mesures
15 d'Évitement, de Réduction et de Compensation (séquence ERC) des impacts écologiques. Elle
16 apparaît néanmoins comme un complément très utile de l'Étude d'Impact Environnemental
17 réglementaire, pour définir un schéma compensatoire qui soit adapté aux attentes de la population
18 du territoire concerné.

19 20 **Bibliographie**

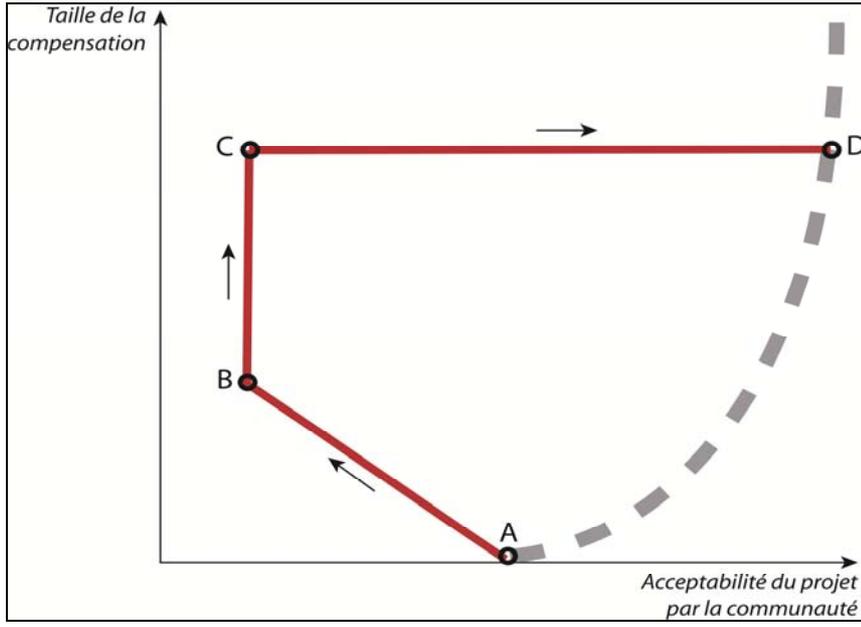
- 21
22 Alexander K., T. Wilding, J. Heymans (2013) *Attitudes of Scottish fishers towards marine renewable*
23 *energy*. Marine Policy (37) pp.239-244
24
25 Bell D., T. Gray, C. Haggett (2005) The 'Social Gap' in Wind Farm Siting Decisions: Explanations and
26 Policy Responses. Environmental Politics 14(4) pp.460-477.
27
28 Bilgili M., A. Yasar, E. Simsek (2011) *Offshore wind power development in Europe and its comparison*
29 *with onshore counterpart*. Renewable and Sustainable Energy Reviews (15) pp.905-915
30
31 Bristow G., R. Cowell, M. Munday (2012) Windfalls for whom? The evolving notion of 'community' in
32 community benefit provisions from wind farms. Geoforum 43(6) pp.1108-1120
33
34 Cowell R., G. Bristow, M. Munday (2012) Wind energy and justice for disadvantaged communities,
35 viewpoint. Joseph Rowntree Foundation. 44p
36
37 Devine-Wright P. (2005) *Beyond NIMBYism: towards an Integrated Framework for Understanding*
38 *Public Perceptions of Wind Energy*. Wind Energy (8) pp.125-139.
39
40 Dunford R., T. Ginn, W. Desvousges (2004) The use of habitat equivalency analysis in natural
41 resource damage assessment. Ecological Economics (48) pp.49-70.
42
43 Ellis G., J. Barry, C. Robinson (2007) *Many ways to say 'no', different ways to say 'yes': Applying Q*
44 *Methodology to understand public acceptance of wind farm proposals*. Journal of Environmental
45 Planning and Management (50) pp.517-551.
46
47 Ferreira S., L. Gallagher (2010) *Protest Responses and Community Attitudes Toward Accepting*
48 *Compensation to Host Waste Disposal Infrastructure*. Land Use Policy 27(2) pp.638-652.

