

Anne-Claire ESTAY

Mémoire de MASTER 2 APTER
Université Toulouse II – Jean Jaurès

L'éolien en France :

Comment concilier les objectifs nationaux de développement de cette énergie renouvelable avec les enjeux de nos territoires ?

Le développement éolien prévu en France est-il compatible avec les différents enjeux sociaux, de planification et d'acceptabilité rencontrés à l'échelon local ?



Responsable pédagogique : Julien RIOU

Co-gérant du bureau d'étude *Parcourir les Territoires*
Géographe-Urbaniste
Université Toulouse II - Jean Jaurès

Maître de stage : Bertrand BADEL

Co-gérant d'EUROCAPE New Energy
Directeur d'EUROCAPE New Energy France

Certaines données de ce mémoire, qu'elles soient explicites, sous-entendu ou masquées, sont strictement confidentielles.

**Toute reproduction, sous quelque forme que ce soit, est formellement interdite ; sauf accord préalable des services de la société EUROCAPE
New Energy**

La diffusion de ce document est limitée aux responsables du stage.

**Sa consultation par d'autres personnes est soumise à l'autorisation de
l'entreprise EUROCAPE New Energy.**

Remerciements

Je tiens à adresser mes plus sincères remerciements à toutes les personnes qui m'ont aidée durant ce stage. Je tiens aussi à remercier celles qui m'ont soutenue durant la rédaction de ce mémoire, notamment ma famille.

Je tiens à remercier plus particulièrement M. BADEL, directeur d'EUROCAPE New Energy, de m'avoir fait confiance en tant que stagiaire au sein de la société, mais aussi pour son encadrement, ses encouragements, et sa disponibilité permanente tout au long de ce stage. Ses conseils et son expérience m'ont beaucoup appris.

Je tiens aussi à adresser mes remerciements à l'ensemble de l'équipe d'Eurocape France : ceux qui m'ont encadrée, Marie-Adissa, Jean-Paul et Olivier ; ceux qui m'ont conseillée, Sarah, Axel, Thomas, Violaine et Clara, et celles qui m'ont remotivée, Laura et Anne-Catherine.

Je souhaite aussi remercier mon directeur de mémoire, M. RIOU, géographe-urbaniste à l'Université Toulouse II - Jean Jaurès, pour ses éclairages bienveillants.

Je remercie également toute l'équipe d'Eurocape pour leur disponibilité même depuis l'étranger.



Sommaire

Introduction.....	5
I. L'éolien : contexte d'un développement français	9
A. L'énergie éolienne en réponse à un contexte mondial.....	9
B. En 2016, méthode d'approche commune à l'ensemble des développeurs éoliens.....	38
II. À la recherche d'une cohérence territoriale permettant d'atteindre les objectifs nationaux.....	59
A. Quelles places pour les élus locaux aujourd'hui ?	59
B. Quelles solutions pour une mise en cohérence des enjeux nationaux et locaux ?	70
C. L'acceptabilité locale, vecteur d'un nouvel essor de l'éolien en France ?.....	86
Conclusion	103
Bibliographie	106
Glossaire	109
Table des annexes	110
Table des matières	120



Introduction

Le modèle économique universel, développé depuis la fin de la deuxième Guerre Mondiale, a permis aux principaux belligérants de surmonter les pertes économiques et de recréer une atmosphère sereine pour les populations durement touchées par cette guerre. Pourtant ce modèle économique, la manière de produire et de consommer, s'est bâti sur un mythe : celui des ressources illimitées et inépuisables de notre planète. Très vite, dans les années 70, il s'est heurté aux chocs pétroliers successifs. Une prise de conscience mondiale est née. La question du pétrole, et de toutes les autres énergies fossiles, sensibilisent le monde politique aux problématiques omniprésentes liées à l'environnement.

En 1972, le Club de Rome, essentiellement constitué de chercheurs, lance un appel mondial en direction d'un nouveau mode de développement : le « Développement Durable ». Le rapport Meadows, dit *Halte à la croissance* met en évidence les limites de cette croissance face à un environnement et aux ressources naturelles surexploités. Les années qui suivent marquent un tournant dans notre manière d'appréhender ce développement. En France, de nombreux combats voient le jour face à des projets compromettant l'environnement : contre l'extension du camp militaire sur le plateau du Larzac ou encore la construction d'une usine de retraitement des déchets nucléaires à la Hague.

Outre la protection de l'environnement, c'est aussi celle du changement climatique qui préoccupe de plus en plus les ONG. Les différentes énergies utilisées à l'époque émettent un fort taux de Gaz à Effet de Serre et sont en partie responsables de ce changement climatique. On va petit à petit intégrer les questions énergétiques, notamment de production. L'objectif du Protocole de Kyoto est de parvenir à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, en repensant le modèle mondial de productions d'énergies, notamment en les diversifiant. Les énergies renouvelables, telle que l'éolien, vont alors connaître un regain d'intérêt, notamment en Europe suite aux objectifs que s'est fixée l'Union Européenne : atteindre 20 % d'énergie renouvelable d'ici à 2020. La France a retranscrit ces objectifs européens au travers de la loi Grenelle, en tablant sur 23 % de sa production d'électricité d'origine renouvelable. C'est dans ce contexte que l'éolien va se développer dans notre pays.



Entre les années 2000 et 2010, la France va définir des objectifs chiffrés de développement de l'éolien terrestre toujours plus ambitieux. En 2009, cet objectif est d'atteindre 19 000 MW¹ d'ici 2020. Effectivement cette énergie est considérée comme la plus mature actuellement et susceptible d'être développée massivement. Elle devrait donc représenter une part importante de la production d'électricité d'origine renouvelable sur le territoire français d'ici à 2020. Pour encadrer ce déploiement important, la France a régulièrement modifié le cadre réglementaire applicable aux éoliennes, en adaptant les différentes contraintes rencontrées. D'abord initiée par les collectivités locales, sous la forme de ZDE (Zone de Développement de l'Éolien), la création de parcs est aujourd'hui encadrée par un document établi à l'échelle de la région : le Schéma Régional Éolien, annexe du SRCAE (Schéma Régional Climat Air Énergie). Ce schéma décline, pour chaque région, la part que celle-ci va réaliser au vu des objectifs nationaux. En 2009, la puissance totale d'énergie éolienne installée représentait environ 4 600 MW. Pour atteindre l'objectif fixé à l'horizon 2020, cette puissance devra être multipliée par quatre en 10 ans.

Certaines régions françaises, telles que la Picardie ou la Champagne-Ardenne², disposant d'un fort potentiel de vent et déjà actives dans le déploiement de cette énergie, sont de plus en plus sollicitées. On assiste ainsi aujourd'hui, à une multiplication des projets éolien et certaines municipalités sont parfois démunies face à cette nouvelle problématique. Les développeurs, à l'origine du montage d'un parc, cherchent à développer un maximum de projets, oubliant un élément important, la cohérence territoriale. Depuis la fin des ZDE, l'avis des communes n'est plus incontournable dans le processus de réalisation d'un parc éolien. Garants du cadre de vie de leurs administrés, certains élus s'opposent farouchement à ces implantations qui sont loin de faire l'unanimité auprès de leurs concitoyens.

La mission que j'ai effectuée au cours de ce stage de six mois dans une entreprise de développement de l'éolien, m'a permis de percevoir les différentes sensibilités induites par l'éolien, tant du côté des développeurs que des élus.

¹ 1 MG (Mégawatt) = 1 million de watts

² Pour plus de cohérence, nous parlerons dans ce mémoire des anciennes régions administratives, en lien avec l'échelle des Schémas Régionaux Éolien

Alors que notre planète est confrontée à un réchauffement climatique sans précédent, nos choix en matière énergétique seront décisifs pour notre avenir. La France a fait le choix de développer les énergies renouvelables et notamment l'éolien. Mais comment concilier ces objectifs avec les enjeux de notre territoire ? Le développement éolien prévu par la France est-il compatible avec les différents enjeux sociaux, de planification territoriale et d'acceptabilité rencontrés à l'échelon local ?

Dans un premier temps, nous exposerons le contexte mondial et européen qui justifie depuis une dizaine d'années l'émergence de l'énergie éolienne en France et son renforcement. Dans cette partie, nous analyserons également la méthode de développement des projets éoliens, notamment à travers mon expérience de stage et ma mission de prospection. Dans un second temps, nous chercherons à décrypter ce que peut être la cohérence territoriale lorsque l'on parle d'éolien, en analysant à la fois la place des élus locaux, les outils permettant son encadrement et l'acceptabilité des riverains.



I. L'éolien : contexte d'un développement français

Le vent fut l'une des premières énergies exploitées par l'homme à travers le monde. Utilisé principalement sous forme de moulin pour moudre le grain, la fin du XIX^{ème} siècle apporta une évolution majeure dans l'utilisation du vent. C'est aux Etats-Unis que l'origine des éoliennes modernes, dites « préoliennes »³ voient le jour. Ces « moulins américains »⁴ servaient principalement à pomper de l'eau pour l'irrigation ou l'approvisionnement des fermes isolées, notamment dans l'Ouest Américain. Cette utilisation des éoliennes a été importée en France à partir des années 1880. C'est dans le Sud de la France, notamment dans les régions de Toulouse, Castres et Narbonne qu'elle se développe à cette époque.

A la veille du XX^{ème} siècle, la première éolienne à produire de l'électricité voit le jour en Grande-Bretagne grâce à l'association d'un Britannique et d'un Français. Après avoir réussi à utiliser l'éolien pour l'éclairage d'une habitation, un test grandeur nature sur la rue principale fut abandonné, car jugé « démoniaque » par les habitants. Ce n'est que bien plus tard que l'éolien a refait surface dans les débats et les recherches.

A. L'énergie éolienne en réponse à un contexte mondial

Les chocs pétroliers des années 70 ont poussé les pays à diminuer leur consommation d'énergie fossile et à se tourner vers de nouvelles sources d'énergie comme l'éolien et le solaire. Mais entre le coût de ces recherches et le retour à la normale du prix du pétrole, l'énergie du vent a de nouveau été mise sur le côté. C'est alors dans un tout autre contexte que l'éolien arrive enfin à se développer, un contexte mondial lié à de nouvelles pensées, qui va petit à petit se retranscrire au niveau national.

³ RAPIN M, NOEL J-M, *Energie éoliennes : Du petit éolien à l'éolien offshore*, 2010

⁴ RAPIN M, NOEL J-M, *Energie éoliennes : Du petit éolien à l'éolien offshore*, 2010



1) Des objectifs mondiaux aux objectifs nationaux

1. La longue route du développement durable dans un contexte mondial

Le développement de l'énergie éolienne en France, comme ailleurs dans le monde, est la retranscription d'une nouvelle conscience mondiale née dans les années 60 et 70. Les Pays du Nord, tel que la France, l'Allemagne ou encore le Japon, sont alors dans une phase de croissance économique continue. Alors que tout porte à croire que cette croissance va être durable, certains scientifiques se penchent sur ce phénomène : comment peut-on espérer une telle croissance perpétuelle, sans imaginer les limites qu'elle peut entraîner ? Ces dernières apparaissent brusquement à la fin des Trente Glorieuses, en 1973, date du premier choc pétrolier. La question du pétrole, et de toutes les autres énergies fossiles, fait prendre conscience au monde politique des problématiques de plus en plus présentes liées à l'environnement. Pour certains, les problèmes liés à l'écologie datent de la fin du XIX^{ème} siècle. En témoigne, la création des premiers parcs de protection de la nature : en France, la forêt de Fontainebleau a été la cible de la première mesure de protection au monde d'un site naturel contre l'urbanisation en 1853, 19 ans avant la création du Parc National de Yellowstone aux États-Unis (1872). Mais c'est réellement à partir des chocs pétroliers que le monde « politique » commence sa mobilisation pour l'environnement et, plus globalement, l'avenir de notre planète.

Une des premières études ayant joué un rôle majeur dans cette prise en compte de la question environnementale au niveau mondial, est le rapport Meadows, dit *Halte à la croissance* (*Limits to Growth* en anglais). Écrit en 1972, à la demande du Club de Rome⁵, et présenté lors du premier sommet de la Terre à Stockholm la même année, il va jouer un rôle majeur dans la naissance du développement durable. Ce rapport montre notamment les limites de la croissance actuelle face à un environnement et aux ressources naturelles surexploités. Les auteurs, Donella Meadows, Dennis Meadows, Jørgen Randers et William W. Behrens, établissent à l'horizon 2020/2030 l'épuisement de certaines ressources telles que le nickel, ou

⁵ Groupe de réflexion fondé en 1968, réunissant scientifiques, économistes, fonctionnaires nationaux et internationaux, industriels de 52 pays, préoccupés par les problèmes auxquels doivent faire face les sociétés.

encore le pétrole. Ce constat alarmant conduit les participants de la conférence à la création du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE). Il met ainsi sur le devant de la scène un nouveau concept, l'Écodéveloppement qui cherche à concilier les aspects économiques, sociaux et environnementaux qui sont les trois piliers du développement durable, toujours d'actualité aujourd'hui.

Le Développement Durable, tel que nous le connaissons au XXI^{ème} siècle, a mis plus de temps à se définir. Entre les grandes intentions des pays développés et la crainte d'une remise en cause de leur modèle économique, nous sommes passés d'un concept d'Écodéveloppement à une notion de développement durable. Ce n'est qu'en 1987 que l'on définira clairement cette dernière idée. « *Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs* »⁶. Le rapport BRUNDTLAND de 1987, d'où est tirée cette définition, reste aujourd'hui le document de référence en matière de développement maîtrisé.

De son véritable nom « *Our common future* », « *Notre avenir à tous* », ce rapport va renforcer le triptyque économie, social et écologie déjà évoqué quinze ans plus tôt. « *L'environnement c'est le lieu où chacun de nous vit et le développement est ce que nous essayons de faire pour améliorer notre sort à l'intérieur de ce même lieu. Les deux sont inséparables. [...] Aujourd'hui, ce dont nous avons besoin c'est une nouvelle ère de croissance économique, une croissance vigoureuse et, en même temps, socialement et environnementalement durable* »⁷.

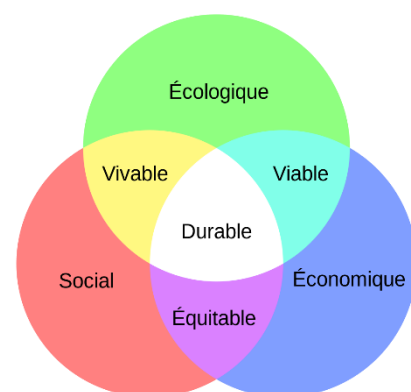


Figure 1: Triptyque du Développement Durable

Sources : <http://wikipedia.fr>

La commission mondiale pour l'environnement et le développement de l'ONU, dirigée par Gro Harlem BRUNDTLAND, a travaillé durant cinq ans sur ce rapport. Cinq années qui font suite à l'échec de la Conférence de Nairobi au Kenya, sorte de « Stockholm + 10 ». Depuis la Conférence de 1972, les pays du Nord s'opposent aux pays du Sud. Effectivement, les pays que l'on peut décrire comme riches, et généralement membres de l'OCDE à cette époque, cherchaient à intégrer la problématique de l'environnement au niveau mondial, alors que les

⁶ Rapport Brundtland, 1987

⁷ Rapport Brundtland, 1987



pays plus pauvres, en voie de développement, cherchaient tout simplement à s'industrialiser. La pollution était pour eux synonyme de croissance et donc d'effet positif pour l'économie de leur pays. Il était difficile alors de concilier le développement et la croissance avec la gestion des problématiques environnementales qui avait été engendrées par les gros pollueurs de l'époque, qui étaient les pays du Nord. On a donc assisté, durant ces dernières conférences, à une opposition entre ces deux parties empêchant la prise en compte du développement durable. Le rapport Brundtland a permis d'instaurer, dans ce contexte difficile, un nouveau dialogue, en préconisant notamment l'organisation d'un nouveau grand rassemblement mondial vingt ans après Stockholm : la conférence de Rio de Janeiro.

Au-delà du simple dialogue autour des problématiques environnementales, ce rassemblement a surtout eu pour objectif de :

- Faire connaître au plus grand nombre la notion de Développement Durable telle qu'elle a été définie dans le rapport Brundtland, et non plus seulement aux membres de l'ONU ;
- Mettre en place des engagements clairs, voire chiffrés, pour que cette notion prenne une nouvelle dimension et qu'elle devienne concrète pour tous les pays.

Et c'est effectivement ce qu'il va se passer cette année-là, en 1992. Le succès de cette conférence est surtout dû à l'engouement médiatique qu'elle va susciter. Elle reste, encore aujourd'hui, le plus grand rassemblement de dirigeants mondiaux et d'ONG. On en a compté plus de 1 500.

Outre cette capacité de rassemblement, elle a aussi permis la signature de la Déclaration de Rio. Ce document de 27 articles va pour la première fois mettre les pays face à leurs responsabilités : « *les États doivent promulguer des mesures législatives efficaces en matière d'environnement. Les normes écologiques et les objectifs et priorités pour la gestion de l'environnement devraient être adaptés à la situation en matière d'environnement et de développement à laquelle ils s'appliquent* »⁸. Pourtant tout n'est pas encore joué sur le long chemin du développement durable. Juridiquement parlant, cette déclaration n'est pavée que de bonnes intentions que les pays ont la possibilité de suivre, ou non. « *Les États ont le droit souverain d'exploiter leurs propres ressources selon leur politique d'environnement et de développement* »⁹. Le Sommet de la Terre de Rio a tout de même été le moteur d'actions pour

⁸ Déclaration de RIO sur l'Environnement et le Développement, Principe 11, 1992

⁹ Déclaration de RIO sur l'Environnement et le Développement, Principe 2, 1992

lutter contre le changement climatique, notamment avec la création d'un programme *d'Action 21*, plus connu sous le nom d'*Agenda 21*. Ce dernier recense de nombreuses actions : concernant les inégalités, l'économie, l'écologie et les énergies renouvelables, à mettre en place dans les territoires et destinées à favoriser le développement durable. Ce programme est encore très présent, notamment dans les politiques de collectivités locales françaises. Encore aujourd'hui, de nombreux territoires se lancent dans leurs élaborations.

