

11ème Conférence Annuelle TEPP
“Territoires, Espaces et Politiques Publiques”
25&26 septembre 2014 - Nantes

Perceptions des acteurs de la société civile sur la mise en oeuvre d'éoliennes en mer : le projet de la baie de Saint-Brieuc (France)

Stakeholders' views about the implementation of off-shore wind power: The project of the bay of Saint-Brieuc (France)

Soazig Lalancette*, Université de Brest, UMR Amure, soaziglalancette@hotmail.fr
Pascal Le Floc'h, Université de Brest, UMR Amure, plefloch@univ-brest.fr,
Bertrand Le Gallic, Université de Brest, UMR Amure, [Bertrand.legallic @univ-brest.fr](mailto:Bertrand.legallic@univ-brest.fr)

*: contact

Résumé

Le développement de l'éolien offshore est une initiative récente de l'Etat. L'apparition d'une nouvelle technologie sur un territoire s'accompagne d'enjeux locaux et régionaux. Cet article souligne les enjeux identifiés par les acteurs de la société civile, associations, particuliers, administrations publiques, entreprises face à un projet d'installation d'éoliennes en mer, en baie de Saint-Brieuc (Bretagne). Les données mobilisées sont les cahiers d'acteurs, rendus accessibles par la Commission Nationale du Débat Public. 70 contributions ont été versées auprès de la commission nationale du débat public. L'exploitation de ces cahiers, par l'analyse textuelle, aboutit à la production de dictionnaires de mots-clés. Les thèmes défendus par les acteurs favorables au projet sont liés aux retombées économiques, par la sous-traitance ou le tourisme. On perçoit des effets de proximité organisationnelle entre des acteurs, pas nécessairement favorables au projet, par la citation de certains-mots-clés. On retrouve également le nom de communes pressenties pour accueillir des activités de sous-traitance. Les cahiers d'acteurs sont ainsi un moyen de communication dans la défense d'intérêts locaux.

1- Introduction

Inscrit dans la réglementation nationale avec les lois Grenelle par un objectif de 6000 MW de capacité en 2020, le développement des énergies marines renouvelables (EMR) représente une opportunité majeure en matière de croissance verte. Il offre en effet l'opportunité de développer une nouvelle filière économique, porteuse d'emplois, tout en permettant à la France de satisfaire ses objectifs en termes de production d'énergie renouvelable et d'indépendance énergétique, et de réduire ainsi le déficit commercial structurel dans ce secteur. La production d'électricité à partir de l'énergie des mers s'appuie sur les phénomènes de marée (énergie marémotrice), la puissance des vagues (énergie houlomotrice), la force des courants de marée et des courants océaniques, les différences de températures (énergie thermique des mers), l'exploitation de l'eau salée (énergie osmotique), et enfin de la force des vents (énergie éoliennes offshore). L'implantation d'éoliennes offshore (par distinction avec les éoliennes à terre ou onshore) a véritablement débuté à la fin des années 2000. Les pays précurseurs en la matière sont les pays d'Europe du Nord. Dans le développement de l'éolien offshore, on retrouve dans le classement mondial le Royaume-Uni, le Danemark, la Chine et la Suède comme principaux exploitants (2011 par Global Wind Energy Council). Ces pays apparaissent donc comme des pionniers sur cette nouvelle trajectoire technologique (Dosi, 1988 ; Freeman, 1994).

Le développement de l'énergie éolienne dans certains pays européens a permis une prise de conscience générale. Ainsi, depuis quelques années de nouveaux pays investissent dans cette nouvelle technologie. En France, le développement de l'éolien offshore est une initiative récente de l'Etat. Deux appels d'offre publics, en 2011 et 2013, témoignent d'une phase de lancement. L'apparition d'une nouvelle technologie sur un territoire s'accompagne d'enjeux locaux et régionaux. Cet article souligne les enjeux identifiés par les acteurs de la société civile, associations, particuliers, administrations publiques, entreprises face à un projet d'installation d'éoliennes en mer, en baie de Saint-Brieuc (Bretagne).

2- Problématique

Trois types d'enjeux sont susceptibles d'apparaître lors de la construction de parcs éoliens en mer. Des enjeux environnementaux sont prévisibles par des impacts sur la faune et la flore. Les enjeux sociétaux relèvent de l'acceptabilité des nouvelles technologies par les résidents. Enfin, des enjeux de nature économiques intéressent le tissu industriel local et régional ainsi que les centres de recherche et de formation.

Dans la littérature, il existe de nombreuses études des impacts directs sur la faune et la flore liées à la construction et de la mise en activité du parc éolien. D'après l'article de Snyder et Kaiser (2008), les impacts environnementaux négatifs sont souvent locaux tandis que les impacts positifs ont une portée globale. Les impacts négatifs locaux apparaissent au cours de deux phases, la phase de construction du parc et la celle de mise en œuvre opérationnelle. Durant la phase de construction, il peut y avoir des nuisances sonores ou des perturbations physiques au fond de la mer qui peuvent modifier le benthos (faune et flore vivant dans les fonds marins). Dès la mise en activité du parc, le risque majeur concerne les oiseaux. En effet, la crainte la plus forte est une augmentation de la mortalité par collision des populations d'oiseaux marins en vol face aux éoliennes. Le Comité Français de l'UICN contribue également à l'évaluation des impacts environnementaux dans un contexte général de développement de EMR (UICN, 2014).

Les projets d'aménagement du territoire peuvent s'accompagner d'enjeux de sociétés pour les populations locales (résidents à titre principal et secondaire). Se pose le problème de l'acceptabilité sociétale des résidents vivant à proximité de l'implantation d'éoliennes. Ce type de projet est susceptible de modifier le bien-être des acteurs du territoire (ménages ou particuliers, associations, entreprises, collectivités territoriales), lesquels deviennent des parties prenantes du projet (appelés stakeholders dans la littérature anglo-saxonne quant aux modalités de gouvernance). Dans le cas des parcs éoliens en mer, la localisation du parc a une grande part de responsabilité dans l'intensité de l'opposition. L'étude de Waldo (2011) montre qu'un parc éolien situé proche de la côte aura les mêmes enjeux sociétaux qu'un parc aménagé à terre. On évoque, à propos des enjeux sociétaux, le phénomène du NIMBY synonyme de rejet d'un projet pour des raisons de proximité géographique. Le concept de NIMBY, qui signifie « Not In My Backyard », traduction littérale « pas dans mon arrière cours », décrit le mécontentement de la population locale face à un projet d'aménagement du territoire. L'étendue des connaissances actuelles sur les parcs éoliens en mer ne permet pas de mettre en évidence ce phénomène. Certains auteurs identifient les populations locales comme des « résidents qui veulent protéger leur territoire » (Dear, 1992), d'autres contestent prouver la présence d'un effet NIMBY (Waldo, 2011).