- 1
2 Firestone J., W. Kempton (2007) *Public opinion about large offshore wind power : underlying factors*.
3 Energy Policy (35) pp.1584-1598.
4
- 5 Frey B., F. Oberholzer-Gee, R. Eichenberger (1996) *The Old Lady Visits Your Backyard: A Tale of*
6 *Morals and Markets*. Journal of Political Economy 104(6) pp.1297-1313.
7
- 8 Frey B., F. Oberholzer-Gee (1997) *The Cost of Price Incentives: An Empirical Analysis of Motivation*
9 *Crowding-Out*. American Economic Review 87(4) pp.746-755.
10
- 11 Frey B., R. Jegen (2001) *Motivation Crowding Theory*. Journal of Economic Surveys 15(5) pp.589-611.
12
- 13 Gastineau P., E. Taugourdeau (2014) *Compensating for environmental damages*. Ecological Economics
14 (97) pp.150-161
15
- 16 Gobert J. (2010) *Ethique environnementale, remédiation écologique et compensations territoriales*.
17 VertigO - La revue en sciences de l'environnement (10) 13p.
18
- 19 Gray T., C. Haggett, D. Bell (2005) Offshore wind farms and commercial fisheries in the UK: A study in
20 stakeholder consultation. Ethics place and environment 8(2) pp.127-140.
21
- 22 Groothuis, P., J. Groothuis, J. Whitehead (2008) *Green vs. green: measuring the compensation required*
23 *to site electrical generation windmills in a viewshed*. Energy Policy (36) pp.1545-1550.
24
- 25 Haggett C. (2011) *Understanding public responses to renewable energy*. Energy Policy (39) pp.503-
26 510.
27
- 28 Hay J. (2012) *Compensation et acceptabilité sociale des Energies Marines Renouvelables. Rapport de*
29 *synthèse*. In Gueguen G., Levrel H., (eds.), Les énergies marines renouvelables : enjeux
30 juridiques et socio-économiques, Editions A. Pedone, pp.239-247.
31
- 32 Himmelberger J., S. Ratick, A. White (1991) *Compensation for Risks: Host Community Benefits in Siting*
33 *Locally Unwanted Facilities*. Environmental Management 15(5) pp.647-658.
34
- 35 Jobert A (1998) *L'aménagement En Politique. Ou Ce Que Le Syndrome NIMBY Nous Dit de L'intérêt*
36 *Général*. Politix 11(42) pp.67-92.
37
- 38 Kanbur R. (2003) Economie du développement et principe de compensation. Revue internationale
39 des sciences sociales (175) pp.29-38.
40
- 41 Kermagoret C., H. Levrel, A. Carlier (2014) *The impact and compensation of offshore wind farm*
42 *development: analysing the institutional discourse from a French case study*. Scottish
43 Geographical Journal 130(3) pp.188-206
44
- 45 Kermagoret C., H. Levrel, A. Carlier (2015) *Evaluer les perceptions et les préférences des acteurs du*
46 *territoire : des outils au service de la compensation*, in Levrel H., Frascaria-Lacoste N., Hay J.,
47 Martin G. (eds), Restaurer la nature pour atténuer les impacts du développement. Analyse des
48 mesures compensatoires pour la biodiversité, Editions QUAE. pp.260-274