Après plus de vingt ans de discussions autour de la problématique de l'environnement, de l'avenir de la planète et du développement durable, on assiste à l'aube du XXI^{ème} siècle, à une nouvelle mobilisation mondiale : une mobilisation beaucoup plus concrète.

La dernière Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement de 1992 à Rio de Janeiro, a impulsé la mise en place d'un traité mondial connu de tous, le Protocole de Kyoto. Mais comme le Développement Durable, la mise en place de ce traité a été longue, et pas toujours partagée par l'ensemble des Pays du monde, au Nord comme au Sud. À l'origine, simple *Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques* (CCNUCC), ce document a continué à évoluer pendant près de 5 ans pour être présenté sous une forme plus contraignante lors de la troisième Conférence annuelle des Parties, « COP3 », à Kyoto au Japon en 1997. Poussé au-delà de la simple question du Développement Durable, l'objectif principal affiché de ce texte est de parvenir à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES). Texte beaucoup plus contraignant car la ratification des pays entraînait des attentes chiffrées de diminution de ces gaz et donc une réelle implication de la part des dirigeants. Le premier objectif chiffré était de parvenir à la réduction des GES d'origine anthropique¹⁰ d'un minimum de 5% avant la période 2008-2012, à partir des données de 1991. Ces objectifs, selon l'*Annexe 1* de la Convention de Rio, ne pouvaient s'appliquer qu'aux pays industrialisés membres de l'OCDE, 38 exactement en plus de l'Union Européenne. Les deux tiers des émissions de GES étaient donc pris en compte, sans pénaliser les pays en voie de développement. Adopté en 1998, il aura pourtant fallu attendre 2005 pour voir ce texte entrer en vigueur. Car même s'il a été signé par de nombreux pays, tous ne l'ont pas pour autant ratifié. Et c'est bien la ratification qui joue le rôle d'engagement, et non la simple signature qui indique seulement l'intention

¹⁰ Anthropique : relatif à l'activité humaine. Qualifie tout élément provoqué directement ou indirectement par l'action de l'homme.



d'accepter le plafonnement des émissions de gaz à effet de serre. Les États-Unis, signataire en 1998, n'ont à l'heure actuelle, toujours pas passé le cap de l'engagement chiffré.

Les années qui suivent l'élaboration du protocole de Kyoto, notamment à partir des attentats de 2001, ont été marquées par un bouleversement de la géopolitique en plaçant au cœur des priorités la lutte contre le terrorisme international. Le Développement Durable, même s'il reste une des problématiques phares de cette époque, va perdre de l'importance dans les débats mondiaux.

A l'image de la Conférence de Johannesburg de 2002, en Afrique du Sud, ou encore celle de Copenhague 10 ans plus tard qui n'ont abouti à aucun engagement au niveau mondial. L'état du climat planétaire ne s'améliore pas, les émissions de gaz à effet de serre continuent de croître et les problématiques environnementales sont de plus en plus présentes.

Pourtant une nouvelle notion, toutefois déjà mise en lumière dans le rapport Brundtland vingt ans plus tôt, se fait petit à petit une place au niveau international. A cette époque on parle beaucoup de développement durable, mais il regroupe de nombreux concepts, comme l'effet de serre, la préservation de l'environnement ou encore l'économie verte. Cette dernière a été très présente lors de la conférence de Rio mais très peu médiatisée. Elle représente avant tout la croissance, mais une croissance maîtrisée, en accord avec l'environnement. On va petit à petit intégrer les questions énergétiques, notamment de production. Le charbon ou encore le pétrole sont clairement rendus responsables d'une part importante de l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre. Il est donc plus que nécessaire de repenser le modèle mondial de production d'énergie de l'époque. On parle alors de nos modes de consommation et de production.

Pour pallier le retard important pris depuis la conférence de Rio sur la question énergétique, l'ONU a présenté en 2011 de nouveaux objectifs énergétiques : intégrer dans la production énergétique une part de 30% d'énergie d'origine renouvelable, tel que le solaire, l'hydraulique ou encore l'éolien d'ici 2030, alors qu'elle n'est que de seulement 13 % en 2010. L'objectif est donc de diversifier et de créer un véritable « mix énergétique » au niveau mondial. Nous pouvons noter, avant tout quiproquo, que l'électricité produite par le nucléaire, même si elle est décarbonnée (émettant peu de gaz à effet de serre), n'est pas considérée comme une énergie renouvelable. L'uranium, principalement utilisé aujourd'hui pour le nucléaire, est un minéral fossile et n'est donc pas renouvelable ni disponible à l'infini. Nous n'aborderons volontairement pas la problématique des déchets (démantèlement, stockage, dépollution), qui

pour certains « spécialistes » pourrait être réglée d'ici un siècle, avec l'amélioration de nos compétences et de nos découvertes en la matière.

Même si les grandes organisations mondiales orchestrent la question énergétique, il est indispensable d'aborder un échelon intermédiaire d'importance, l'Union Européenne, qui a un réel impact sur la législation française.

2. Des objectifs énergétiques émanant de l'Union Européenne

La problématique de l'environnement est une question qui a été traitée de manière plus concrète au niveau européen. C'est à compter de l'Acte Unique Européen en 1986¹¹, que cette notion de développement durable apparaît dans le traité de l'Union Européenne, notamment la question énergétique : « [...] *l'action de la communauté en matière d'environnement a pour objet : - de préserver, de protéger, d'améliorer la qualité de l'environnement [...] – d'assurer une utilisation prudente et rationnelle des ressources naturelles.* » L'action communautaire se développe à partir de ce traité à la fois par une approche réglementaire, mais aussi par une coopération entre les États Membres. Le traité d'Amsterdam de 1997 va créer un véritable lien entre la future politique européenne et les problématiques mondiales de l'époque. Il intègre à la fois la notion de Développement Durable et les trois piliers de ce dernier : « *l'Union se donne pour objectifs : de promouvoir le progrès économique et social ainsi qu'un niveau d'emploi élevé, et de parvenir à un développement équilibré et durable* »¹². Il ne faudra pas attendre bien longtemps avant que l'UE passe la vitesse supérieure en exigeant des états un objectif chiffré en matière de production énergétique d'origine durable.

La directive européenne du 27 septembre 2001, relative à la promotion de l'électricité produite à partir d'énergies renouvelables sur le marché intérieur de l'électricité, va devenir un texte de référence au niveau européen pour le lancement des politiques énergétiques au niveau national car l'Union Européenne est d'accord sur un constat essentiel pour notre sujet : « *Le potentiel d'exploitation des sources d'énergie renouvelables est actuellement sous-utilisé dans*

¹¹ Acte Unique Européen (1986) : Sous-section VI – L'environnement : Article 25 : « [...] *l'action de la communauté en matière d'environnement a pour objet : - de préserver, de protéger, d'améliorer la qualité de l'environnement [...] – d'assurer une utilisation prudente et rationnelle des ressources naturelles.* »

¹² Traité d'Amsterdam (1997) : Première partie, Article premier, Article B.



la Communauté. [Elle] reconnaît la nécessité de promouvoir en priorité les sources d'énergie renouvelables »¹³. Cette « nécessité » va pousser l'Union Européenne à contraindre l'ensemble des États Membres à prendre part à cette ambition collective. Chaque pays devra donc, d'ici fin 2002, établir un rapport « *fixant, pour les dix années suivantes, les objectifs indicatifs nationaux de consommation future d'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables* »¹⁴, et ce, tous les cinq ans. En France, cette directive va se concrétiser par la mise en place du PPI (Programmation Pluriannuelles des Investissements), nous y reviendrons plus loin.

L'énergie est devenue une entité à part entière comme la protection des espèces naturelles ou des paysages, au sein du Développement Durable. De plus en plus de textes se penchent uniquement sur la question énergétique. En 2008, l'Union Européenne a adopté le Paquet Énergie-Climat, ou plus communément appelé Paquet des « trois fois vingt » qui intègre au niveau européen, des dispositions beaucoup plus contraignantes pour les Pays Membres. La lutte contre le changement climatique est devenue un véritable enjeu pour l'UE qui se dote alors d'objectifs ambitieux pour l'époque :

- Diminuer de 20 % les émissions de gaz à Effet de Serre ;
- Réduire de 20 % la consommation d'énergie ;
- Atteindre 20 % d'énergie renouvelable d'ici à 2020.

L'Union Européenne va commencer à développer un régime plus contraignant que les simples recommandations de l'ONU ou d'autres organisations du même type au niveau international. Le développement et la promotion communautaire des énergies renouvelables ne pourront en effet se faire sans une harmonisation progressive des soutiens étatiques. A partir de 2009, les objectifs nationaux sont désormais contraignants et plus seulement indicatifs. La question de la sanction en cas de non-respect de ces objectifs reste cependant en suspens.

¹³ Directive 2001/77/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 septembre 2001, relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables sur le marché intérieur de l'électricité

¹⁴ Directive 2001/77/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 septembre 2001, relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables sur le marché intérieur de l'électricité, Article 3.2

3. Une politique énergétique française ambitieuse qui place l'éolien au centre des préoccupations

Sans attendre les nouveaux décrets européens obligeant, sous peine de sanction, chaque état à amorcer la transition énergétique, la France a entrepris la transposition de plusieurs directives européennes en faveur de la promotion des énergies renouvelables.

Par exemple la loi du 13 juillet 2005 de Programmation fixant les Orientations de la Politique Energétique (appelée Loi POPE), a concrétisé la directive européenne du 27 septembre 2001 relative à la promotion de l'électricité produite à partir d'énergies renouvelables sur le marché intérieur de l'électricité. La France s'était alors astreinte à ce que 21 % de sa consommation intérieure d'électricité soit issue d'électricité produite à partir d'énergies renouvelables d'ici à 2010. Cet objectif difficilement atteignable à cette époque, et surtout en si peu de temps, a tout de même permis de rattraper un retard, notamment dans les esprits. Par la suite, la France a transposé la directive 2009/28/CE du 23 avril 2009 lors du Grenelle de l'environnement. C'est à l'article 2 de la loi de programmation de la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement que l'on va trouver l'objectif de 23% d'électricité renouvelable à atteindre dans la consommation d'énergie finale de la France d'ici à 2020¹⁵.

Dans la lutte contre le changement climatique, la France se place sur la trajectoire d'une division par quatre de ses émissions de gaz à effet de serre en 2050 et entend contribuer pleinement au triple objectif européen à l'horizon 2020. Pour répondre aux enjeux climatiques, la France a voulu se doter d'outils permettant de décliner ces objectifs.

Pour mettre en application les directives européennes¹⁶, la France s'est dotée dès 2002 d'une PPI (Programmation Pluriannuelle des Investissements) de production d'électricité et de chaleur. Révisé tous les trois à cinq ans, ce document a été le moyen privilégié pour établir une nouvelle feuille de route en matière énergétique à l'horizon 2020 en cohérence avec les objectifs

¹⁵ Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement Article 2 : « La lutte contre le changement climatique est placée au premier rang des priorités. [...] Elle concourra, de la même manière, à la réalisation de l'objectif d'amélioration de 20 % de l'efficacité énergétique de la Communauté européenne et s'engage à **porter la part des énergies renouvelables à au moins 23 % de sa consommation d'énergie finale d'ici à 2020.** »

¹⁶ Directive 2001/77/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 septembre 2001, relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables sur le marché intérieur de l'électricité, Article 3.2



européens et les ambitions affichées du Grenelle de l'environnement. Ces PPI ont notamment permis de faire le bilan de la production et de la consommation énergétique en France et indiquent, d'ici à 10 ans, les principaux objectifs à atteindre quant au développement des énergies renouvelables.

ÉNERGIES PRIMAIRES RENOUVELABLES	OBJECTIF 2007 (fourchette en MW)
Biomasse (sauf fraction renouvelable des déchets ménagers et assimilés)	200-400
Déchets ménagers et assimilés	100-200
Eolien	2 000-6 000
Géothermie	10-60
Hydraulique (y compris marémotrice et houlomotrice, hors pompage)	200-1 000
Solaire et autres énergies renouvelables	1-50
Total des énergies renouvelables	2 561-7 810

ENERGIES PRIMAIRES renouvelables	OBJECTIF 2010 (MW)	OBJECTIF (*) 2015(MW)	entre le 07/07/2006 et le 31/12/2008
Biogaz	100	250	86
Biomasse	1 000	2 000	332 (dont 2ème appel d'offre Biomasse : 313)
Déchets ménagers et assimilés	200	300	89
Eolien	13 500	17 000	3 049
Géothermie	90	200	3
Hydraulique (hors pompage)	500	2 000	-
Solaire photovoltaïque	160	500	1 573

Energies Primaires Renouvelables	Objectif 2020
Eolien	25 000 MW (19 000 MW onshore, 6 000 MW offshore)
Solaire	5 400 MW
Biomasse	2 300 MW
Hydraulique	3 TWh/an et 3 000 MW de capacité de pointe

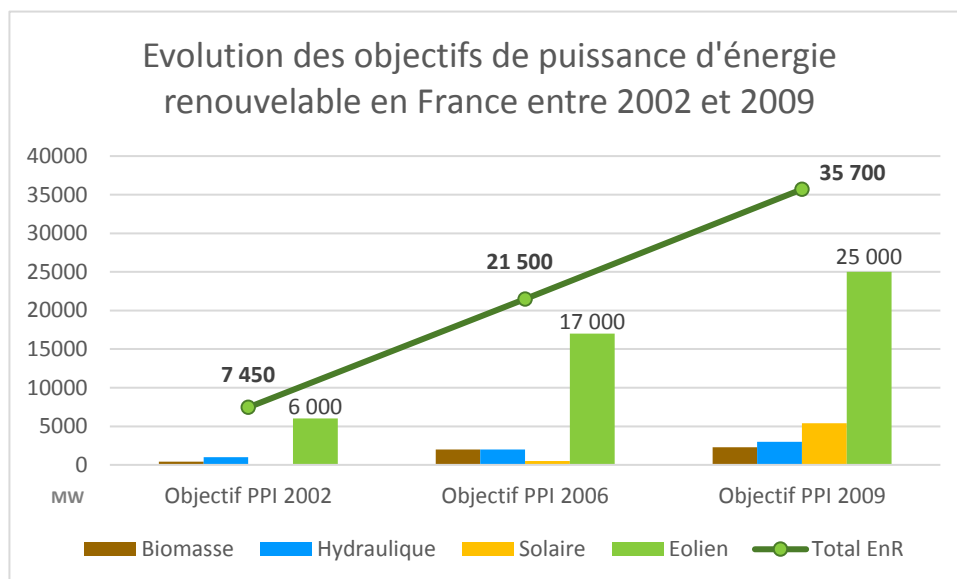
Figure 2 : Evolution des Objectifs de production d'électricité d'origine renouvelable entre le PPI de 2002, 2006 et 2009

Sources : Rapport au Parlement, Programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité, Période 2009 - 2020

D'une manière globale, la position de la France est favorable aux énergies renouvelables. Cela se traduit par des objectifs ambitieux portés par une législation française encouragée par

l'Union Européenne. Grâce à l'hydroélectricité, la France est actuellement l'un des premiers producteurs d'électricité d'origine renouvelable de l'Union Européenne. En 2007, la part des énergies renouvelables dans la production d'électricité s'élevait à 12,4% dont 11,6% pour l'hydraulique et 0,8% pour les autres énergies renouvelables, telles que l'éolien et le photovoltaïque. Le comité opérationnel n°10 du Grenelle de l'Environnement a permis d'étudier le potentiel de développement de chaque filière renouvelable à l'horizon 2020. La PPI s'en est donc largement inspirée tout en abordant la question de l'intégration de ces nouveaux moyens dans le parc de production électrique français. Pour atteindre son objectif de 23% d'énergies renouvelables dans la consommation nationale finale, la France doit donc diversifier au maximum les sources d'énergie utilisées.

Entre le premier PPI de 2002 et celui de 2009, on comprend que la France se lance dans un nouveau modèle de production énergétique. Les énergies renouvelables sont de plus en plus présentes. On note entre ces deux dates, une progression de 479 % des objectifs de puissance à installer. Ces énergies sont, à plusieurs titres, une composante essentielle de la future politique française. La diversification des modes de production d'électricité est un des enjeux majeurs. Les gouvernements sont conscients que, même avec une énergie décarbonée comme le nucléaire, continuer à ne se spécialiser que dans l'uranium n'est pas une solution écologique et sécurisée.



Suite aux travaux du Grenelle de l'Environnement, la Programmation Pluriannuelle des Investissements (PPI) de production d'électricité de 2009 a fixé un objectif ambitieux pour



l'éolien de 25 000 MW installés en 2020 dont 19 000 MW d'éolien terrestre et 6 000 MW d'éolien maritime. Cette énergie devrait représenter, si les objectifs de 2009 sont atteints, 70 % de la puissance installée d'EnR. Pour encourager la notion de mix énergétique, le gouvernement tente de laisser une place plus importante à certaines filières telles que le solaire ou encore la biomasse.