L'enjeu économique porte sur l'adaptation du marché du travail (régional, national voire international) à l'émergence d'une nouvelle filière technologique. Si l'initiative d'implantation de parcs éoliens en mer revient à l'Etat, les entreprises désignées pour conduire ces projets entrent dans une première phase d'expertise et de tests techniques. De ce point de vue, les investissements technologiques peuvent être décrits comme la phase de lancement du cycle de vie des produits (Vernon, 1966). Le passage à une phase de croissance dépend en partie de la capacité d'apprentissage et d'innovation des territoires d'accueil (Lundvall, 1992). Cette capacité est conditionnée par le recrutement d'une main d'œuvre qualifiée. Ainsi, l'adaptation des cycles de formation spécifiques peut prendre plusieurs mois ou années (selon le degré de qualification attendue) avant un retour d'expérience. Autre dimension économique liée au choix d'une nouvelle technologie, la capacité d'innovation des territoires désignés pour l'accueil d'entreprises spécialisés sur ce choix technologique (Jaffé, 1989; Huet et Lazaric, 2008). La relation entre le tissu industriel et les centres de recherches (publics et privés) ne peut être confortée sans une gouvernance territoriale initiée par les acteurs de la recherche et de l'industrie eux-mêmes ou par les collectivités publiques (Plottu et Pottu, 2009). Enfin, le souhait de l'ensemble des parties prenantes favorables à un projet industriel, engageant un territoire (local ou régional), s'inscrit dans une démarche de sous-traitance et de coopération. Des retombées économiques (création d'emplois, de revenus avec un impact potentiel sur le PIB régional) sont souvent annoncées pour faciliter et accélérer la mise en place d'une nouvelle base industrielle (Cohen and Levinthal, 1990; Cohen and Leydesdorff, 2006).

Le projet de construction du parc éolien offshore de la baie de Saint-Brieuc est une première en France. En effet, le site maritime de la baie de Saint-Brieuc fait parti d'un des six sites retenus par le ministère du développement durable pour implanter un parc éolien offshore lors du premier appel d'offre (tableau 1). Deux appels d'offre ont été lancés, le premier en 2011 et le second en 2013.

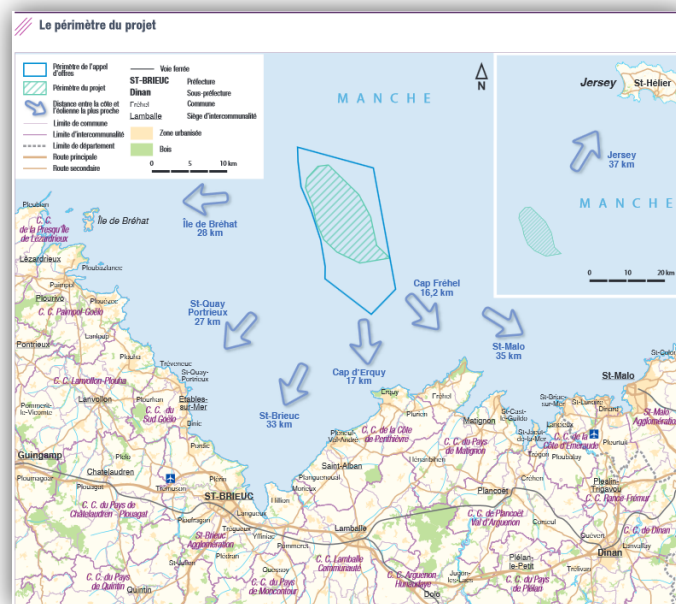
Tableau 1 – Les 6 sites retenus pour l’implantation de parcs éoliens en mer

| Appel d’offres | Principal opérateur | Département | Ville désignée | Puissance maximale (MW) |
|--|---------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|
| 1 ^{er} appel d’offre en 2011 | EDF | Seine-Maritime | Fécamp | 498 |
| | EDF | Calvados | Courseulles-sur-Mer | 450 |
| Désignation des candidats en 2012 | Iberdrola | Côtes d’Armor | Saint-Brieuc | 500 |
| | EDF | Loire-Atlantique | Saint-Nazaire | 480 |
| 2 ^{ème} appel d’offre en 2013 | GDF Suez | Seine-Maritime et Somme | Le Tréport | 496 |
| Désignation des candidats en 2014 | GDF Suez | Vendée | Yeu et Noirmoutier | 496 |

Source : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/>

Le parc éolien de la baie de Saint-Brieuc (figure 1) s’étend sur 77 km² (l’appel d’offre prévoyait une extension sur 180 km²). Il devrait être composé de 62 éoliennes espacées les unes des autres de 800 m à 1 km. Ce parc sera au plus proche de la côte à 17 km et à 30 mètres de profondeur en moyenne. L’investissement total est de 2 milliards d’euros (hors raccordement).

Figure 1. Carte d’implantation du parc éolien off-shore en baie de Saint-Brieuc



En France, l’éolien offshore est considéré comme une innovation technologique. Il est de ce fait essentiel d’identifier et d’étudier les enjeux rencontrés par les développeurs et par les parties prenantes lors de la mise en place d’un tel projet. Cet article présente les enjeux identifiés par les acteurs de la société civile au cours du débat public organisé par la Commission Nationale du Débat Public (CNDP). Le cas d’étude retenu est le projet éolien offshore confié par l’Etat au consortium *Ailes Marines* en baie de Saint-Brieuc, avec comme principal opérateur la firme multi-nationale espagnole Iberdrola. Les enjeux sont décrits en se basant sur l’étude approfondie des cahiers d’acteurs. Ces cahiers représentent un panel des acteurs concernés par ce projet. Sur le plan méthodologique, les outils d’analyse textuelle ont

été mobilisés pour analyser le contenu des contributions versées dans les cahiers d'acteurs. L'économie des proximités offre un complément d'analyse par l'identification du positionnement géographique des contributeurs au débat public.