- 1
2 Kirat T., N. Levratto (2004) *Tous égaux face aux nuisances des infrastructures de transport ? Le calcul*
3 *économique et le droit administratif au défi de l'équité*. Géographie, économie, société, Lavoisier
4 10(3) pp.350-364.
5
6 Kunreuther H., P. Kleindorfer, P. Knez, R. Yaksik (1987) *A Compensation Mechanism for Siting Noxious*
7 *Facilities: Theory and Experimental Design*. Journal of Environmental Economics and
8 Management (14) pp.371-383.
9
10 Lascoumes P., J-P. Le Bourhis (1998) *Le bien commun comme construit territorial*. Identités d'action et
11 procédures. Politix 11(42) pp.37-66.
12
13 Levrel H. (2012) *La conservation de la biodiversité à partir du principe de compensation. Promesses et*
14 *limites d'un nouvel avatar du développement durable*. Rapport d'Habilitation à Diriger les
15 Recherches. 114p.
16
17 Lolive J. (1999) *Les contestations du TGV-Méditerranée*, Paris, L'Harmattan, ("logiques politiques"),
18 préface de Bruno Latour. 314p.
19
20 Lucas M. (2009) *La compensation environnementale, un mécanisme inefficace à améliorer*. Revue
21 Juridique de l'Environnement pp.59-68.
22
23 Mansfield C., G. Van Houtven, J. Huber (2002) *Compensating for public harms: why public goods are*
24 *preferred to money*. Land Economics 78(3) pp.368-389.
25
26 Nadaï A., O. Labussière (2014) Dossier « Territoires en transition environnementale » – Recomposer
27 la mer pour devenir offshore : le projet éolien de Veulettes-sur-Mer. Natures Sciences Sociétés
28 22(3) pp.204-18.
29
30 O'Hare M., L. Bacow, D. Sanderson (1983) *Facility Siting and Public Opposition*. Van Nostrand
31 Reinhold, New York.
32
33 Quétier F., S. Lavorel (2011) *Assessing ecological equivalence in biodiversity offset schemes: Key issues*
34 *and solutions*. Biological Conservation 144(12) pp.2991-2999.
35
36 Simon G. (2010) *Plogoff, l'apprentissage de la mobilisation sociale*, Rennes, PUR, collection « Histoire
37 », 412 p.
38
39 ter Mors E., B. Terwel, D. Daamen (2012) *The Potential of Host Community Compensation in Facility*
40 *Siting. International*. Journal of Greenhouse Gas Control 11, Supplement: S130-S138.
41
42 Terra S., A. Fleuret (2009), *L'acceptabilité sociale des éoliennes : des riverains prêts à payer pour*
43 *conserver leurs éoliennes – Enquête sur quatre sites éoliens français*. Etudes et documents du
44 CGDD.
45
46 Vaissière A-C., H. Levrel, A. Carlier, S. Pioch (2014), *Biodiversity offsets for offshore wind farms*
47 *projects: the current situation in Europe*. Marine Policy (48) pp.172-183
48

- 1 Waldo Å. (2012) *Offshore wind power in Sweden – A qualitative analysis analysis of attitudes with*
2 *particular focus on opponents*. Energy Policy (41) pp.692-702.
3
- 4 Walker B., B. Wiersmab, E. Bailey (2014) Community benefits, framing and the social acceptance of
5 offshore wind farms: An experimental study in England. Energy Research & Social Science 3
6 pp.46–54
7
- 8 Westerberg V., J. Jacobsen, R. Lifran (2013) *The Case for Offshore Wind Farms, Artificial Reefs and*
9 *Sustainable Tourism in the French Mediterranean*. Tourism Management. 12p.
10
- 11 Wolsink M. (2007) *Planning of renewables schemes: Deliberative and fair decision-making on*
12 *landscape issues instead of reproachful accusations of non-cooperation*. Energy Policy (35)
13 pp.2692-2704.
14
- 15 Wolsink M. (2010) *Near-shore wind power - Protected seascapes, environmentalists' attitudes, and the*
16 *technocratic planning perspective*. Land Use Policy (27) pp.195-203.
17
- 18 Zaal M., B. Terwel, E. ter Mors, D. Daamen (2014) *Monetary compensation can increase public support*
19 *for the siting of hazardous facilities*. Journal of Environmental Psychology (37) pp.21-30.
20
- 21 Zuindeau B. (1999) *L'analyse des externalités environnementales : un essai régulationniste*.
22 Communication présentée aux sixièmes journées de l'IFRESI (Lille, 21-22 avril 1999),
23 Université Pierre Mendès France
24

1



2

3

4

Figure I : Cycle de la compensation (d'après Frey *et al.*, 1996)

5