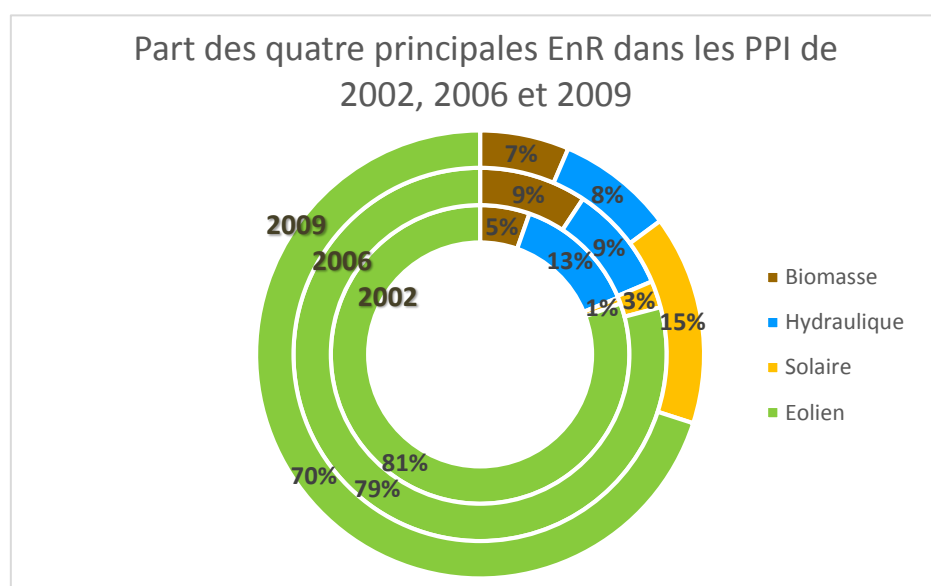


Figure 3 : Part des principales EnR dans les PPI de 2002, 2006 et 2009

Sources : PPI 2002, 2006, 2009 Réalisation : AC ESTAY

Ces objectifs ont été une fois encore revus à la hausse très récemment, en avril 2016, en établissant une fourchette comprise entre 21 800 MW et 26 000 MW au 31 décembre 2023 conformément à des demandes notamment portées par l'association France Energie Eolienne¹⁷. Le développement de l'énergie du vent dans un mix énergétique devient réellement prioritaire pour l'État Français.

¹⁷ Créée en 1996, France Energie Eolienne est l'association professionnelle de l'éolien. Elle regroupe plus de 220 entreprises réparties sur l'ensemble de la chaîne de valeur de l'éolien. Elle représente plus de 90% des éoliennes installées en France.

2) Un développement de l'éolien industriel tardif en France

L'éolien français se caractérise par un dynamisme prometteur, grâce notamment à un potentiel national incontestable. Le territoire national dispose du deuxième gisement éolien onshore d'Europe après le Royaume-Uni. Il semble dès lors indispensable que le pays s'approprie sa ressource naturelle et rattrape son retard par rapport aux champions européens que sont l'Allemagne, l'Espagne et le Danemark.

1. Une entrée en matière au début des années 1990

Si l'on revient aux prémices du développement de cette énergie à des fins de production industrielle sur le territoire français, il faut remonter à la crise pétrolière. Comme tous les pays, la France a conscience que les énergies fossiles ne permettent plus une vision sur le long terme. Il se développe alors un temps de recherche sur l'éolien mais aussi sur le nucléaire, qui semble en accord avec les objectifs mondiaux qui naissent en matière de réduction des gaz à effet de serre. Mais très vite, l'énergie du vent est abandonnée en France : l'uranium a su faire pencher la balance en sa faveur. Pourtant, les autres pays européens continuent leurs recherches sur l'exploitation de cette énergie propre et inépuisable.

Il a fallu attendre 1991 pour voir, pour la première fois, les pales d'une éolienne industrielle tourner sur le littoral méditerranéen français. Rejointe par d'autres, c'est le premier parc éolien en tant que tel qui a été inauguré deux ans plus tard.

Les dix années qui suivirent ont vu l'implantation ponctuelle de parcs éoliens mais n'ont pas permis de lancer de manière conséquente la filière sur le territoire français. À l'inverse de certains pays européens, la France commence à accumuler un retard important qu'il va être difficile à rattraper. Les schémas ci-après, nous permettent de comprendre rapidement cet état de fait. Les pays précurseurs de l'éolien comme les États-Unis, le Danemark ou encore l'Allemagne vont être rapidement suivis par de nombreux pays européens ainsi que des pays en



voie de développement tels que le Brésil, l'Inde ou encore la Chine. Cette dernière est depuis 2010 à la première place mondiale en terme de puissance installée (145 104 MW en 2015).

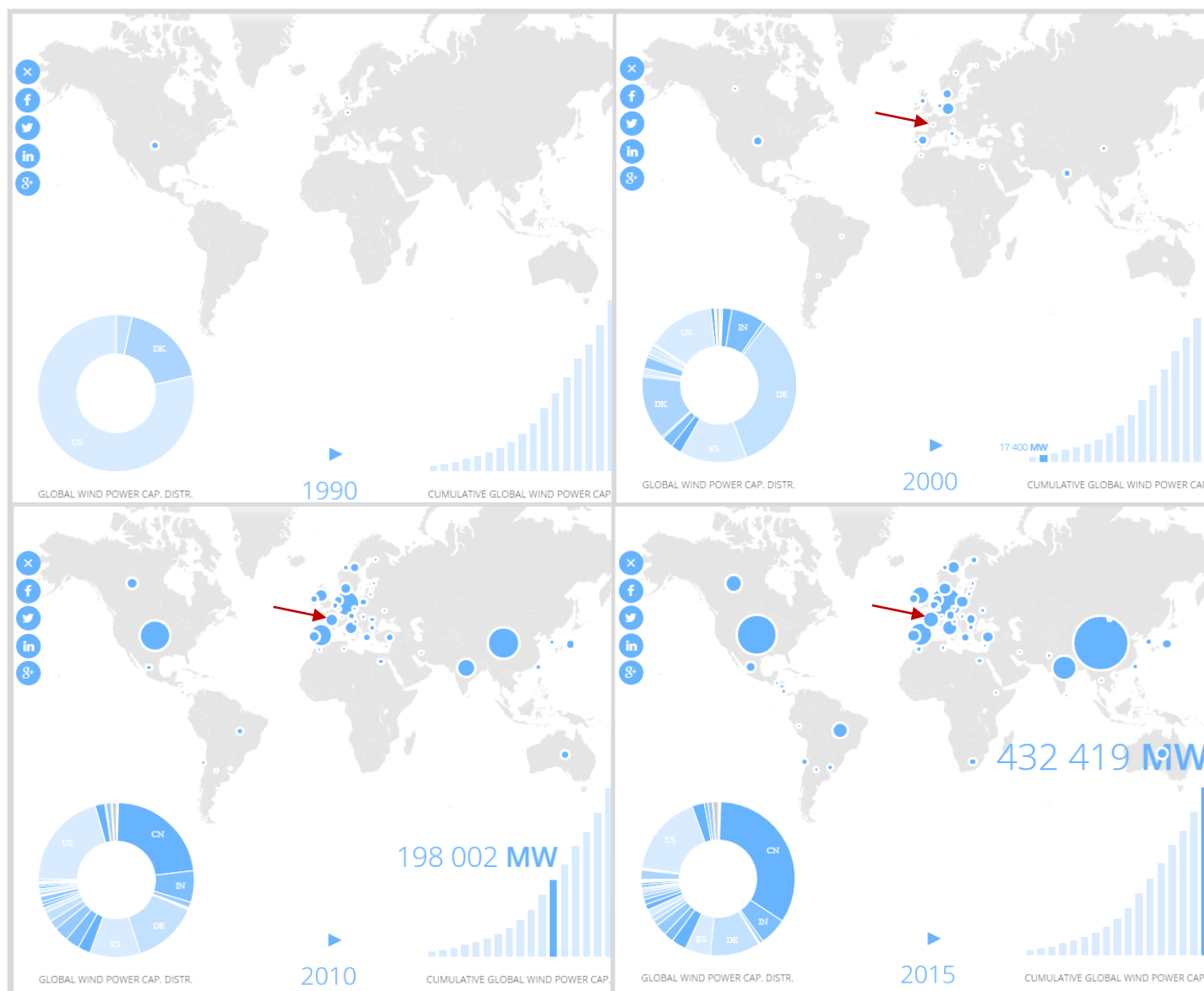


Figure 4: Evolution mondiale de la puissance éolienne installée par pays entre 1990 et 2015

Sources : <http://fee.asso.fr/leolien-poursuit-son-developpement-mondial>

En 2001, l'État Français va mettre en place différentes mesures qui vont progressivement favoriser l'essor de cette énergie. L'un des principaux soutiens concerne la mise en place d'un dispositif de rachat de l'électricité à un tarif fixe¹⁸. EDF, en tant que monopole est ainsi contraint à acheter cette énergie renouvelable à un prix garanti de 8,38 cts

¹⁸ Décret n°2001-410 du 10 mai 2001 relatif aux conditions d'achat de l'électricité produite par des producteurs bénéficiant de l'obligation d'achat

d'euro par kWh et ce pendant quinze ans. Ce système de rachat va permettre aux développeurs éoliens privés de se lancer dans des projets en sécurisant leurs investissements. Sous l'impulsion de cette mesure, les années qui suivent vont être le témoin de l'essor de l'éolien en France.

2. 2005 : éveil de l'éolien français

Les années 2000, notamment à partir de 2005, marquent un tournant dans le développement de l'éolien français. Le pays est passé de 39 MW de puissance installée en 2000 à 843 en 2005. L'historique suivant montre que cette puissance installée en France croît régulièrement depuis 2000 pour atteindre la barre symbolique des 10 000 MW en octobre 2015. Pourtant ce chiffre aurait dû être franchi 3 ans plus tôt. En 2009, dans le cadre de sa PPI pour la production d'électricité, la France s'était fixée comme objectif intermédiaire le raccordement de 10 500 MW d'ici fin 2012, afin d'assurer pour 2020, son objectif de 19 000 MW.

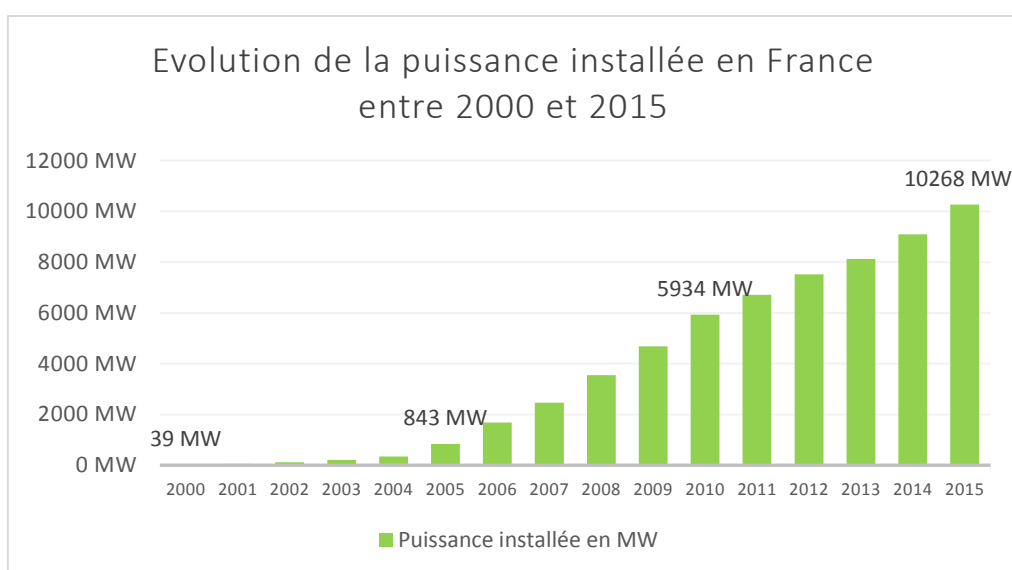


Figure 5 : Evolution de la puissance éolienne installée en France entre 2000 et 2015

Sources : SOeS d'après ERDF, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD

Pour atteindre cet objectif, il faudrait installer, entre 2009 et 2020, une puissance totale d'au moins 1 300 MW chaque année. Or, entre 2009 et 2015, la puissance annuelle installée n'a atteint que 960 MW en moyenne. A ce rythme, la puissance totale des parcs éoliens français



en 2020 ne sera que de 15 000 MW, soit un déficit de 4 000 MW, qui correspondent à quatre années d'installation.

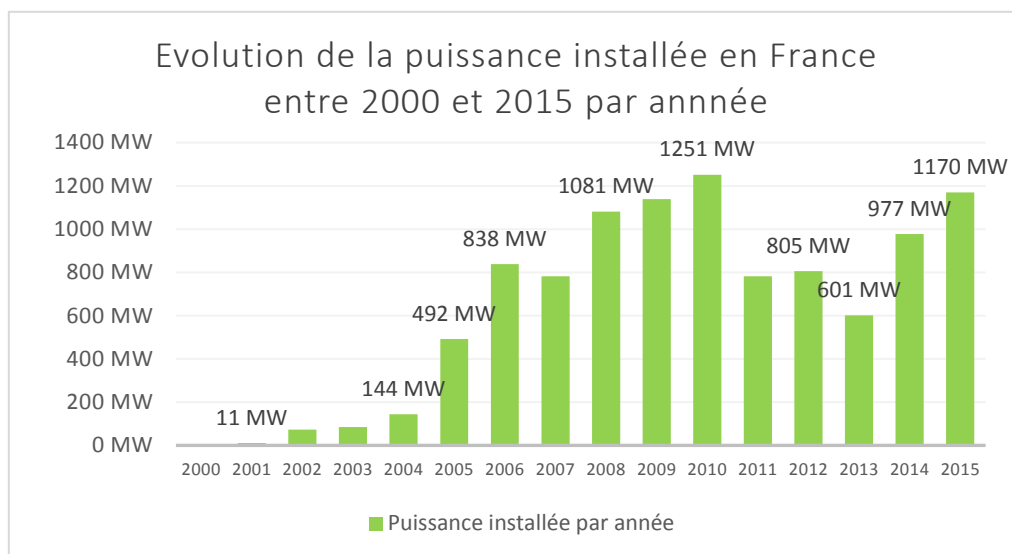
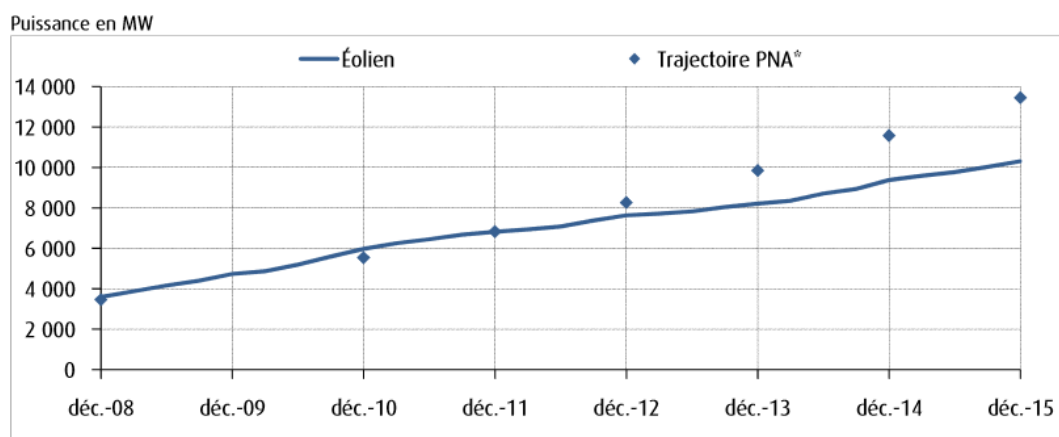


Figure 6 : Evolution de la puissance éolienne installée par année entre 2000 et 2015

Sources : SOeS d'après ERDF, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD

Pour atteindre ces objectifs de développement des EnR, outre le PPI, l'État a mis en place un Plan d'Action National en faveur des énergies renouvelables. Pour chaque EnR, il a défini des objectifs annuels afin de suivre et adapter le rythme d'installation de ces énergies. Depuis 2012, ces objectifs chiffrés ne sont pas atteints (cf. figure ci-dessous) : une fois de plus du retard est pris sur les objectifs.



* Trajectoire au titre du plan d'action national en faveur des énergies renouvelables, prévu par la Directive 2009/28/CE relative à la promotion de l'utilisation des énergies renouvelables (éolien terrestre et en mer).

Champ : métropole et DOM.

Source : SOeS d'après ERDF, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD

Figure 7 : Evolution de la puissance totale installée comparée au Plan d'Action National pour le développement des EnR

3. Un dispositif réglementaire qui n'aide pas la filière

L'un des axes prioritaires de la politique énergétique française est la mise en place d'un mix énergétique visant à réduire la dépendance aux énergies fossiles ou encore au nucléaire. En 2005, une nouvelle loi est entrée en vigueur afin de donner une place de premier plan aux EnR. La loi POPE, dite loi de Programme fixant les Orientations de la Politique Énergétique, introduit la création des ZDE (Zone de Développement Éolien) qui permettront aux nouvelles éoliennes installées de bénéficier de l'obligation d'achat.