3- Données

Les données mobilisées sont les cahiers d'acteurs, rendus accessibles par la Commission Nationale du Débat Public. Lors de la création de grands projets d'aménagement du territoire, une autorité administrative indépendante intervient : la Commission nationale de débat public (CNDP). Cette dernière a été créée par la loi Barnier en 1995, loi sur la protection de l'environnement qui a réformée le Code de l'environnement français. Cette Commission du débat public organise un moment de concertation entre les monteurs de projet et les différents acteurs du territoire (entreprises, associations, particuliers et les collectivités concernées).

Celle-ci a pour objectif de veiller à la concertation citoyenne lors de projet d'aménagement d'intérêt national pouvant soulever des enjeux socio-économiques majeurs. Lorsqu'un projet est considéré comme tel, la CNDP est saisie. Elle peut soit organiser elle-même le débat public, soit imposer aux porteurs de projets la gestion et la mise en place du débat public. Ce débat public consiste pour les maîtres d'ouvrage à présenter le projet dans sa globalité et pour les citoyens à s'exprimer lors de réunions publiques ou à travers les cahiers d'acteurs.

Différents supports sont utilisés dans le cadre du débat. Il y a par exemple les avis, déposés sur le site internet ou transmis par voie postale, dont la fonction principale consiste à apporter un éclairage supplémentaire sur un des thèmes abordés dans le débat public avec une argumentation claire. Il existe aussi les contributions au débat dont la longueur maximale imposée est de 3 pages. Ce sont généralement des documents plus structurés et un peu plus documentés que les avis. Dans la même optique, on retrouve une autre forme de participation au débat, les cahiers d'acteurs. Ces cahiers ont la particularité d'être construits selon une maquette de base d'environ 4 pages.

La commission Nationale du débat Public a lancé une procédure identique sur les 4 premiers sites retenus (tableau 2).

Tableau 2 – Nombre de cahiers d'acteurs par site

| Ville désignée | Nombre de cahiers d'acteurs | Période du débat public |
|---------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Fécamp | 15 | 20 mars 2013 – 20 juillet 2013 |
| Courseulles-sur-Mer | 16 | 20 mars 2013 – 20 juillet 2013 |
| Saint-Brieuc | 70 | 25 mars 2013 – 25 juillet 2013 |
| Saint-Nazaire | 16 | 20 mars 2013 – 20 juillet 2013 |

70 contributions ont été fournies dans le cadre du débat public portant sur le projet d'implantation d'un parc éolien en baie de Saint-Brieuc. La société civile y est représentée par des particuliers, des entreprises ou groupements d'entreprises, des collectivités territoriales et des associations.

La typologie des parties prenantes au débat public obéit dans cet article à la classification de la Comptabilité Nationale (Pirou et Bournay, 2012). Chaque catégorie (APU, ISBLSM,

Ménages, SNF¹) est un secteur institutionnel composée d'unités institutionnelles, soit un agent économique disposant d'un pouvoir de décision dans l'exercice de sa fonction principale (consommation pour les ménages, production de services non-marchands pour les APU, production de biens et services marchands pour les SNF, et oeuvres associatives pour les ISBLSM). Le tableau 3 décrit le panel des parties prenantes au débat public.

17 acteurs sont des APU (Administrations publiques), 41 appartiennent au secteur des Institutions sans But Lucratif au Services des Ménages (ISBLSM ou associations). 7 particuliers, classés en tant que Ménages, sont intervenus dans le débat public. Enfin, 5 sociétés non financières (SNF) ont saisi ce mode d'expression. Pour 64 acteurs, l'intérêt défendu est unique (Ecologie, Economie, Social). 11 acteurs dont 2 administrations et 9 associations, mettent en avant la protection de l'environnement (pilier écologie du développement durable). 40 contributeurs ont une motivation essentiellement économique (création de valeur ajoutée). Enfin, 13 défendent des intérêts sociaux (rapprochement des acteurs par une activité de loisir ou une recherche d'emploi).

Tableau 3 – Typologie des contributeurs au débat public selon la classification de la Comptabilité nationale

| | Ecologie | Economie | Social | Ecologie/ social | Economie/ Social | Ecologie/ social/ Economie | Total |
|---------|----------|----------|--------|---------------------|---------------------|----------------------------------|-------|
| APU | 2 | 13 | 1 | | | 1 | 17 |
| ISBLSM | 9 | 22 | 5 | 3 | 2 | | 41 |
| Ménages | | | 7 | | | | 7 |
| SNF | | 5 | | | | | 5 |
| Total | 11 | 40 | 13 | 3 | 2 | 1 | 70 |

Trois associations (ISBLSM) mettent en avant à la fois la protection de l'environnement (pilier écologie) et une utilité sociale à vocation sportive pour deux d'entre elles (groupements de surfers) ou à but plus général du bien-être des résidents (Collectif d'associations des Côtes de Penthièvre et d'Emeraude). Les piliers « économie » et « social » sont défendus par deux associations (la Maison de l'Emploi du Pays de Saint-Brieuc et le Comité Régional CGT). Enfin, un seul acteur remplit les trois fonctions du développement durable. Il s'agit du CESER (Conseil économique, sociale et environnemental régional), assemblée consultative du Conseil régional de Bretagne, représentée par des acteurs de la société civile. La grande majorité des acteurs ayant diffusé leurs positions à travers ces cahiers peut donc être rattachée à l'un des trois piliers du développement durable.

4- Méthodes

L'étude des cahiers d'acteurs s'appuie sur l'analyse textuelle. Les données textuelles ont fait l'objet d'une analyse via le logiciel d'analyse de données Spad. La méthodologie mobilisée est l'analyse de contenu, permettant de retranscrire les données qualitatives afin de repérer les mots-clés et leurs occurrences. L'objet central de cette méthodologie repose sur la lemmatisation du corpus, dont l'objet est le regroupement des mots d'une même famille, c'est à dire les différentes formes que peut revêtir un mot (le nom, le pluriel, le temps du verbe, etc.). Les formes verbales sont ramenées à l'infinitif, les substantifs au singulier, les adjectifs

¹ APU : Administrations publiques ; ISBLSM : Institut sans but lucratif au services des ménages ; SNF : Sociétés non-financières.

au masculin singulier, les formes élidées à la forme sans élision. Cela permet des décomptes sur des unités plus soigneusement définies. La seconde étape est la création de dictionnaires, qui regroupent l'ensemble des mots appartenant au même champ lexical (exemple : entreprise, entrepreneur, industriel, etc...), ce qui engendre la production de lexiques ciblés (nombre de mots, fréquence, statut grammatical, appartenance à un dictionnaire thématique...). Les unités recensées par l'analyse de contenu peuvent être des thèmes, des mots ou même des éléments de syntaxe ou de sémantique (Lebart et Salem, 1994).