Les ZDE doivent permettre aux communes qui le souhaitent d'organiser, en partenariat avec l'État, l'implantation d'éoliennes sur leur territoire et d'éviter ainsi un « mitage » des paysages dû à la multiplication d'implantations anarchiques de parcs éoliens. Les propositions de création de ZDE émanent des élus locaux (communes et communautés de communes) et sont ensuite validées ou non par le préfet. Le dispositif de ZDE a été mis en place afin d'inciter les élus à prendre part au développement de l'énergie éolienne et surtout de maîtriser ces implantations. On est donc passé d'un système où les développeurs éoliens cherchaient eux-mêmes des zones susceptibles d'accueillir des éoliennes, à un système où ils doivent « gagner » l'opportunité de développer dans une zone déjà définie.

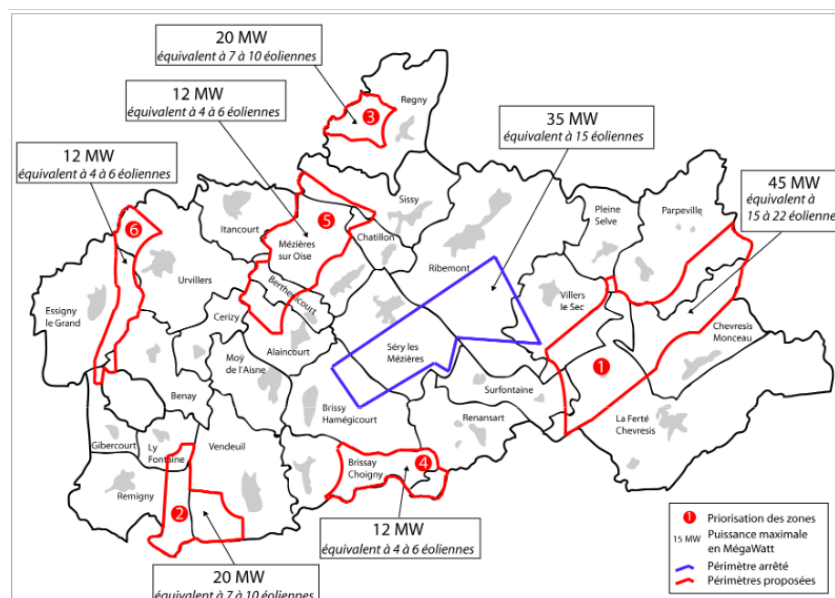


Figure 8 : Réflexion autour de la création d'une ZDE sur la Communauté de Communes Val de l'Oise (02)

Sources : Communauté de Communes Val de l'Oise



La création de ZDE se faisait selon plusieurs critères techniques principaux :

- Le potentiel éolien de la zone ;
- Les possibilités de raccordement aux réseaux électriques ;
- La protection des paysages, des monuments historiques et des sites remarquables et protégés.

Pourtant un autre critère important, qui n'est pas cité en tant que tel, est bel et bien la volonté des élus de s'inscrire dans une démarche d'énergie verte. Le *Modèle d'instruction relative aux Zones de Développement Éolien*, élaboré par le Ministère de l'Écologie énonce clairement dans les principes de base : « Une ZDE répond au souhait des collectivités d'accueillir dans un cadre maîtrisé des installations éoliennes sur leur territoire »¹⁹. Ce principe intègre pour les collectivités locales, le droit de ne pas s'inscrire dans une dynamique de développement durable en ce qui concerne l'éolien, première EnR soutenue par l'État, principe primant sur le potentiel même du territoire.

Suite à la mise en place des ZDE, une question se pose : ce dispositif a-t-il accéléré le processus de développement des projets éoliens ? Si l'on reprend le schéma déjà présenté auparavant et les éléments déjà exposés dans la partie précédente (I. A. 2) 2.), l'année 2005 a effectivement marqué un virage dans le développement éolien. Or, le développement d'un projet éolien se fait généralement sur une période de 7 ans. Comme indiqué dans le *Modèle d'instruction relative aux Zones de Développement Éolien*, avant l'application de cette loi, le Gouvernement fait état d'une phase de transition pour les projets en cours de développement afin qu'ils puissent tout de même avoir accès au tarif de rachat. Concrètement « *durant la période transitoire, qui s'étend du 14 juillet 2005 au 14 juillet 2007, les deux éléments nécessaires pour bénéficier d'un contrat d'obligation d'achat en dehors d'une ZDE sont les détentions d'un certificat ouvrant droit à l'obligation d'achat (attestation du respect du seuil de 12 MW et de la distance entre sites) et d'une notification du délai d'instruction d'une demande de permis de construire avant le 14 juillet 2007* »²⁰. Les parcs éoliens élaborés dans une ZDE ne pourront pas être raccordés et donc comptabilisés avant 2011, 2012. On a ainsi

¹⁹ Instructions détaillées relatives aux Zones de Développement de l'Eolien terrestre, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, 19 Juin 2006.

²⁰ Instructions détaillées relatives aux Zones de Développement de l'Eolien terrestre, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, 19 Juin 2006.

assisté entre 2005 et 2010 à une accélération du développement éolien mais à partir de 2011, à un ralentissement brutal qui s'est poursuivi pendant plus de trois ans.

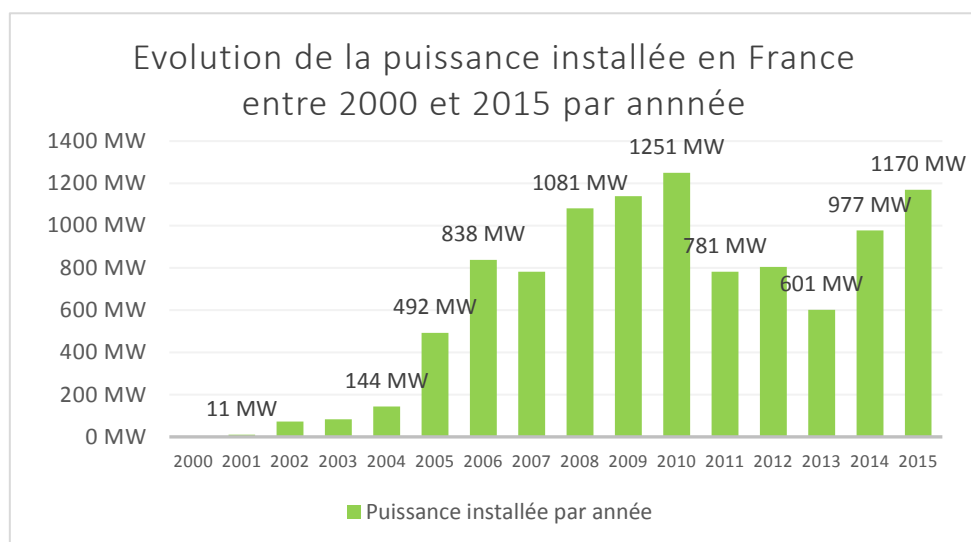


Figure 9 : Evolution de la puissance éolienne installée par année entre 2000 et 2015

Sources : SOeS d'après ERDF, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD

Cette baisse dans le secteur éolien est due, selon l'ADEME, à « *un alourdissement des procédures entre 2008 et 2012. Pour comparaison le délai moyen de mise en service [d'un parc éolien] est de 4,5 ans en moyenne dans le reste de l'Europe* » contre 7 en France. Les ZDE n'ont pas été les seules responsables de cette perte de vitesse. Les diverses « avancées » de la loi Grenelle II n'ont fait que complexifier le cadre réglementaire, notamment en créant un nouveau document de référence, le Schéma Régional Climat Air Énergie qui va venir dans un premier temps se juxtaposer aux ZDE.

3) La relève du développement éolien assurée par le Schéma Régional Climat Air Énergie et par son annexe, le Schéma Régional Éolien

Nous l'avons vu, l'énergie éolienne représente une part importante des EnR à développer pour atteindre les différents objectifs fixés en matière de Développement Durable or ce développement ne doit pas se faire au détriment des territoires. Le Grenelle 1 et 2 ont successivement apporté de nouvelles réglementations en faveur ou au détriment de l'éolien,



telles que le classement ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement), la règle des cinq mâts (cinq éoliennes minimum pour un parc) ainsi que le Schéma Régional Éolien.

1. Cadre réglementaire des Schémas Régionaux Éolien (SRE)

Avant la mise en place du Grenelle, certaines régions comme la Champagne-Ardenne en 2005 ou encore la Corse en 2007, ont opté pour la mise en place des schémas régionaux éolien, non pour réglementer son développement mais pour mieux le guider en tenant compte des contraintes locales, qu'elles soient paysagères, historiques ou encore environnementales. Ce document servait de cadre aux développeurs sans contraintes réglementaires. Mais depuis le Grenelle, l'État impose à toutes les régions de disposer d'un Schéma Régional Éolien (SRE), qui doit être une annexe du SRCAE (Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie). Ce schéma a pour principale vocation :

- De définir un objectif quantitatif (MW) en liaison avec l'objectif national ;
- De délimiter géographiquement les zones qu'on l'on appellera « Zone Favorable » à l'éolien.

Les SRE, élaborés à l'échelle régionale, ont été le fruit d'un partenariat entre le Président du Conseil Régional et le Préfet de Région, après consultation des collectivités territoriales concernées. Ils devaient « *identifier les parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne compte tenu d'une part du potentiel éolien et d'autre part des servitudes, des règles de protection des espaces naturels ainsi que du patrimoine naturel et culturel, des ensembles paysagers, des contraintes techniques et des orientations régionales* »²¹. Ces documents devaient être publiés au plus tard le 30 Juin 2012. Plus d'un an auparavant, en février 2011, l'AMORCE²² alertait déjà les élus régionaux sur la nécessité de ne pas restreindre les zones favorables de ces futurs schémas au minimum, au risque d'entraver l'atteinte chiffrée des objectifs nationaux et de limiter les possibilités de développement simplement sur une petite partie de commune. En effet, les ZDE sont toujours en application,

²¹ ENP 29 – Volet éolien SRCAE, AMORCE, 2013

²² AMORCE : Association des collectivités territoriales et des professionnels pour la gestion des déchets, des réseaux de chaleurs, de l'énergie et de l'environnement

et, en outre, le SRE devient un document opposable. C'est-à-dire qu'une ZDE devra automatiquement se trouver à l'intérieur des zones favorables du SRE. Une nouvelle contrainte de taille pour le développement de l'éolien en France. On peut noter également la création de la règle des cinq mâts, qui interdit à cette époque l'implantation d'un parc éolien de moins de cinq machines.

Ces nouvelles réglementations, cumulées aux ZDE, n'ont fait qu'augmenter la difficulté de création de nouveaux parcs en France. La filière est passée de 1 251 MW installés en 2010 à 601 en 2013 : une chute de 50% en l'espace de seulement trois années. Une nouvelle loi était donc nécessaire pour dynamiser le secteur. La loi Brottes de 2013 a permis de donner un nouveau souffle au développement de l'éolien. Elle a notamment mis fin aux Zones de Développement Éolien et à la règle des cinq mâts, qui ralentissaient les procédures d'installation. En 2013, les Schémas Régionaux Éolien sont donc les seuls documents de référence permettant aux parcs de bénéficier du tarif d'achat. Leur principal objectif étant de limiter le mitage du territoire en privilégiant les zones les mieux ventées et en prônant la densification. Les nouveaux parcs devront obligatoirement être situés en zone favorable. La loi Brottes va donc remodeler les méthodes de développement des développeurs éolien privés.

2. Plus précisément un schéma à l'étude : la Picardie

Avant d'entrer plus en profondeur dans le Schéma Régional Éolien de la Picardie, il faut noter que cette région est l'un des territoires les plus dynamiques dans la filière éolienne. Elle disposait, en 2015, de plus de 1 400 MW installés, se classant ainsi deuxième juste après la région voisine (Champagne-Ardenne).

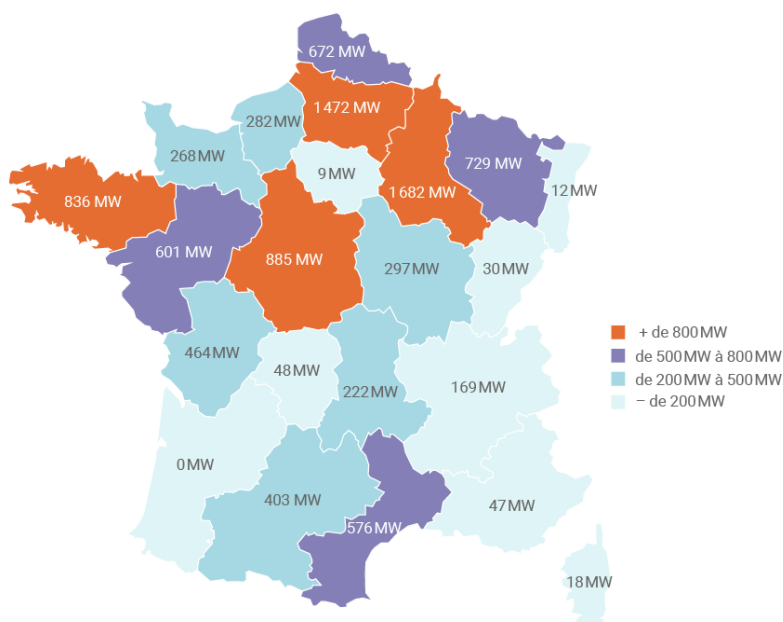


Figure 10 : Puissances installées par région en 2015

Sources : Syndicat des Energies Renouvelables



En région Picardie le Schéma Régional Éolien a été adopté le 14 juin 2012 par le président du Conseil Régional. Mais à l'instar d'autres régions, la Picardie avait déjà réalisé certaines démarches relatives au développement de l'éolien, telles qu'un schéma éolien régional en 2003, une charte éolienne du département de l'Aisne (2005), et des schémas paysagers éoliens pour chacun de ses départements : de la Somme en 2008, de l'Aisne en 2009 et de l'Oise en 2010.

La création de ce SRE a été réalisée à partir d'objectifs définis :

- « Objectif 1 : identifier les zones d'études géographiques appropriées pour l'implantation d'éoliennes
- Objectif 2 : fixer des objectifs qualitatifs, à savoir les conditions de développement de l'énergie éolienne par zone et au niveau régional
- Objectif 3 : fixer des objectifs quantitatifs, relatifs à la puissance à installer d'une part au niveau régional et d'autre part par zone géographique préalablement identifiée. »²³

Pour atteindre le premier objectif, à savoir l'identification des zones favorables à l'implantation d'éoliennes, de nombreux critères ont été analysés afin d'identifier les contraintes stratégiques incompatibles avec l'éolien industriel. Ainsi, les enjeux environnementaux, paysagers et patrimoniaux, les servitudes liées notamment à la navigation aérienne et aux radars (militaires, météorologiques, ...) ont tout simplement été superposés afin de faire émerger les zones sans contraintes apparentes : « *technique de la soustraction cumulative* ».

²³ Schéma Régional Climat Air Energie, annexe SRE, 2012

- Les servitudes techniques : les projets éoliens peuvent entraîner des perturbations liées à la hauteur des machines, mais également émettre des ondes. De nombreux secteurs comme l'aviation civile ou Météo France peuvent être impactés par leurs implantations. Des règles strictes ont été mises en place pour limiter cet impact.

Météo France exclut ainsi tout projet éolien dans les 5 km de leur radar et impose l'avis des services pour tout projet situé entre 5 et 20 km. Mêmes règles en ce qui concerne l'aviation civile : aucune éolienne ne doit se trouver dans les 5 km d'un aéroport, et concernant les aéroports les plus importants, les périmètres de protection sont adaptés. Le Sud de l'Oise est affecté par la servitude radar de l'aéroport de Roissy – Charles de Gaulle. Elle impose des hauteurs maximales de machines jusqu'à 60 km de l'aéroport. Un projet éolien, où qu'il soit situé en France doit faire l'objet d'une demande de servitude auprès de la Direction Générale de l'Aviation Civile. La Défense Nationale interdit tout simplement les éoliennes dans un périmètre de 20 km, et introduit une zone de coordination jusqu'à 30 km.

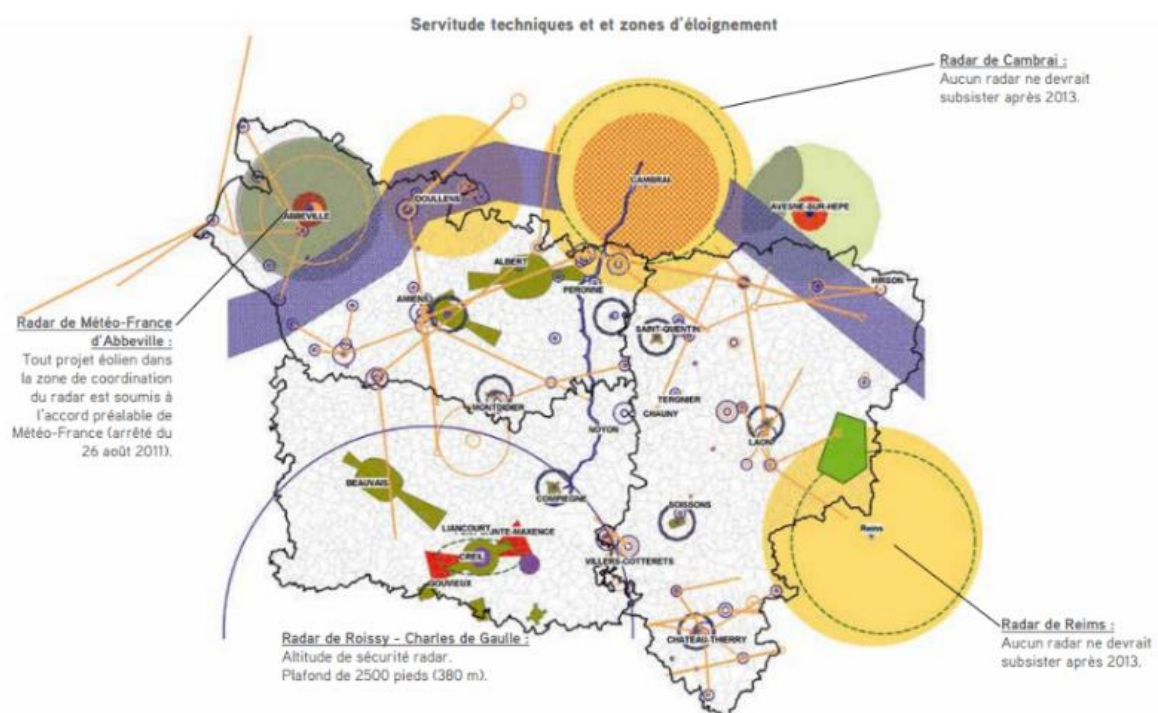


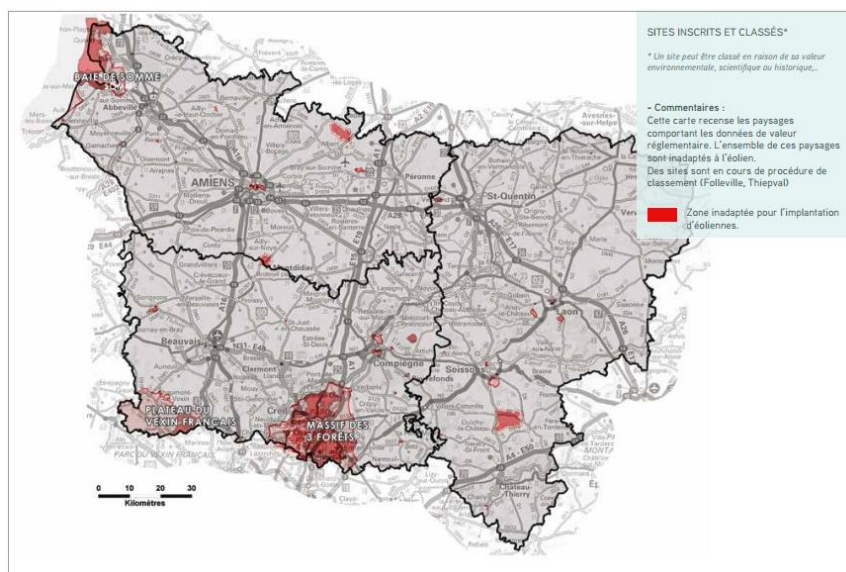
Figure 11 : Contraintes techniques et zones d'éloignement identifiées dans le SRE Picardie

Sources : SRE Picardie

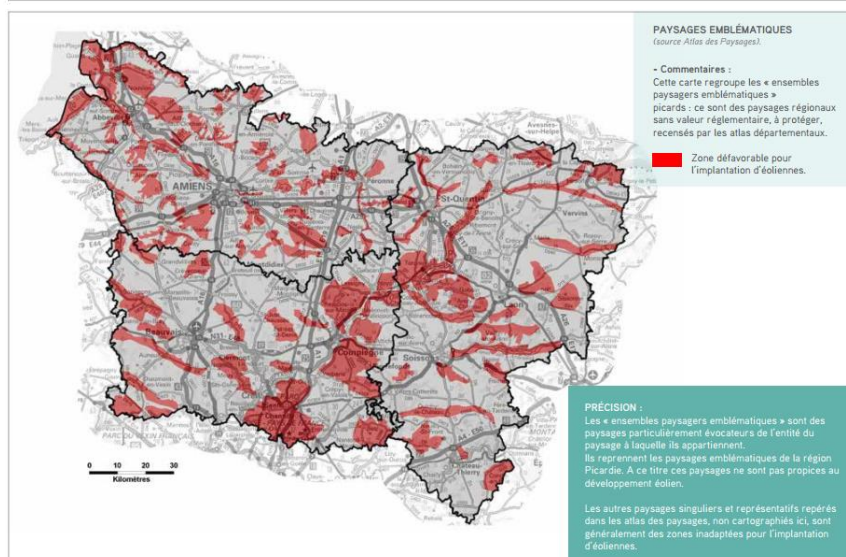


- Le patrimoine paysager : pour analyser les différentes entités paysagères, le SRE de Picardie a redécoupé ce patrimoine en trois catégories : les paysages réglementaires, les paysages emblématiques, et les paysages à petite échelle.

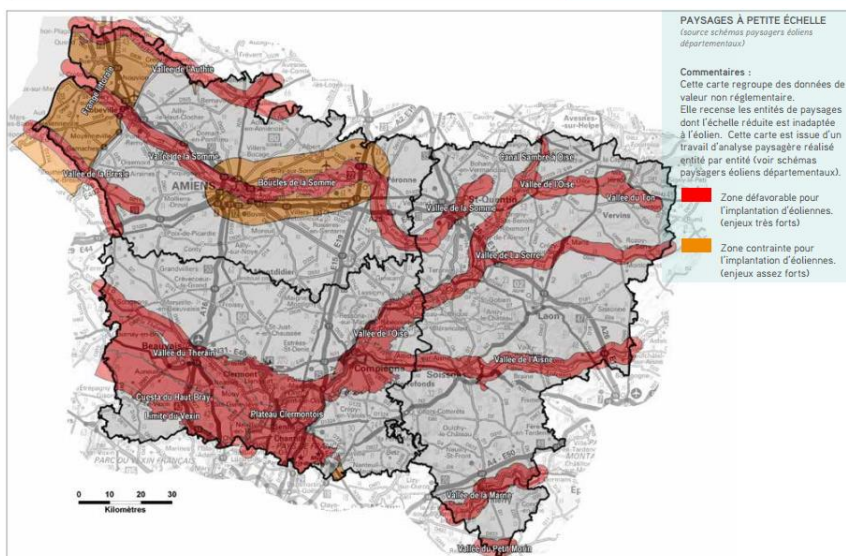
Les paysages réglementaires regroupent les sites inscrits ou classés tels que le Massif des Trois Forêts ou encore la Baie de Somme. L'ensemble de ces paysages est dit « inadapté à l'éolien ».



Les paysages emblématiques concentrent les éléments caractéristiques de la région, non protégés réglementairement, mais recensés dans les différents atlas paysagers départementaux. L'ensemble de ces paysages est dit « inadapté à l'éolien ».

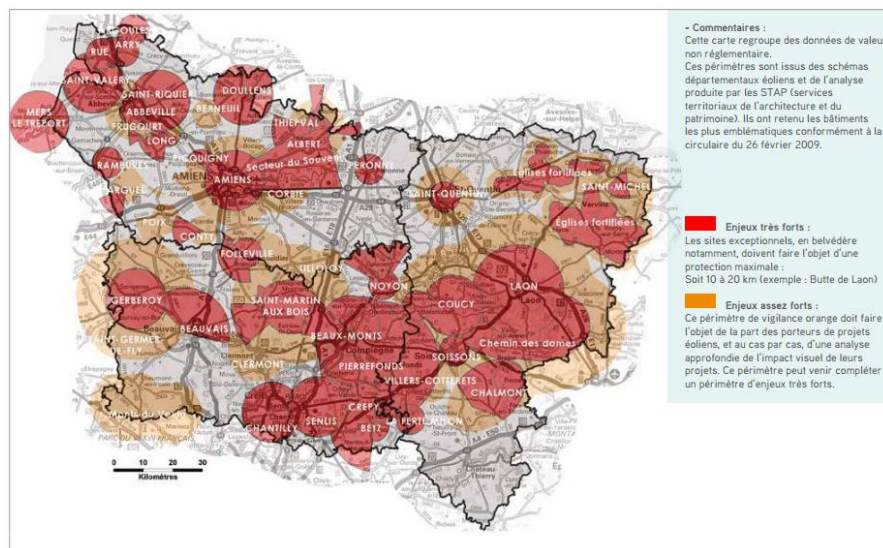


Les paysages à petite échelle sont quant à eux des paysages dont l'échelle réduite ne peut être adaptée à l'éolien industriel. Ce sont généralement les vallées ou les territoires de cuesta. Le relief jouant un rôle dans le rapport d'échelle avec l'éolien.



- Le patrimoine architectural : la protection du patrimoine culturel régional implique un degré de protection différent selon les caractéristiques des sites. À l'échelle du SRE, tout n'est pas pris en compte, notamment les multiples monuments historiques qui nécessitent un périmètre de protection de 500 mètres. Une étude plus poussée doit être réalisée pour chaque projet éolien. La notion de covisibilité est étudiée à l'échelle régionale pour les sites les plus importants. Pour le patrimoine architectural, deux niveaux de protection ont été mis en place :

■ Les enjeux très forts (en rouge) qui recensent les sites exceptionnels. Les belvédères tels que la Butte de Laon ou bien certains lieux de mémoire collective comme le Chemin des Dames (théâtre de plusieurs batailles au cours de la Première Guerre mondiale), font l'objet de protection étendue (de 10 à 20 km).



■ Les enjeux assez forts (en orange) établissent un périmètre de vigilance plus étendu. Ils doivent faire l'objet d'une attention particulière de la part des développeurs mais ne sont pas considérés comme des contraintes rédhibitoires.

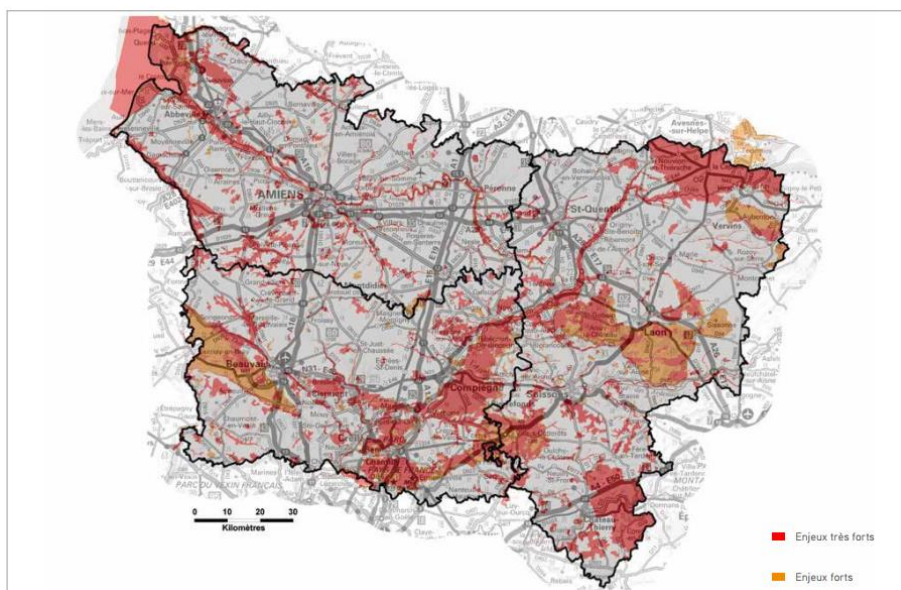
- Le patrimoine naturel : pour évaluer les différentes sensibilités naturelles (faune et flore), la région a établi un inventaire complet couvrant les différentes zones naturelles protégées ou à fort potentiel écologique. Trois enjeux ont ainsi pu être définis :



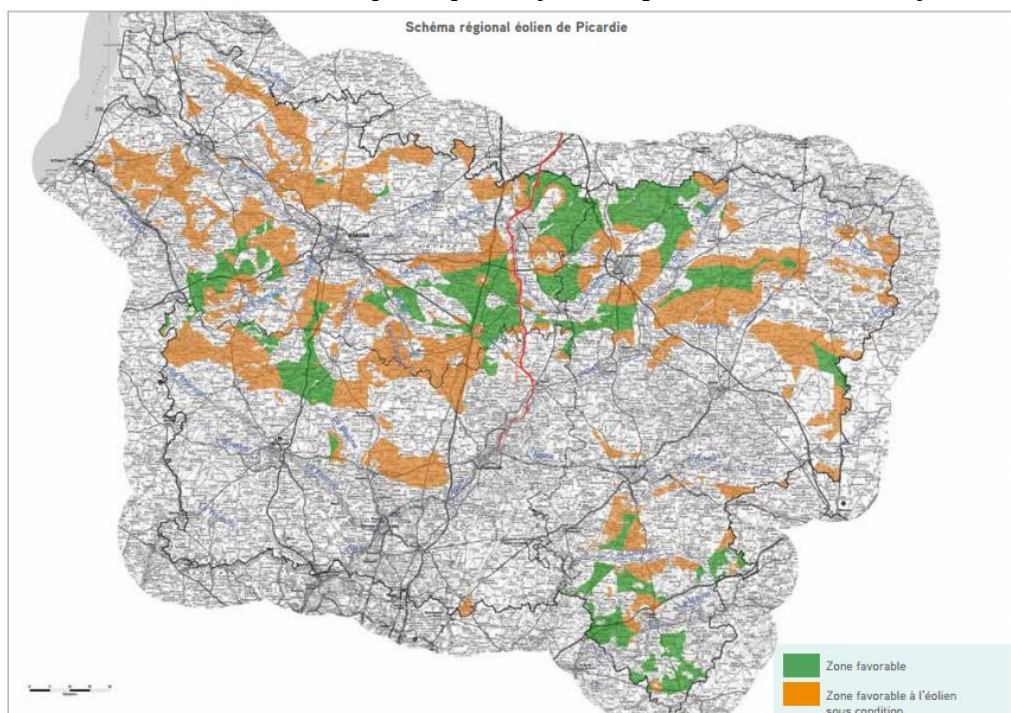
■ Les enjeux très forts (en rouge) regroupant notamment les vallées, littoraux, milieux aquatiques, forestiers et humides, les sites Natura 2000 : éolien déconseillé ;

■ Les enjeux forts (en orange) correspondant aux pelouses, bocages et prairies : éolien possible avec la prise en compte des sensibilités écologiques ;

■ Les enjeux faibles (en blanc) rassemblant les secteurs ne figurant pas dans l'inventaire de la DREAL. L'étude d'impact, obligatoire pour chaque projet, devra démontrer qu'il n'y a pas d'enjeux.



Après analyse, toutes ces contraintes ont été croisées et superposées afin de définir les zones favorables à l'éolien. Trois degrés de contraintes ont été identifiés, du rouge signifiant l'incompatibilité à l'éolien (non représenté sur la carte), en passant par l'orange en zone favorable sous condition au vert indiquant qu'il n'y aurait pas de contraintes majeures.



The map illustrates the geographical distribution of the Parisian dialect (Patois de Paris) in the 19th century. It covers a large area of northern France, including the Plateau de Vernadois, the Thiérache, and the Collines du Laonnais. Key locations marked with numbers 1 through 9 are: 1. Paris; 2. Reims; 3. Vervins; 4. Laon; 5. Compiègne; 6. Soissons; 7. Laon; 8. Compiègne; 9. Laon. The map also shows major rivers like the Seine, Oise, and Marne, and various towns and villages. A scale bar at the bottom indicates distances in kilometers (0 to 30).

Sources : SRE Picardie 2012


La définition de ces zones et de leur méthode de développement ont permis de déterminer un potentiel maximum de puissance installée et à installer. Notre secteur d'étude table sur 915 MW.

PROJETS ÉOLIENS AISNE NORD	
Puissance totale des éoliennes accordées (dans et hors ZDE)	488 MW
Puissance encore disponible dans les ZDE accordées	335 MW
Eoliennes supplémentaires envisageables dans les pôles de densification et ponctuation	92 MW
<i>Total Aisne Nord</i>	<i>915 MW</i>

- « L'aléa foncier, les terrains n'étant pas forcément disponibles pour un projet éolien,
- L'aléa politique, les collectivités ne sont pas toutes favorables à l'éolien,
- L'aléa technique, le rendement des machines est plus ou moins élevé selon les sites,

- L'aléa socio-culturel, la réaction de la population à l'encontre de l'éolien peut être un frein important à son développement. »²⁴

Pour prévenir un possible ralentissement, le Schéma Régional Éolien a abaissé ce potentiel de 20 %. Il table alors sur une puissance à l'horizon 2020 de 2 800 MW.

	...2011	2013	2020
	en service	en prévision	objectif
Puissance globale cumulée	956	1729 MW	2800 MW
Nombre d'éoliennes	459	794	1100
Nb d'installations/an	 70 éolienne minimum/an		

Ce Schéma Régional Éolien, comme tous les autres schémas, sert de base aux développeurs éoliens, dans leur phase de prospection. Mais au-delà de simple document de zonage, il doit être utilisé comme une véritable feuille de route. Malheureusement, nous allons voir qu'une partie seulement de ce schéma est généralement étudiée par les développeurs.

²⁴ Schéma Régional Climat Air Energie, annexe SRE, 2012



B. En 2016, méthode d'approche commune à l'ensemble des développeurs éoliens

1) Déroulement d'un projet éolien

Le montage d'un projet éolien est une procédure très encadrée en France. Elle peut se découper en deux phases distinctes : la phase de développement d'une durée moyenne de 7 ans, et la phase d'exploitation allant de 20 à 25 ans.

1. Une moyenne de 7 ans pour le développement ...

Parmi ces deux phases, la première se trouve être la plus risquée et la plus difficile à mettre en place. Redécoupée en trois parties, chacune d'elles peut entraîner la fin précipitée du projet. D'une durée moyenne de 7 ans, elle peut facilement dépasser les 10 années.