L'analyse statistique textuelle comprend trois étapes. L'étape préliminaire consiste à importer le fichier de données dans un des formats proposés. Accessibles en format PDF, les 70 cahiers d'acteurs sont importés en format texte puis insérés sous Excel, en identifiant les individus selon leur secteur institutionnel (APU, ISBLSM, Ménages, SNF), leur avis général sur le projet (avis favorable, défavorable, non précisé), et la motivation affichée (écologie, économie, social).

Tableau 4 - Avis général sur le projet

| | Ecologie | | | Economie | | Social | | | Ecologie/ social | Economie/ Social | Ecologie/ social/ Economie |
|--------------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------------------|---------------------|----------------------------------|
| | 😊 | 😞 | 😐 | 😊 | 😐 | 😊 | 😞 | 😐 | 😞 | 😊 | 😊 |
| APU | 1 | | 1 | 13 | | | | 1 | | | 1 |
| ISBLSM | 4 | 4 | 1 | 20 | 2 | 4 | 1 | | 3 | 2 | |
| Ménages | | | | | | 4 | 3 | | | | |
| SNF | | | | 5 | | | | | | | |
| Total | 5 | 4 | 2 | 38 | 2 | 8 | 4 | 1 | 3 | 2 | 1 |

54 avis favorables ont été prononcés, 11 acteurs se déclarent défavorables au projet et 5 n'émettent pas d'avis à l'issue de leur contribution.

La seconde étape est la création d'un lemmatiseur ou création du dictionnaire des mots-clés. Des équivalences entre les mots sélectionnés sont réalisées, par exemple entre les formes verbales et l'infinitif, entre les mots au pluriel et au singulier ou encore entre les mots au féminin et au masculin. Prenons l'exemple d'une équivalence faite sur le mot « social », nous retrouvons le féminin, « sociale », le féminin pluriel « sociales », le masculin pluriel « sociaux » et l'adjectif « sociologiquement ». A l'issue de cette étape, un dictionnaire de mots-clés est produit avec des premières statistiques sur l'occurrence de chaque mot-clé par individu.

La dernière étape est la création du tableau lexical. Ce tableau lexical est un tableau de contingence. Le tableau de contingence met en relation deux variables, les individus (acteurs) et la fréquence des mots, accompagné des fonctions de répartition empiriques de chaque secteur institutionnel.

Enfin, la perception des acteurs sur le projet et le calendrier annoncé pour sa mise en place peut être affectée par la localisation géographique. L'objectif consiste à évaluer les distances parcourues par les agents économiques à partir du lieu choisi pour l'implantation des éoliennes en mer. La notion de proximité (géographique ou spatiale) devient centrale (Rallet, 2002 ; Torre et Rallet, 2005 ; Torre, 2008). Cette notion est élargie au cours des années 1990

afin de distinguer proximité géographique (temps ou distance à parcourir entre deux sites) et proximité organisationnelle (ou relationnelle).

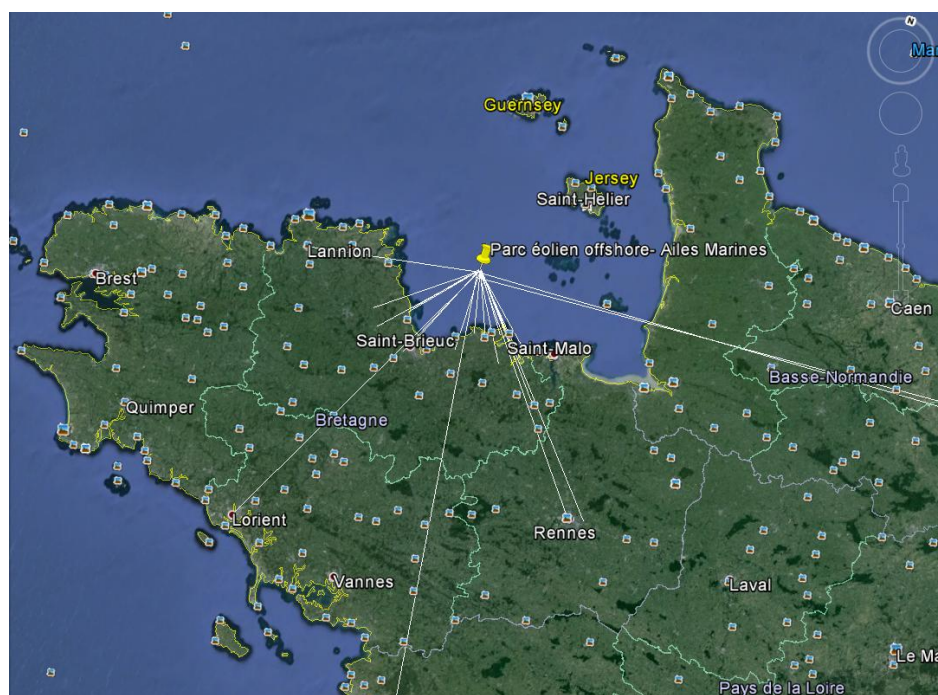
La mobilisation des analyses de la proximité (géographique et organisationnelle) resitue les enjeux en fonction du positionnement des contributeurs. Les concepts centraux de l'économie des proximités (Torre et Rallet, 2005 ; Martin, 2010) font référence à la distance physique (exprimée en kilomètres ou en temps nécessaire pour les parcourir) et à la distance relationnelle. Une double proximité géographique et organisationnelle, cette dernière traduisant la distance relationnelle, est requise afin de rendre opérationnel un projet collectif territorial (Rallet, 2002 ; Bouba-Olga et Grosetti, 2008 ; Torre et Beuret, 2012).

L'impact direct concerne la zone d'implantation des éoliennes, perçue (à tort ou à raison) comme une restriction de l'accès aux pêcheries. Les conflits d'usage sont fréquents en bande côtière (moins de 12 milles nautiques du traît de côté, soit 22 Km), compte tenu de la multiplicité des engins de pêche (arts dormants vs arts traînants), de la présence potentielle d'autres navires (de plaisance, de transport de marchandises ou de passagers).

Le calcul des distances moyennes entre le site en mer et la localisation des contributeurs est une représentation de la notion de proximité géographique. Cette méthode apporte une dimension complémentaire à l'analyse textuelle. La figure 2 donne quelques distances entre la localisation du parc éolien et les principales villes bretonnes. Brest et Quimper se situent à 170km environ, Vannes et Lorient à 150 km, Rennes à 110 km, Saint-Malo à 40 km, Lannion et Saint-Brieuc à 30 km.