La première étape dite « phase préliminaire » consiste à définir une zone pouvant potentiellement accueillir des éoliennes. Pour cela, les développeurs se basent sur le Schéma Régional Éolien de la région. Un travail cartographique va être réalisé pour définir, sur chaque commune inscrite dans le fameux listing, ce que l'on va appeler les ZIP (Zone d'Implantation Potentielle). Des critères précis vont être mis en place tels que les distances aux habitations, autour des grands axes routiers ...

Après avoir défini une zone potentiellement intéressante, des négociations s'engagent avec les propriétaires et les exploitants des parcelles concernées par le projet, jusqu'à la signature d'une promesse de bail emphytéotique. Pour lancer les phases suivantes, les développeurs doivent sécuriser le foncier présent sur les ZIP avec des promesses, afin de légitimer les futurs investissements. Lancer la suite d'un projet sans connaître les intentions des propriétaires serait trop risqué d'un point de vue financier. Ces promesses sont donc vouées à concrétiser un engagement pour les futures signatures des baux emphytéotiques. Les baux emphytéotiques sont des baux de longue durée (de 18 à 99 ans) qui confèrent au preneur un

droit réel sur la chose donnée à bail (un terrain dans le cas présent), en échange d'un loyer. Les avantages de ce bail pour un projet éolien sont le droit réel conféré au preneur et la grande liberté dont il dispose pour transformer le terrain. Les infrastructures nécessaires pour la construction d'un parc éolien sont en effet d'une telle importance (création de chemins, passage de câbles souterrains, réalisation de fondations profondes pour installer les mâts des éoliennes, etc.) qu'il est indispensable que le développeur puisse agir comme un véritable propriétaire, ce que permet le bail emphytéotique. La signature définitive de ces baux intervient après l'étape suivante, dite « phase d'étude ».

Malgré l'examen du SRE et des différentes contraintes définies lors de la première phase, des études plus poussées doivent être menées afin de définir avec plus de précision la qualité du vent, mais aussi les contraintes qui s'exercent sur la zone et l'impact potentiel du projet sur son environnement.

La campagne de mesure du vent est une étape importante dans le développement d'un projet éolien. Pour la réaliser, il faut passer par l'installation d'un mât de mesure pouvant atteindre 130 mètres de hauteur. Équipé de 3 à 5 anémomètres à des hauteurs variables ainsi que de girouettes, ce mât va rester approximativement une année au cœur de la ZIP afin de définir plus précisément les vitesses et la direction des vents dominants. Les données recueillies, même si elles sont précises, doivent être couplées avec les données d'un organisme de météorologie établies sur 30 ans afin de déterminer le potentiel sur le long terme. Cette étude permet d'obtenir une évaluation du productible du site fiable durant les 20 prochaines années.



Figure 15 : Installation du mât de mesure sur un projet Eurocape

Sources : Anne-Claire ESTAY



Durant le stage, j'ai eu l'occasion de participer à l'installation d'un mât de mesure sur le projet d'un des développeurs de l'entreprise. En tant que chef de projet, il est présent durant cette phase afin de superviser cette installation et communiquer avec le propriétaire de la parcelle. En fonction des conditions météorologiques, ce montage peut durer entre un et trois jours. D'ici un an, les résultats de cette campagne seront connus et une décision quant à la poursuite du projet sera prise.

En parallèle, une autre expertise a lieu : celle de l'Étude d'Impact. Depuis la loi Grenelle 2, elle est réalisée dans le cadre de la demande d'autorisation d'exploiter « ICPE » (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement). Réalisée par des bureaux d'études indépendants, elle doit évaluer l'impact du projet sous plusieurs aspects :

- L'environnement ;
- La biodiversité ;
- Le paysage ;
- Le patrimoine ;
- Et les riverains (notamment à travers l'étude acoustique).

Pendant cette période, un peu plus d'une année, les études nécessaires à l'installation d'un parc sont effectuées : identification de la faune et de la flore locales par l'observation du site, par le relevé de traces, des écoutes diurnes et nocturnes ; la réalisation de photomontages du territoire avec les éoliennes ; la mise en place d'une étude acoustique prévisionnelle réalisée à partir des habitations les plus proches ; ... L'étude d'impact est aussi accompagnée d'une étude de danger, conformément à la réglementation ICPE. Son coût peut être estimé à près de 150 000 € pour un projet de taille moyenne.

Les conclusions de l'étude d'impact intègrent la doctrine ERC « Éviter, Réduire, Compenser ». En fonction des préconisations retenues, le projet éolien devra dans un premier temps éviter les impacts environnementaux éventuels, par exemple en déplaçant une éolienne. Si l'évitement n'est pas possible, le projet devra tenir compte de certains aménagements, comme par exemple, le bridage des machines pour réduire le bruit des éoliennes. Enfin, si des impacts demeurent, il faudra envisager la façon la plus appropriée d'assurer la compensation de ces impacts. Des mesures compensatoires devront alors être mises en place comme la plantation de haies pour recréer un habitat détruit durant le projet, ou encore l'enfouissement de réseau électrique si des impacts paysagers demeurent depuis un bourg.

C'est seulement à partir de ces deux études (vent et impact) que le scénario définitif d'implantation pourra être élaboré. Sans les données précises de vent et l'identification des contraintes environnementales, aucun développeur ne peut certifier l'emplacement exact des machines. Ce travail se fait en collaboration avec le bureau d'étude, et les différents services de l'entreprise (service vent, service raccordement électrique et service développement).

Une fois le projet défini et arrêté, débute la phase administrative. Elle est constituée :

- Tout d'abord, par le dépôt auprès des services de la DREAL compétente du Dossier de Demande d'Autorisation Unique (DDAU) finalisé. Depuis la publication de la loi Relative à la Transition Énergétique (RTE) en août 2015, un « guichet unique » a été mis en place : un seul dossier à déposer auprès de la DREAL à comparer avec l'ancienne procédure qui nécessitait le dépôt de deux dossiers : un dossier de permis de construire auprès de la préfecture du département et un dossier de demande d'autorisation d'exploiter auprès de la DREAL.
- Une fois le dossier déposé, l'instruction peut démarrer. L'objectif fixé par le gouvernement est de limiter à 10 mois son étude. La DREAL va tout d'abord déclarer le dossier recevable ou non (complétude formelle puis régularité du dossier). Une fois le dossier déclaré recevable, l'analyse de régularité passe par la consultation de nombreux services de l'État qui vont donner leur avis sur le dossier (saisine de la défense, de l'aviation civile, de l'architecte des bâtiments de France...). La synthèse de tous ces avis doit aboutir, dans les 4 mois qui ont suivi le dépôt du dossier, à la publication de l'obtention par le pétitionnaire d'un avis de l'autorité environnementale. Cet avis a pour objectif d'éclairer à la fois le public et le préfet pour juger de la qualité du dossier.
- L'instruction se poursuit avec la phase d'enquête publique : la DREAL saisit le Tribunal Administratif compétent et ce dernier va nommer un commissaire enquêteur qui en sera responsable. Elle démarre par la publication d'un arrêté d'ouverture d'enquête publique et par son affichage (au minimum 15 jours avant le début de l'enquête) dans les communes voisines au projet éolien (dans un rayon de 6 km). L'enquête dure au moins 30 jours, pendant lesquels le commissaire est à la disposition du public lors de permanences en mairie notamment, et un registre à disposition de tous. Une fois l'enquête arrivée à son terme, le commissaire rend son rapport avec des conclusions



motivées favorables ou défavorables au projet. Le pétitionnaire ayant la possibilité d'exercer des remarques sur les participations du public à l'enquête.

- L'avant-dernière étape est le passage devant la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS) qui regroupe également de nombreux services de l'état (représentant de la chambre d'agriculture, du CAUE, paysagiste-conseil du département, ...). L'avis rendu par cette commission est consultatif.
- Pour finir, un projet d'autorisation d'exploiter ou de refus est proposé au pétitionnaire, avant la décision finale du préfet et la publication de l'arrêté d'Autorisation Unique valant : autorisation au titre des ICPE, PC (Permis de Construire), autorisation électrique d'exploiter, et, quand cela est nécessaire, dérogation d'espèces protégées et/ou autorisation de défrichement.

2. ... Pour une exploitation de 20 ans

Vient ensuite la phase de construction des éoliennes. Comparée aux 7 années nécessaires pour son développement, cette phase se fait généralement entre neuf et douze mois. Après les travaux de terrassement, de bétonnage des fondations et le passage des câbles pour le raccordement électrique, le montage des éoliennes représente une toute petite partie de la durée des travaux (quelques semaines en fonction du nombre d'éoliennes). Par temps calme, c'est-à-dire sans trop de vent, une éolienne peut être montée en une journée seulement. Cela représente tout de même le moment le plus impressionnant et le plus délicat.



Figure 16 : Construction d'un parc éolien EUROCAPE

Sources : EUROCAPE

Une fois l'ensemble des machines montées, raccordées au réseau électrique et testées, c'est la phase d'exploitation du parc qui commence. Les éoliennes ont en moyenne une espérance de vie de 20 ans. L'exploitation d'un parc peut donc durer 25 ans. Durant toute cette phase, les propriétaires ainsi que les exploitants des parcelles disposant d'éoliennes perçoivent un loyer proportionnel à la puissance installée. Cette rémunération varie selon la région et l'entreprise de 2 500 à 4 500 € par MW. Les turbines installées en 2016 sont généralement d'une puissance de 3 MW. Les bailleurs peuvent donc recevoir entre 7 500 € et 13 500 € par an et par éolienne, et ce jusqu'au démantèlement.

À la fin de vie du parc, deux options s'offrent aux développeurs et aux bailleurs. Si l'ensemble des concernés s'accordent pour offrir une deuxième vie à ce parc, de nouveaux baux sont signés et les éoliennes sont tout simplement remplacées par de nouvelles. Le parc gagne alors une durée de vie de 20 ans en moyenne. Si au contraire les propriétaires et les exploitants ne souhaitent pas poursuivre le projet, les machines sont démantelées pour faire place nette. Le développeur est tenu de remettre en état la parcelle. Afin de sécuriser les propriétaires, l'entreprise doit obligatoirement disposer d'une garantie financière de 50 000 € par éolienne (coût estimé du démantèlement).

2) EUROCAPE New Energy : une entreprise qui investit en faveur du développement de l'éolien

EUROCAPE New Energy Limited est une société internationale qui développe, conçoit et exploite des parcs éoliens. Depuis 2003, cette société a investi dans les énergies renouvelables et a réuni une équipe de professionnels expérimentés travaillant dans plusieurs pays européens. Eurocape possède ainsi plusieurs filiales en Pologne, en Ukraine, en Roumanie, en Italie et en France. Aujourd'hui, Eurocape New Energy Limited exploite plus de 250 Mégawatt (MW), et 1 500 MW supplémentaire sont actuellement en projet dans ces différents pays. Eurocape New Energy fait partie des pionniers de l'industrie éolienne dans les années 2000.



1. Présente en France depuis le début des années 2000

Avant la création de la filiale française, où j'effectue actuellement mon stage de fin d'études, Eurocape New Energy Limited a investi progressivement sur le territoire français depuis 2004 en rachetant des parcs éoliens, ou bien des permis purgés de tout recours permettant une construction rapide et sécurisée. Ces premiers investissements ont permis à la société-mère de s'ancrer durablement en France. Elle a développé, construit ou exploité plus de 100 MW de projets durant les 10 dernières années. Les parcs se trouvent sur plusieurs régions : la Haute-Normandie, la région Centre, Poitou-Charentes et la Picardie.

En 2010, la filiale française est créée. Les locaux, basés à Montpellier, vont voir de plus en plus de développeurs intégrer l'entreprise afin de lancer une nouvelle phase. Eurocape New Energy France souhaite donc maintenant développer ses propres projets sur le territoire national. Aujourd'hui, la société exploite 49,4 MW à partir de parcs qu'elle a développés et construits. Ce succès a permis à Eurocape de poursuivre le développement des EnR. En 2016, la société détient des permis pour construire 47 MW supplémentaires, ainsi que 49,5 MW en instruction et plus de 160 en projet.

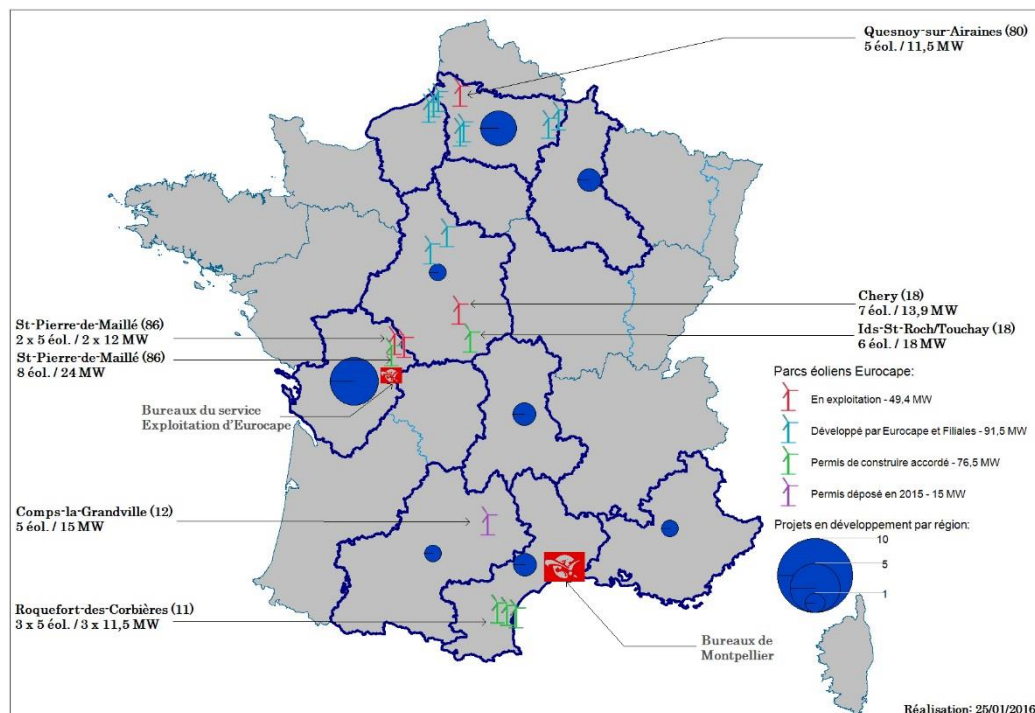


Figure 17 : Parcs et projets éolien de la filiale France d'Eurocape

Sources: Eurocape France

L'équipe est constituée de Bertrand BADEL, gérant de la filiale France, de quatre développeurs et anciens stagiaires de l'entreprise, d'un cartographe qui travaille pour les projets français et européens, ainsi que d'un ingénieur vent. L'entreprise française continue de se développer depuis 2010. Personnellement, je suis intégrée à l'équipe depuis février 2016, pour une durée de six mois, en tant qu'assistante responsable de projet, une nouvelle stagiaire a rejoint l'entreprise début avril, et bientôt deux nouvelles personnes seront accueillies : une juriste spécialisée dans le droit de l'environnement et un technicien chargé des questions de raccordement électrique.

Aujourd'hui, le service développement auquel je suis rattachée est présent sur une bonne partie de la France, notamment les régions Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées, Centre, Poitou-Charentes, Champagne-Ardenne et Picardie²⁵.

Pendant mes cinq premiers mois de stage, j'ai eu l'occasion de travailler à la fois sur la région Champagne-Ardenne et ensuite en Picardie.

2. Un développement des compétences pour assurer un meilleur suivi

En développant la filiale, Eurocape France a cherché à élargir ses domaines de compétences dans un premier temps au niveau du développement des projets. L'emploi de développeurs (responsables de projet) a permis à la société de se lancer dans la recherche de nouvelles opportunités de création de parcs, notamment en passant par la phase de prospection. Ainsi, mon stage est orienté sur cette phase. Les développeurs, après avoir trouvé un territoire favorable, s'occupent de toutes les phases de développement, du contact avec les propriétaires fonciers jusqu'à leur signature, de la coordination de l'étude d'impact avec le bureau d'études, de la création des différents dossiers (permis de construire, ICPE, ...) jusqu'à leur obtention, et ce, jusqu'à l'inauguration du parc. La phase de développement, lorsqu'elle se fait en interne, permet à la société de définir ses propres critères évitant les mauvaises surprises une fois le parc en service (mauvais rendement, problème de raccordement, ...). C'est dans cette optique que d'autres compétences ont été développées, comme le pôle vent, qui permet aux développeurs

²⁵ Nous parlons ici des anciennes régions administratives, en lien avec les Schémas Régionaux Éolien



d'avoir un support technique. Les entreprises qui développent des parcs dans la seule optique de les revendre avant la phase de construction ou d'exploitation, pourraient être incitées à surestimer le potentiel vent afin de mieux revendre le parc. Eurocape n'est pas dans cette dynamique. Elle cherche à développer pour exploiter ses parcs sur le long terme. Pour ce faire, un bureau a récemment été inauguré en Poitou-Charentes pour le pôle exploitation, un bureau à proximité du parc éolien pour intervenir plus efficacement et suivre le bon fonctionnement des 10 éoliennes installées sur la commune.

Le développement progressif de toutes ces compétences montre le souhait de la société de développer ses propres projets à travers ses propres critères, en respectant les règles en vigueur. Tous les pôles sont en relation entre eux et les développeurs, n'ayant pas nécessairement tous une formation complète dans le domaine de l'éolien, peuvent prendre appui sur les services spécialisés de la société et proposer un projet plus abouti.