Les APU soutenant un objectif économique et favorables au projet se situent en moyenne à 57 km du site en mer. Les ISBLSM émettant un avis défavorable se situent respectivement, en moyenne, à 109 km du site (motivation écologique), à 35 km (motivation sociale), et à 40 km (motivations à la fois écologique et sociale). Les ménages qui se sont exprimés en défendant le projet résident à 48 km du site, alors que les 3 ménages dénonçant le projet sont plus éloignés (146 km). Les SNF sont les plus éloignées (294km).

Figure 2 – Distances du parc éolien



La mobilisation d'acteurs locaux au débat public, résidant à moins de 100 km voire à moins de 50 km du site, renforce la nécessité d'une coordination des acteurs. Certains d'entre eux (APU) seront des contributeurs au projet, en facilitant les échanges entre le maître d'ouvrage et des entreprises sous-traitantes. La mise en place d'une gouvernance territoriale doit aider à élargir la capacité d'absorption et donc la compétitivité du territoire (Nooteboom, 2000, 2004). D'autres acteurs bénéficieront du versement annuel d'une taxe éolien (communes, pêcheurs)². Une littérature empirique abondante décrit des expériences mettant en relation des acteurs publics et privés à une échelle locale ou régionale (Chalay et Largeron, 2008 ; Leloup et al., 2005 ; Liao et al., 2003).

5- Résultats

Les résultats de l'analyse textuelle éclairent les enjeux liés au projet du parc éolien. Les fonctions de répartition tout d'abord font ressortir la diversité des termes employés selon les secteurs institutionnels (APU, ISBLSM, Ménages, SNF). Les dictionnaires des mots-clés, sur la base d'une sélection des plus hautes fréquences de ces mots-clés, donnent une indication des enjeux. Deux lectures du dictionnaire de base sont fournies, la première selon les secteurs, la seconde en fonction de l'avis général donné sur le projet (favorable ou défavorable).

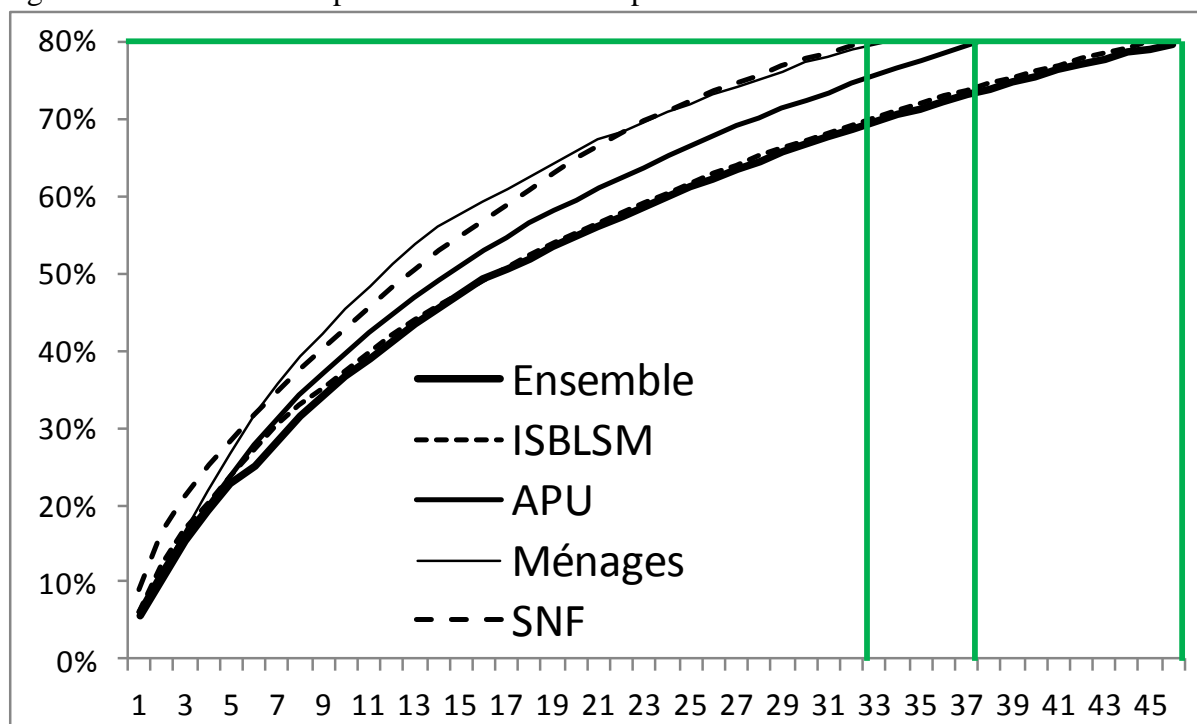
51 – Fonctions de répartition

La figure 3 indique la fonction de répartition empirique de l'ensemble des secteurs institutionnels et de chacun d'entre eux. Pour la totalité des 70 contributeurs au débat public (ensemble des secteurs), le dictionnaire présente 134 mots-clés pour 7858 citations. En moyenne, un mot-clé est cité 59 fois. L'expression ou mot-clé « parc éolien » obtient la plus haute fréquence (451 citations) tandis que le terme « socioprofessionnelle » n'est utilisé qu'une seule fois.

Les dictionnaires les plus courts sont ceux des SNF (81 mots clés provenant du dictionnaire commun) et des ménages (87 mots-clés). Les APU disposent d'un dictionnaire plus étoffé (112 mots sur les 134 retenus globalement). Mais ce sont les ISBLSM qui présentent la plus large diversité avec 131 mots-clés communs au dictionnaire.

² Le décret n°2012-103 du 27 janvier 2012 relatif à l'utilisation d'une ressource fiscale versée par l'exploitant des éoliennes en mer prévoit que 50% seront affectés « aux communes littorales situées à moins de 12 milles nautiques (soit 22,2 km) d'une éolienne visible d'au moins un des points de leur territoire ». Les pêcheurs bénéficieront, par l'intermédiaire du Comité National des Pêches Maritimes et des Élevages Marins, d'un versement annuel correspondant à 35% des recettes. Enfin, tous les projets assurant un développement durable d'activités maritimes (hors pêche professionnelle) pourront recevoir un montant maximum de 15% du produit fiscal.

Figure 3 – Fonction de répartition des mots-clés par secteur institutionnel



En retenant le seuil de 80% des fonctions de répartition, on obtient une information sur cette diversité des termes employés (Figure 3). Le langage le plus restreint concerne les SNF. 33 mots (sur 81) représentent 80% de la fréquence cumulée, soit 41% du dictionnaire de ce secteur. Le terme « jacket », en 33^{ème} position pour 5 citations par les SNF, est également prononcé chez les APU et ISBLSM, mais à une place plus éloignée (Tableau 5). Les ménages présentent un bilan proche de celui des SNF. 38% des mots de leur dictionnaire (qui en compte 87) contribuent à une fréquence cumulée de 80%. L'expression « retombées économiques » occupe la 33^{ème} place avec 4 citations. Cette expression n'est jamais évoquée par les SNF. On la retrouve chez les APU et ISBLSM, mais au-delà du seuil de 80% de la fonction de répartition.

Les APU et les ISBLSM couvrent 80% de leur fonction de répartition respectives avec un tiers des mots de leur dictionnaire, soit 38 mots pour les premières et 45 pour les seconds. Le terme « aménagement » figure parmi ce premier tiers chez les APU avec 16 citations. On le retrouve chez tous les secteurs. Enfin, le mot-clé « perturbations » figure au 45^{ème} rang chez les ISBLSM, mais jamais prononcé par les APU ni par les SNF. Seuls les ménages l'ont employé à deux reprises.

Tableau 5 – Rang et nombre de citations par secteur institutionnel

| | SNF | | Ménages | | APU | | ISBLSM | |
|-----------------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| | Rang (sur 81) | nb de citations | Rang (sur 87) | nb de citations | Rang (sur 112) | nb de citations | Rang (sur 131) | nb de citations |
| jacket | 33 | 5 | - | - | 60 | 6 | 59 | 20 |
| retombées économiques | - | - | 33 | 4 | 49 | 9 | 85 | 9 |
| aménagement | 54 | 2 | 39 | 3 | 38 | 16 | 63 | 17 |
| perturbations | - | - | 54 | 2 | - | - | 45 | 33 |

Chaque dictionnaire contient au minimum 81 mots-clés (SNF), pour atteindre un maximum de 131 (ISBLSM). Le rang affecté à chaque terme commun aux 4 secteurs peut varier, avec également des mots-clés spécifiques à certains des secteurs. En retenant les 20 premiers rangs, on observe dans le tableau 6 que la fréquence cumulée, atteint 55% chez les ISBLSM et monte jusqu'à 66% chez les ménages. La variabilité, mesurée par la fréquence de citation par les acteurs, est parfois élevée. Ainsi, 66% seulement des ISBLSM emploient le terme « pêche » qui figure pourtant au rang 2 de leur dictionnaire. De même, 54% de ces mêmes acteurs citent le terme « tourisme », placé pourtant au rang 3. De nombreux biais se glissent dans les résultats de l'analyse textuelle. Par exemple, les 6^{ème} et 7^{ème} termes les plus répandus dans les cahiers d'acteurs des SNF sont attribués à une seule entreprise. Il s'agit dans ces deux cas d'autocitation du nom de leur entreprise (Neoen Marine et Eiffage). Ce biais apparent présente un intérêt particulier en coupe transversale sur les 4 secteurs. Le nom de Neoen Marine est également cité par deux ISBLSM, l'une défavorable au projet (Surfrider Foundation Europe) et la seconde favorable (Syndicat des Energies Renouvelables), et une APU (Chambre de Commerce et d'Industrie des Côtes d'Armor). Le nom d'Eiffage est dévoilée dans les cahiers d'acteurs du Cluster Maritime Français (ISBLSM) et du Syndicat Mixte pour le Développement de Brest Iroise (APU). Ces éléments permettent d'identifier une proximité organisationnelle (non nécessairement géographique), révélant la connaissance d'un acteur par un autre (Knoben and Oerlemans, 2006; Davenport, 2005).

Tableau 6 – Fréquences cumulées des mots-clés par secteur institutionnel

| Rang | Fréquences des mots-clés | | | | Fréquence de citation par les acteurs | | | |
|------|--------------------------|----------------|----------------|------------|---------------------------------------|----------------|----------------|------------|
| | APU N=15 | ISBLSM N=41 | Ménages N=7 | SNF N=5 | APU N=15 | ISBLSM N=41 | Ménages N=7 | SNF N=5 |
| 1 | 6% | 6% | 6% | 9% | 87% | 100% | 71% | 100% |
| 2 | 11% | 12% | 12% | 16% | 100% | 66% | 100% | 100% |
| 3 | 16% | 17% | 17% | 21% | 87% | 54% | 86% | 100% |
| 4 | 20% | 20% | 22% | 25% | 93% | 85% | 100% | 80% |
| 5 | 24% | 24% | 27% | 28% | 100% | 71% | 57% | 80% |
| 6 | 28% | 27% | 32% | 31% | 87% | 51% | 71% | 20% |
| 7 | 31% | 30% | 36% | 35% | 93% | 100% | 71% | 20% |
| 8 | 34% | 33% | 39% | 37% | 87% | 71% | 100% | 80% |
| 9 | 37% | 35% | 42% | 40% | 60% | 100% | 71% | 100% |
| 10 | 40% | 37% | 45% | 43% | 93% | 56% | 71% | 80% |
| 11 | 42% | 40% | 48% | 45% | 40% | 68% | 71% | 20% |
| 12 | 44% | 42% | 51% | 48% | 80% | 66% | 57% | 80% |
| 13 | 47% | 44% | 54% | 50% | 73% | 73% | 71% | 100% |
| 14 | 49% | 46% | 56% | 53% | 73% | 56% | 57% | 80% |
| 15 | 51% | 48% | 58% | 55% | 87% | 22% | 57% | 60% |
| 16 | 53% | 49% | 59% | 57% | 87% | 51% | 43% | 100% |
| 17 | 55% | 51% | 61% | 59% | 100% | 51% | 43% | 60% |
| 18 | 56% | 52% | 63% | 61% | 73% | 61% | 43% | 100% |
| 19 | 58% | 54% | 64% | 63% | 87% | 68% | 71% | 60% |
| 20 | 60% | 55% | 66% | 65% | 60% | 54% | 100% | 40% |

Le bilan effectué sur les 20 premiers mots-clés produit 4 dictionnaires de mots-clés (tableau 7). Le dictionnaire générique (termes cités par au moins un acteur de chaque secteur institutionnel) comprend 11 mots-clés, dont « activité », « baie de Saint-Brieuc », « débat public », « parc éolien ». Le dictionnaire spécifique, mot cité par un ou plusieurs acteurs d'un seul secteur institutionnel, contient 16 termes (dont « Eiffage » et « Neon Marine », lesquels apparaissent pour d'autres secteurs mais au-delà du 20^{ème} rang). Autre élément d'intérêt, si ce n'est décisif pour la discussion, la présence du nom de deux communes dans le dictionnaire spécifique, « Saint-Cast-le-Guildo » et « Saint-Quay-Portrieux ». Les enjeux locaux peuvent opposer les communes pressenties pour accueillir des activités de sous-traitance. Les modes d'expression du débat public, tels que les cahiers d'acteurs, peuvent être détournés de leur vocation première pour devenir des moyens de pression.