Mais au-delà de cette organisation au sein de l'entreprise, le meilleur moyen pour les développeurs éoliens de se différencier est bien la phase de prospection, phase permettant l'émergence de nouveaux projets potentiels.

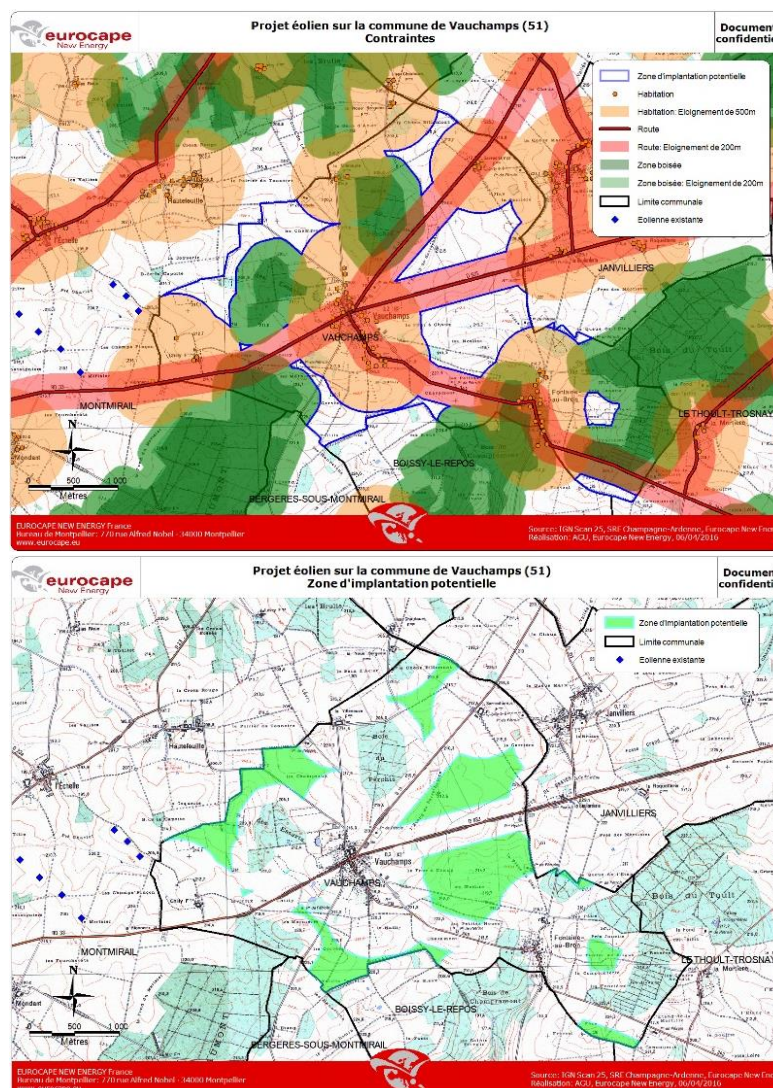
3) Une méthode de prospection

C'est dans cette dynamique que mon stage s'est déroulé. Ma principale mission est d'effectuer une prospection afin d'identifier des sites potentiels et d'amorcer un projet. Cette partie va relater la méthode de travail établie durant mon stage ainsi que les améliorations effectuées suite à cette technique de recherche de sites.

1. Un schéma sous forme de listing qui place l'ensemble des communes au même niveau ...

Comme nous l'avons vu précédemment, les Schémas Régionaux Éolien ont établi les zones favorables à l'éolien en fonction de critères environnementaux, patrimoniaux, et techniques, souvent avec un degré de classification « sous condition ».

La méthode de développement la plus pratiquée s'appuie donc sur le listing élaboré dans les SRE. Comme c'est le cas pour la société Eurocape France, les cartographes établissent des zonages sur chacune de ces communes en fonction des critères précédemment définis : une distance réglementaire de 500 mètres de toute habitation, et d'une hauteur de machine (entre 150 et 200 mètres) autour des grands axes routiers (autoroutes, nationales et départementales), des zones boisées ou encore des lignes à haute tension.



Une fois ces zones identifiées, une rapide étude du vent est réalisée pour connaître le potentiel vent du secteur. Cette étude permet de lancer ou non un projet, sachant que pour faire tourner et produire une éolienne, un vent de 4 mètres par seconde au minimum est nécessaire. En dessous de ce seuil, la zone sera abandonnée par défaut de rendement. Pour sa part, la société Eurocape a défini un seuil de 6 m/s minimum.

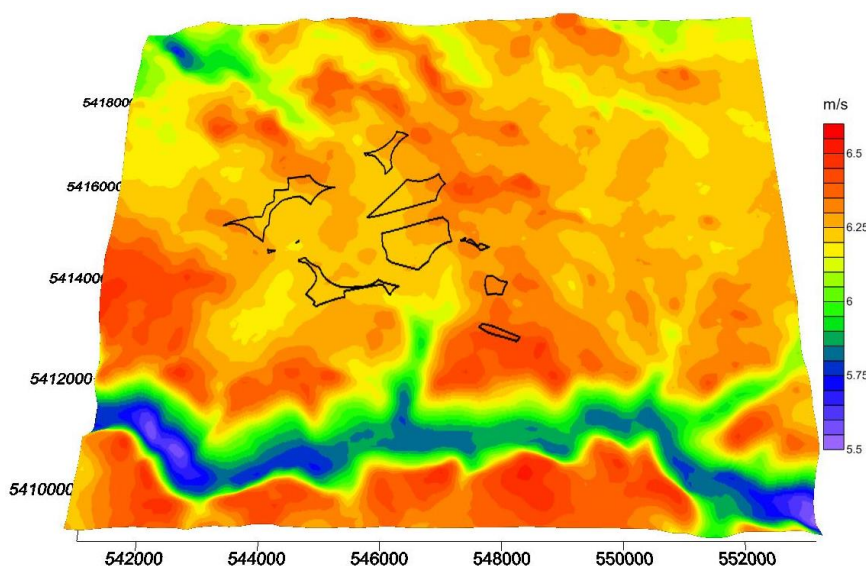


Figure 19 : Étude de vent préliminaire sur un projet Eurocape

Sources : Eurocape

Le principe de prospection est donc le suivant : dès qu'une zone semble intéressante, la sécurisation du foncier est lancée. Le développeur va donc répertorier l'ensemble des propriétaires fonciers pour les rencontrer, leur expliquer le projet et faire signer les promesses de bail, précédemment citées. Quand un nombre non négligeable de propriétaires s'engagent avec la société, le projet passe en phase d'étude et commence à se concrétiser.

Cette méthode, identique pour toutes les entreprises de développement éolien, est appliquée simultanément sur les mêmes zones et les mêmes communes, ce qui rend le processus plus complexe. En effet, le nombre important de sociétés (plus de 150 en France) et celui également élevé de communes situées en zone favorable, entraînent une concurrence rude entre les entreprises. Concernant la région Picardie, plus de 1 100 communes font partie de ce classement. Il était nécessaire de revoir le système de prospection et de sélection des communes, afin de privilégier les secteurs à fort potentiel.

2. Elaboration d'un fichier de hiérarchisation pour une méthode de prospection plus efficiente

Malgré le classement des communes en zone favorable, tous les sites n'ont pas le même intérêt et il est difficile de les comparer en raison de leur nombre important. Il était donc primordial de repartir sur une nouvelle base, même si cela devait prendre un peu de temps.

Pour une prospection plus efficace, j'ai participé à une commission constituée de deux développeurs de la société ainsi que des deux stagiaires. Une réunion de projet a abouti à la mise en place d'un système de notation basé sur des critères définis. Nous avons établi une liste de quatre critères primordiaux à prendre en compte pour chaque commune :

- Le vent moyen : le département vent analyse à l'avance les données de vent à l'échelle départementale ce qui permet de déterminer de manière approximative la vitesse moyenne ;
- L'espace disponible sur la commune : plus la taille de la ZIP (Zone d'Implantation Potentielle) est conséquente, plus le potentiel éolien est important. Le projet pourra donc disposer de plus de machines ;
- La distance au poste de raccordement : chaque projet doit être raccordé à un poste RTE (Réseau de Transport Électrique). Plus le poste est éloigné de la ZIP, plus les coûts de raccordement sont élevés. Il est donc important de ne pas dépasser une certaine distance, généralement pas plus de 15 kilomètres ;
- Les différentes contraintes présentes, telles qu'une réglementation de survol pour l'aéronautique, ou encore la proximité avec une zone naturelle protégée telle que les ZNIEFF ou les zones Natura 2000.

Pour chaque critère, une note entre 0 et 3 a été attribuée. Il a donc fallu étudier brièvement chacune des communes définies par le SRE : un travail long et méticuleux. Pour chacune d'entre elles, des remarques pouvaient aussi être annotées afin de faciliter la future prospection. Ce travail de notation a entièrement été réalisé par les deux stagiaires sur la région Picardie et le département des Ardennes (08) et de la Marne (51) en Champagne-Ardenne.



Une fois ce travail réalisé, nous avons établi un coefficient pour chaque critère en fonction de sa priorité. Ainsi le vent et l'espace disponible, les deux éléments les plus importants, ont respectivement vu s'octroyer les coefficients de neuf et sept. Les contraintes techniques et environnementales, seulement un point, et pour la distance estimée entre la zone d'étude et le poste de raccordement RTE, trois points.

Explicatif du fichier hiérarchisation et exemples

Coefficients de calcul		Scores :						
		0	1	2	3			
Vent	9	V	< 6 m/s	> 6 m/s	> 6,5 m/s	> 7m/s		
Espace	7	E		< 3 éoliennes	> 3 éoliennes	> 6 éoliennes		
Contraintes	1	C		Contraintes aéro		si pas de contraintes connues		
Distance poste	3	D		> 10 km	< 10 km	< 5 km		
ComCom	Communes	Notation vent : V	Notation espace et topologie : E	Notation contraintes : C	Notation distance poste : D	Total : a*V+b*E+c* C+d*D	Remarques Dev	Fiscalité
Communauté de communes X	Commune n°1	3	3	3	2	57	Très belle zone avec la commune 5 et la commune 6. Rien en cours apparemment	FPU
Communauté de communes X	Commune n°2	3	2	2	2	49	Cimetière méroviengien dans la zone ... Peut être une contrainte	FPU
Communauté de communes X	Commune n°3	2	2	2	1	37	Projet des Trois Rivières refusé : présence de cigognes noires, à 5 km zone natura 2000, Vallée du Ton, Forêt d'Aubenton ...	FPU
Communauté de communes X	Commune n°4	1	1	1	2	23	Présence sur la commune d'une antenne relais : servitude radioléctrique et électromagnétique ! 5 PC accordés	FA

Figure 20 : Illustration d'une partie du fichier de hiérarchisation mis en place durant mon stage

Sources : Eurocape, Anne-Claire ESTAY

Cette méthode de classification, comme nous le montre la capture d'écran ci-dessus, nous permet de distinguer rapidement les communes qui bénéficient d'un fort potentiel. La prospection sera alors plus facilement et rapidement orientée vers ces secteurs (exemple : Commune n°1 et n°2).

3. Une volonté d'intégrer les élus locaux dans le processus de développement

Les objectifs de production d'énergie renouvelable, comme nous l'avons vu précédemment, découlent principalement de l'Union Européenne et de l'État Français. Les SRE en ont retranscrit les objectifs à l'échelle des régions. Mais l'implantation d'éoliennes dans le paysage touche en premier lieu les habitants des espaces ruraux et donc majoritairement les petites communes. Pourtant dans toute cette phase de prospection, nous n'avons jamais parlé de l'intégration des élus locaux dans cette décision. Pour certaines sociétés, le lancement d'un projet éolien passe uniquement par la sélection d'un site favorable puis par la sécurisation du foncier. Il arrive alors que des élus ne découvrent le projet qu'une fois en phase d'étude. Rappelons que la décision finale ne revient qu'au préfet du département. L'avis de la municipalité, ainsi que des communes limitrophes, n'est que purement consultatif. Certaines sociétés font donc le choix de ne pas se rapprocher des maires. La société Eurocape n'entre pas dans cette catégorie. C'est pourtant à cette étape que le travail est le plus important durant la prospection.

Les élus des petites communes françaises sont les garants de l'identité des territoires ruraux, ainsi que des habitants, souvent peu nombreux, qui y vivent. Il semble donc impensable, pour des sociétés comme Eurocape France, de passer outre l'avis de ces municipalités. Dans la pratique, nous suivons le même mécanisme de prospection, en y intégrant, avant le contact avec les propriétaires, une présentation de notre travail aux Conseils Municipaux. Une fois le site et le potentiel définis, nous commençons par un contact téléphonique auprès de la mairie, le but étant de s'entretenir avec le Maire de la commune et d'obtenir un rendez-vous. Si le résultat est positif, un nouveau processus s'engage. Les réunions en mairie se déroulent autour d'une présentation sous forme de diaporama. Plusieurs aspects sont exposés :

- En premier lieu notre société : il s'agit ici de mettre en avant nos pratiques et nos compétences. Eurocape France ne dispose que d'une dizaine de salariés. Il est difficile pour des petites entreprises telles que celle-ci de rivaliser avec de grands groupes tels qu'EDF Énergies Nouvelles ou encore la Compagnie du Vent, groupe d'ENGIE, avec plus de 150 salariés dans la filière du vent. Pourtant, les entreprises à taille humaine disposent d'atouts importants. Premièrement, le responsable du projet est la personne



qui va réaliser toutes les étapes à venir. Certaines grosses entreprises emploient une personne seulement pour réaliser la sécurisation du foncier, personne qui ne maîtrisera pas toutes les spécificités du projet, toutes les contraintes. Étant présents à chaque étape, les développeurs d'Eurocape ont le devoir d'élaborer leurs projets dans la plus grande transparence en tenant compte de tous les acteurs, élus comme habitants. C'est donc cette méthode de travail que nous exposons à la municipalité. Le deuxième point fort tient aussi compte de la taille humaine de l'entreprise. Tout le monde se côtoie, discute, chaque collaborateur est au courant de l'avancée des projets de ses pairs. Ce partage permet un retour d'expérience, et ainsi une meilleure appréhension des difficultés que l'on peut rencontrer. La grande diversité de profils, tels que juristes, ingénieurs ou encore cartographes, amène des compétences variées au service de tous les projets.

- Dans un second temps, nous exposons le potentiel éolien de la commune. Nous mettons en avant ici le contexte national puis régional, notamment à travers l'étude approfondie du SRE de la région. Les élus ont tendance à associer tous les développeurs éoliens dans une catégorie d'entreprises cherchant uniquement le profit. C'est un fait. Mais il est primordial pour nous de rappeler l'importance du développement de l'énergie éolienne dans un contexte plus global. Une fois ce cadrage effectué, nous présentons la méthodologie mise en place pour la définition des ZIP (Zones d'Implantation Potentielle) : prise en compte des distances réglementaires de 500 mètres de toute habitation, des zones tampons autour des axes routiers, des espaces boisés, des lignes à haute tension ou encore des canalisations de gaz de 200 mètres. Lorsque cela est possible, nous augmentons la distance aux habitations à 700 voire 1 000 mètres si l'espace le permet. Ce secteur défini a fait l'objet d'hypothèses d'implantation réalisées par notre cartographe. Ce processus permet de connaître le potentiel maximal d'éoliennes pouvant être installées. C'est ce que nous appelons le « layout » (la disposition). Étant entièrement hypothétique, il est très important de le signaler lors de ce rendez-vous. Il doit permettre à l'élu de se projeter sans que cela revête un caractère définitif. Ce layout peut parfois déconcerter voire interloquer les municipalités, mais il sert aussi à cibler plus facilement leurs attentes.

- La troisième partie de notre présentation permet alors d'exposer nos stratégies de développement, notamment la prise en compte des attentes des élus. Un projet éolien s'inscrit dans le temps sur un territoire. Il semble indispensable d'y être sensible. Dans cette perspective, la FEE (France Énergie Éolienne), association des professionnels de l'éolien, a récemment signé une charte d'engagement avec l'AMORCE (principale association représentante des territoires engagés dans la transition énergétique et dans l'économie circulaire). « *Cette charte a pour objectif d'associer les collectivités locales (notamment les communes et les EPCI) aux projets éoliens, le plus en amont possible de leur développement afin d'une part de prendre en compte les contraintes et les souhaits de la collectivité et de la population* »²⁶. La société Eurocape, membre de la FEE, s'engage donc à signer cette charte avec la collectivité. Elle va même plus loin en proposant une charte d'engagement rédigée avec les élus, sur laquelle sont inscrites certaines conditions émanant de la collectivité : un éloignement de xxx mètres des habitations, un nombre maximum d'éoliennes sur la commune, une méthode de participation citoyenne particulière, ... Le but étant de ne pas développer contre, mais avec la municipalité. Les élus doivent pouvoir prendre part au projet et non le subir.