Tableau 7 – Dictionnaire générique et spécifique et Secteurs Institutionnels

| | |
|-----------------------|---|
| Cités par tous les SI | Activite ; baie de saint-brieuc ; debat public ; emploi ; industrielle ; locale ; Maintenance ; parc eolien ; peche ; regional ; renouvelable |
| Cités par un seul SI | Association ; eiffage ; environnement ; littoral ; naturel ; neoen marine ; nucleaire ; opportunité ; potentiel ; prix de revient ; production d'électricité ; professionnel ; saint-cast-le-guildo ; saint-quay- portrieux ; social ; transition |

53 – Dictionnaire des mots-clés en fonction de l'avis sur le projet

Les acteurs favorables au projet se concentrent sur un échantillon un peu plus réduit de mots-clés que ne le font les acteurs opposés au projet. Pour les premiers, les 20 termes les plus fréquents représentent 58% du nombre total de citations (5735). Chez les seconds, on atteint 55% (1040 citations). Le mot-clé « tourisme » apparaît en 6^{ème} position chez les favorables mais utilisé par seulement 32 des 54 acteurs. Chez les défavorables, le terme « surfeur » se place au premier rang, cité seulement par les deux associations pratiquant cette activité. Le terme « houles » figure également dans les plus fréquentes citations (au 5^{ème} rang), ne concernant toutefois que 3 sur 11 des acteurs rejetant le projet.

Tableau 8 – Fréquences cumulées des mots-clés en fonction de l’avis sur le projet

| Rang | Fréquences des mots | | Fréquence de citation par les acteurs | |
|------|---------------------|-----------|---------------------------------------|-----------|
| | ☺ N=54 | ☹ N=11 | ☺ N=54 | ☹ N=11 |
| 1 | 6% | 5% | 100% | 18% |
| 2 | 12% | 9% | 83% | 100% |
| 3 | 16% | 13% | 100% | 100% |
| 4 | 20% | 16% | 83% | 82% |
| 5 | 24% | 20% | 69% | 27% |
| 6 | 27% | 23% | 59% | 64% |
| 7 | 31% | 26% | 87% | 100% |
| 8 | 33% | 29% | 80% | 73% |
| 9 | 36% | 32% | 67% | 64% |
| 10 | 39% | 34% | 67% | 73% |
| 11 | 41% | 37% | 65% | 91% |
| 12 | 43% | 39% | 100% | 73% |
| 13 | 45% | 41% | 69% | 73% |
| 14 | 47% | 44% | 74% | 36% |
| 15 | 49% | 46% | 59% | 36% |
| 16 | 51% | 48% | 52% | 55% |
| 17 | 53% | 50% | 24% | 55% |
| 18 | 55% | 52% | 65% | 64% |
| 19 | 56% | 53% | 61% | 64% |
| 20 | 58% | 55% | 63% | 64% |

Le dictionnaire générique issu de cette distinction entre avis favorable et défavorable est très proche de celui produit par les secteurs institutionnels (tableau 9). Seuls les termes « énergétique », « littoral » et « tourisme » ne figurent pas dans le précédent dictionnaire par secteur institutionnel (SI). Les deux dictionnaires spécifiques (mots cités par les SI favorables d’une part, et par les SI défavorables d’autre part) engagent la discussion sur les thèmes prioritaires. Chez les acteurs du premier groupe, les sujets de premier ordre touchent à l’entreprise, la formation, et à une économie régionale s’inscrivant dans le paradigme de la durabilité. La commune de Saint-Cast-le-Guildo bénéficie d’un large soutien avec 96 citations provenant de 13 acteurs, tandis que la commune de Saint-Quay-Portrieux est citée 64 fois par également 13 acteurs. Il faut ajouter à la première commune, les 58 citations accordées au mot-clé « Saint-Cast port d’Armor ». Pour les défavorables, la rédaction des cahiers s’appuie sur les impacts paysagers, principalement redoutés par les pratiquants de surf. Ils craignent probablement des effets sur la houle. Le terme « nucléaire » revient plus fréquemment chez les défavorables, cité 24 fois (soit une fréquence de 2%), alors qu’on ne le rencontre que 16 fois chez les favorables (bien plus nombreux que les opposants au projet).

Tableau 9 - Dictionnaire des mots-clés et avis sur le projet

| | |
|-------------------------------|--|
| Cités par tous les SI | Activite ; baie de saint-brieuc ; debat public ; emploi ; energetique ; industrielle ; littoral ; locale ; maintenance ; parc eolien ; peche ; renouvelable ; tourisme |
| Cités par les SI favorables | Durable ; entreprise ; formation ; potentiel ; professionnel ; regional ; saint-cast-le-guildo |
| Cités par les SI défavorables | Association ; houles ; impacts ; naturel ; nucleaire ; paysage ; surfeur |

6- Discussion

L'implantation d'éoliennes offshore a véritablement débuté à la fin des années 2000. Les pays précurseurs en la matière sont les pays d'Europe du Nord. En France, le développement de l'éolien offshore est une initiative récente de l'Etat, à l'origine de l'appel d'offre lancé en 2011 par l'Etat pour la construction de cinq parcs éoliens offshore. L'émergence de trois types d'enjeux accompagne les projets de parcs éoliens en mer. Des enjeux environnementaux sont prévisibles par des impacts sur la faune et la flore. Les enjeux sociétaux relèvent de l'acceptabilité des nouvelles technologies par les résidents. Enfin, des enjeux de nature économiques intéressent le tissu industriel local et régional ainsi que les centres de recherche et de formation.

En France, l'éolien offshore est considéré comme une innovation technologique. Il est de ce fait essentiel d'identifier et d'étudier les enjeux rencontrés par les développeurs et par les parties prenantes lors de la mise en place d'un tel projet. Les enjeux sont décrits en se basant sur l'étude approfondie des cahiers d'acteurs. Sur le plan méthodologique, les outils d'analyse textuelle ont été mobilisés pour explorer le contenu des contributions versées dans les cahiers d'acteurs. Les dictionnaires les plus courts sont ceux des SNF (81 mots clés provenant du dictionnaire commun) et des ménages (87 mots-clés). Les APU disposent d'un dictionnaire plus étoffé (112 mots sur les 134 retenus globalement). Mais ce sont les ISBLSM qui présentent la plus large diversité avec 131 mots-clés communs au dictionnaire. La production des dictionnaires éclaire sur les relations de proximité entre acteurs. Le nom de deux opérateurs industriels est cité par d'autres acteurs, signifiant une proximité organisationnelle. On retrouve également le nom de communes pressenties pour accueillir des activités de sous-traitance. Les cahiers d'acteurs sont ainsi un moyen de communication dans la défense d'intérêts locaux. Ils le sont également pour les parties prenantes opposées au projet en signifiant clairement un avis défavorable. Le débat public, organisé par la Commission nationale du Débat Public sur un calendrier relativement court (25 mars 2013 au 24 juillet 2013)³, était une première en Bretagne. Il est souligné dans le bilan réalisé par le président de la Commission que le nombre de cahiers d'acteurs (70) est « considérable », confortant les résultats présentés dans cette recherche. En effet, le nombre de cahiers déposés dans le cadre du débat public des 3 autres sites (Fécamp, Courseulles-sur-Mer, Saint-Nazaire) et sur la même période se limite à 16. Toutefois, de nombreux acteurs n'ont pas pris part au débat, par manque d'information sur la procédure ou par refus de ce mode d'expression. Un prolongement du travail d'analyse consiste à rapprocher les éléments clés fournis par les cahiers d'acteurs relatifs au projet du parc en baie de Saint-Brieuc avec ceux issus des débats organisés dans les autres régions (Fécamp, Courseulles-sur-Mer, Saint-Nazaire).

³ <http://www.debatpublic-eoliennesenmer22.org/DOCS/BILAN.pdf>

Bibliographie

- Chalaye S., LARGERON C. ; (2008). La veille scientifique territoriale : mesurer les coopérations
- Cohen W.M., Levinthal D.A., 1989. Innovation and learning: the two faces of R&D, *The Economic Journal*, n°99, pp. 569-596
- Cohen W.M., Levinthal D.A., 1990. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, pp. 128-152
- Cooke P., L. Leydesdorff. 2006. Regional development in the knowledge-based economy : the construction of Advantage, *Journal of Technology Transfer* 31: 5-15.
- Davenport S., 2005. Exploring the role of proximity in SME knowledge acquisition, *Research policy*, Vol. 34, pp. 683-701
- Dosi, G. 1988. Sources, procedures, and microeconomic effects of innovation. *Journal of Economic Literature* 26: 1120–1171.
- Freeman C., 1994. The economics of technical change, *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 18, Issue 5, pp. 463-514
- Huet F., Lazaric N., 2008. Capacités d'absorption et d'interaction : une étude de la coopération des PME françaises, *Revue d'Economie Industrielle*, No. 121, 65-84.
- Jaffé, A.B., 1989. « Real effects of academic research », *American Economic Review*, 79, pp. 957-970.
- Knoben J., Oerlemans L.A.G. ; (2006). Proximity and inter-organizational collaboration : A literature review, *International Journal of Management Reviews*, 8(2), 71-89
- Lebart L., Salem A., 1994. *Statistique textuelle*, Dunod, Paris, 342p.
- Leloup F., Moyart L., Pecqueur B., 2005. La gouvernance territoriale comme nouveau mode de coordination territoriale ?, *Géographie économie et société* 7: 321-331.
- Liao J., Welsh H., Stoica M., 2003. Organizational absorptive capacity and responsiveness: an empirical investigation of growth-oriented SMEs, *Entrepreneurship theory and practice*, Vol. 28, n°1, pp. 63-84
- Loesch A., 1954. *The Economics of Location*, New haven, Yale University Press
- Lundvall B. A. (ed.), 1992. National Systems of Innovation, Francis Pinter, London, *Research policy* 34: 1173-1190.
- Nooteboom B., 2000. Learning by interaction, absorptive capacity, cognitive distance and governance, *Journal of Management and Governance*, n°4, pp. 69-92
- Nooteboom B., 2004. Competence and governance: How can they be combined?, *Cambridge Journal of economics*, Vol. 28, n°4, pp. 505-526
- Piriou J.-P., Bournay J., 2012. *La comptabilité nationale*, La découverte, 16^{ème} édition, 192p
- Plottu E., B. Plottu. 2009. Logiques territoriales et aménagement durable du territoire: quelles règles de coordination et de décision ?, *Géographie économie et société* 11: 283-299.
- Rallet, A. ; (2002). L'économie de proximités, Propos d'étape, *Etudes et Recherches sur les Systèmes Agraires et le Développement*, 33, pp11-25
- Torre A. ; (2008). On the role played by temporary geographical proximity in knowledge transmission, *Regional studies*, 42(6), 869-889

- Torre A., Rallet A. ; (2005). Proximity and localization, *Regional Studies*, 39: 47-59.
- UICN (Comité Français), 2014. Développement des énergies marines renouvelables et préservation de la biodiversité, Volume 2, 88 p - http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Energies_renouvelables_marines-bd.pdf
- Vernon R., 1966. International investment and international trade in the product cycle, *Quarterly Journal of economics*, Vol. 80, No. 2 (May, 1966), pp. 190-207
- Martin P, 2010. L'économie de proximité: une réponse aux défis majeurs de la société française. Rapport présenté au Conseil Economique, Social et Environnemental, n° 17. Paris : La Documentation française. www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/104000556/0000.pdf
- Bouba-Olga O, Grosetti M, 2008. Socio-économie de proximité. *Revue d'Économie Régionale et Urbaine* 3 : 311-28.
- Torre A, Beuret JE, 2012. Proximités territoriales. Construire la gouvernance des territoires, entre conventions, conflits et concertations. Paris : Economica-Anthropos.
- Waldo A., 2011. Offshore Wind power in Sweden – A qualitative analysis of attitudes with particular focus on opponents. *Energy Policy* , pp. 692-702