- Pour finir, et c'est généralement la principale attente des élus, nous présentons les retombées fiscales et financières qu'un tel projet peut entraîner pour la commune. Pour inciter les élus locaux à prendre part aux développements des énergies renouvelables, un système fiscal a été mis en place à la suite de la suppression de la Taxe Professionnelle. Pour compenser cette perte, la Contribution Économique Territoriale (CET) et l'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER) ont été instaurées, en plus de la Taxe Foncière sur les Propriétés Bâties (TFPB). « *Toute propriété foncière, bâtie ou non bâtie, doit être imposée dans la commune où elle est située* »²⁷. Le socle des éoliennes étant considérés comme du bâti, elles sont donc assujetties à la TFPB. La Contribution Économique Territoriale (CET) est composée à la fois de la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) et de la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE liée au chiffre d'affaires). Parmi ces taxes, l'IFER représente la part la plus importante des retombées. Directement lié à la puissance

²⁶ FEE, AMORCE, *Charte des collectivités et des professionnels en faveur d'un développement de projets éoliens territoriaux et concertés*, 2014

²⁷ Art. 1399 du CGI



installée, il rapporte en 2016, 7 340 € par MW installé. Les calculs sont donc rapides : pour un parc de 5 éoliennes de puissance unitaire de 3 MW, soit 15 MW, les collectivités percevraient 110 100 € par an avec une répartition de 30 % pour le département, 50 % pour l'EPCI et 20 % pour la commune d'implantation (seulement si l'EPCI est à fiscalité additionnelle). Soit 22 020 € pour la municipalité. Il existe effectivement un déséquilibre des retombées fiscales pour les communes selon leur appartenance à une EPCI en Fiscalité Additionnelle (FA) ou en Fiscalité Professionnelle Unique (FPU). Le schéma ci-dessous explique de manière synthétique cette différence de répartition.

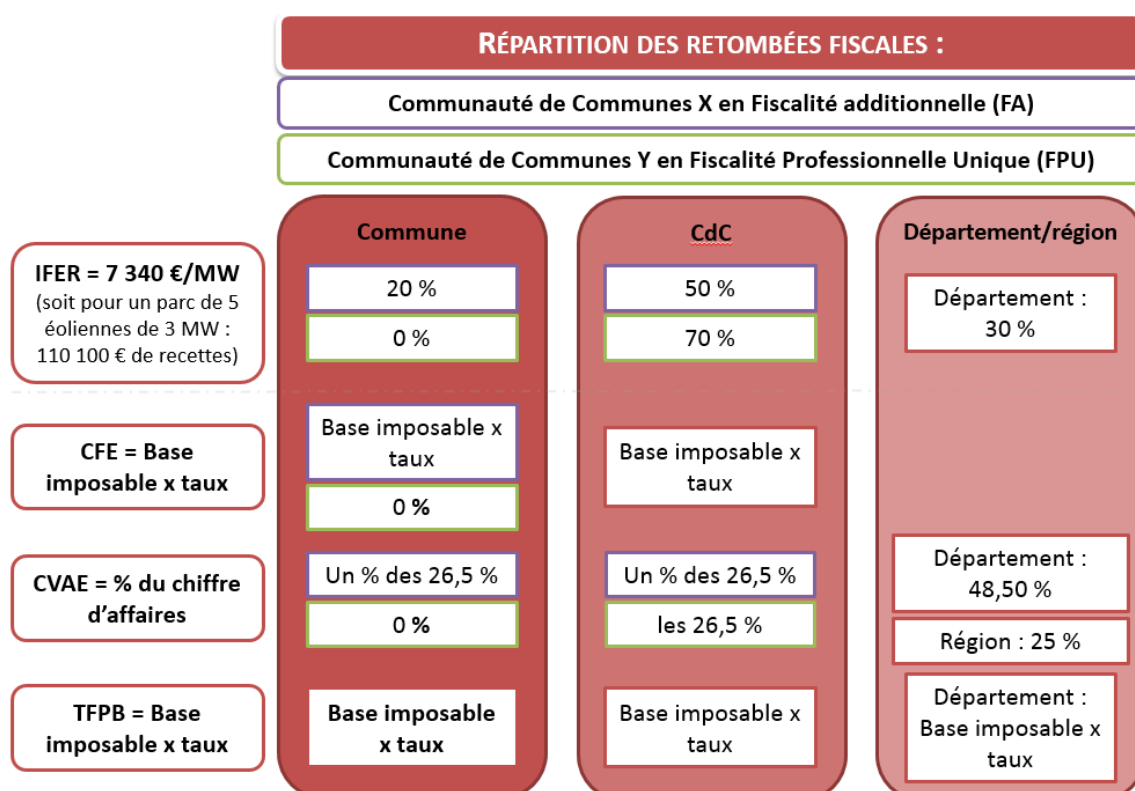


Figure 21 : Répartition de la fiscalité éolienne en fonction de l'appartenance de la commune à une EPCI à FA ou à FPU

Lors des présentations en mairie, nous veillons à avoir toutes ces données afin de nous approcher au maximum des retombées fiscales potentiellement attendues. Cela passe notamment par le contact avec l'EPCI et la recherche des derniers taux votés en matière d'imposition. Voici un exemple sur la Commune X, projet identifié lors de ma prospection, entièrement préparé par mes soins et présenté accompagnée d'un développeur.

La commune est située dans une EPCI à Fiscalité Additionnelle. Les estimations fiscales sont calculées en fonction du nombre d'éoliennes présentées dans le layout, en partant d'un scénario à la baisse (exemple : 6 éoliennes au maximum dans le layout, donc une estimation de la fiscalité effectuée sur la base de 5 éoliennes). Cela permet de ne pas surestimer une retombée financière trop importante face aux aléas d'un développement de projet. Notre Commune X, en Fiscalité Additionnelle, pour une hypothèse de 5 éoliennes, peut s'attendre à un total d'environ 30 000 € par an, soit 6 000 € par an et par éolienne. Sur les 20 ans d'exploitation, cela représenterait plus de 600 000 € directement pour la commune. Pour évaluer la perte de fiscalité lorsqu'une commune est membre d'un EPCI à FPU, j'ai réalisé une rapide estimation à partir de la répartition indiquée précédemment. La Commune X ne toucherait plus que la TFPB, soit dix fois moins que si elle était intégrée dans un EPCI en FA.

Commune X (FA) et Commune Y (FPU) → Pour 5 éoliennes de 3 MW			
Montant des taxes perçues par an par :	Bloc communal	La Commune X en FA	La Commune Y en FPU
Cotisation foncière sur les entreprises (CFE)	10 332 €	5 168 €	0 €
Cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE)	10 136 €	Un % de 10 136 €	0 €
Imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER)	77 070 €	22 020 €	0 €
Taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB)	8 412 €	2 932 €	2 932 €
TOTAL par an	105 950 €	30 121 € + un % de 10 136 €	2 932 €
TOTAL par an et par éolienne de 3 MW	21 190 €	6 024 € (hors cvae)	586 €
TOTAL parc sur la période d'exploitation (20ans)	2 119 005 €	602 416 € (hors cvae)	58 640 €

Les résultats présentés sont obtenus en fonction des hypothèses présentées, des informations dont dispose Eurocape New Energy, et sont donnés à titre purement indicatif, sous toutes réserves.

Figure 22 : Hypothèse des retombées fiscales élaborée dans le cadre d'un de mes projets, améliorée pour établir une comparaison entre collectivité en FA et en FPU

Sources : Présentation Eurocape, Anne-Claire ESTAY



Certaines communautés de communes en FPU ont pris les devants et cherchent un moyen de partager ces recettes avec la commune d'implantation. Il est donc important pour nous d'entrer en contact avec l'EPCI afin de prendre connaissance du modèle de redistribution voté. Durant ce stage, j'ai pu en rencontrer de différentes sortes :

- Une communauté de communes a voté une redistribution à hauteur de 40 % de l'IFER perçu par l'EPCI, plafonnée à 150 € par habitant pour la commune d'implantation. Notre commune peut espérer toucher 7 300 € par éolienne et par an contre seulement 1 190 avec la taxe foncière.
- Sur une autre intercommunalité, c'est 21 % de l'IFER mais aussi de la CFE et de la CVAE directement à la commune mais aussi 9 % aux communes limitrophes du projet. Grâce à ce mécanisme elle pourra donc percevoir 5 430 € au lieu de 1 120 €.

À la suite de cette présentation, beaucoup d'élus se posent la question de l'origine de nos chiffres. Comment sont-ils calculés ? Peuvent-ils vraiment espérer de telles retombées ? Pour répondre à leurs interrogations, nous mettons en place un mémorandum sur la fiscalité dans lequel nous décrivons plus en détail nos méthodes de calculs. Pourtant, que les communes soient en FA ou en FPU, il existe un aléa dans l'évolution de la réglementation de l'éolien à travers le CGCT²⁸ et du CGI²⁹. Ce risque reste tout de même limité. La législation fiscale propre aux ouvrages éoliens a spécifiquement été mise en place pour encourager l'accueil de ces installations par les collectivités locales. Étant donné l'impératif de transition énergétique, il est peu probable que les mécanismes de dynamisation de la filière des énergies renouvelables soient mis à mal.

Ces territoires ruraux se trouvent très souvent en Zone de Revitalisation Rurale (ZRR). Les entreprises qui s'installent sur les communes peuvent donc bénéficier d'une exonération fiscale pendant les cinq premières années. Pour mieux expliquer le principe des ZRR, souvent mal connu des élus, et l'impact que cela peut avoir sur un projet éolien, j'ai réalisé un mémorandum sur le sujet. Le but étant de rassurer les élus quant à cette possible exonération. Effectivement les développeurs éoliens renoncent le plus

²⁸ Code Général des Collectivités Territoriales

²⁹ Code Général des Impôts

souvent à cette exonération et notre société s'engage, par le biais de la charte, à y renoncer.

La finalité de ces rendez-vous en mairie est de faire comprendre aux interlocuteurs qu'ils peuvent être acteur de ce développement. S'ils souhaitent poursuivre la démarche, nous réitérerons cette présentation devant l'ensemble du Conseil Municipal. La démarche d'Eurocape France est simple : sans délibération favorable du conseil, la société s'engage à ne pas poursuivre le projet auprès des propriétaires. Si la commune est favorable, nous entamons alors la phase de sécurisation du foncier.

Le développement de l'éolien en France doit être un projet de territoire. Pour cela, il est nécessaire d'y impliquer les élus et leurs attentes. Or souvent, cette démarche n'est pas appliquée par tous les développeurs. Pourtant, l'extension de l'éolien et la préservation des territoires communaux et intercommunaux ne restera possible qu'avec l'implication de tous les acteurs locaux, et pas seulement les élus.



II. À la recherche d'une cohérence territoriale permettant d'atteindre les objectifs nationaux

Pour mieux cerner l'avis des élus quant à la place de l'éolien dans leur région, j'ai élaboré un questionnaire à destination d'une grande partie des communes situées en zone favorable à l'éolien (SRE) de la région Picardie et des départements des Ardennes et de la Marne en région Champagne-Ardenne. Ainsi, plus de 800 communes ont été invitées à répondre à ce questionnaire en ligne. Cette deuxième partie sera agrémentée de ces réponses afin de mettre en perspective certains arguments et retours d'expériences (*cf Annexe 1 : Questionnaire à destination des élus*). Après trois semaines de consultations, 67 communes se sont manifestées à travers ce questionnaire. Une partie de ces réponses n'a malheureusement pas pu être étudiée. Sur ces 67 réponses 10 seulement venaient de la région Champagne-Ardenne. Trop peu pour faire de ces réponses une généralité sur cette région. Seule la région Picardie sera étudiée avec les 57 réponses reçues.

A. Quelles places pour les élus locaux aujourd'hui ?

1) Les ZDE : un retour d'expérience opposé

Comme nous l'avons déjà vu précédemment, les ZDE ont été mises en place en 2005 par la loi POPE et supprimées huit ans plus tard par la loi Brottes, au profit des SRE. Durant cette période, le nombre de création de parc a fortement décru, notamment entre 2011 et 2013. Mais contrairement à ce que l'on peut penser, l'image qu'en ont gardée les élus locaux et les développeurs peut être bien différente.



1. D'un point de vue des collectivités locales

Lors de l'élaboration du questionnaire, j'ai notamment cherché à recueillir l'avis des maires sur les ZDE. Sur les 57 enquêtés, 38,6 % ont un avis plutôt positif, voire très positif, contre 24,6 % d'avis négatif et autant de mitigé. Globalement les élus ne gardent pas vraiment une mauvaise image de cet outil.

Quel était votre avis sur les ZDE ? (57 réponses)

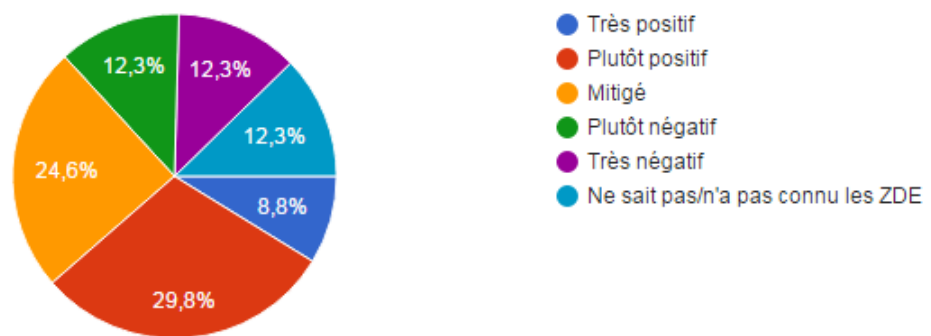


Figure 23 : Étude du questionnaire, avis sur les ZDE

Sources : Anne-Claire ESTAY

Afin de mieux comprendre les raisons de ces réponses, une série d'affirmations, justes ou non, a été présentée sous forme de questions à choix multiples. Les enquêtés devaient alors indiquer celles qui, selon eux, étaient justes en ce qui concerne les ZDE. Cette question permet de voir rapidement, quelles sont les principales vérités qu'ils ont retenu des ZDE, sachant qu'elles ne sont pas toutes positives.

Quelles affirmations sont justes selon vous, en ce qui concernait les ZDE ?

Les ZDE permettaient une réflexion intercommunale et donc une meilleure cohérence territoriale	25	43.9 %
L'élaboration d'une ZDE n'impliquait pas forcément la réalisation d'un parc éolien	20	35.1 %
Ce dispositif permettait une implication et un pouvoir décisionnel au niveau communal	16	28.1 %
Les ZDE permettaient une meilleure acceptabilité sociale de l'éolien	14	24.6 %
C'était un dispositif efficace pour le soutien au développement éolien	13	22.8 %
Les ZDE permettaient une meilleure intégration des enjeux des collectivités locales et des aspirations des élus	12	21.1 %
Les réflexions de création de ZDE étaient impulsées par les développeurs éolien	11	19.3 %
La ZDE était un document d'urbanisme	10	17.5 %
Ce dispositif a amorcé la décentralisation de la politique énergétique	8	14 %
Cela a compliqué la réglementation visant au développement éolien	6	10.5 %
Les ZDE étaient difficilement mises en place	4	7 %
Elles impliquaient un coût non négligeable pour les collectivités locales	3	5.3 %
Aucune	5	8.8 %
Ne sait pas	8	14 %
Autre	2	3.5 %

Figure 24 : Étude du questionnaire, affirmations sur les ZDE

Sources : Anne-Claire ESTAY

Parmi toutes les réponses, c'est une opinion positive qui arrive en tête. Près de 44 % des personnes enquêtées pensent que « les ZDE permettaient une réflexion intercommunale, et donc une meilleure cohérence territoriale ». Nous pouvons croiser cette réponse avec la troisième, « ce dispositif permet une implication et un pouvoir décisionnel au niveau communal ». La compétence « création de ZDE » était une compétence des communes, mais souvent transférée à la Communauté de Communes. La création d'une ZDE pouvait alors se faire à l'échelle d'une commune, de plusieurs communes, d'un EPCI seul ou bien de plusieurs Communautés de Communes. D'après une étude réalisée en 2009 par l'AMORCE, sur les 21 démarches de ZDE étudiées, plus de 60 % concernait une Communauté de Communes seule.

Les ZDE étaient arrêtées par le préfet. Mais lorsqu'elles émanaient d'une intercommunalité, il était nécessaire d'avoir l'accord de toutes les communes concernées. C'était la garantie pour les élus communaux de la prise en compte de leur avis. Dans tous les cas précédemment cités, ces élus étaient à l'origine de ces projets, du choix des secteurs, des critères en termes de puissance accordée, ... La connaissance du territoire leur permet de mieux prendre en compte les enjeux locaux. Ils avaient à cette époque un réel pouvoir décisionnel, même si la décision finale relevait du préfet départemental. Concernant la méthode employée pour le choix du site d'implantation de la ZDE, certaines collectivités, comme la Communauté



de Communes des Crêtes Préardennaises, ont élaboré une méthode de sélection invitant la population à se prononcer sur les différents sites présélectionnés. Une notation à l'aveugle a été testée, en différenciant les sites par une lettre. Cette grille de notation a permis de faire ressortir les meilleurs secteurs de manière objective en y intégrant la population.

Les deux arguments exposés ci-dessus, à savoir la place privilégiée des élus locaux, ainsi que de la population, ont permis une meilleure acceptabilité sociale de l'éolien. C'est une affirmation qui est ressortie auprès d'un quart des élus questionnés.

Malgré tous ces points positifs, les élus sont bien conscients que leur bonne volonté n'est pas suffisante dans la complexe mise en place d'un parc. 35 % d'entre eux pensent effectivement que « l'élaboration d'une ZDE n'impliquait pas forcément la réalisation d'un parc éolien ». Ce pourcentage atteint plus de 44 % parmi les collectivités qui ont élaboré une ZDE. Même accordées par le préfet, ces dernières n'aboutissaient pas forcément à l'implantation d'éoliennes.

Au sein des collectivités qui ont monté une ZDE sur leur territoire, les maires partagent le même avis sur les points positifs énoncés précédemment, mais ont un retour plus mitigé sur les autres critères plus concrets du montage des ZDE. Effectivement alors que 5 % des enquêtés estiment que la mise en place d'une ZDE induisait un coût non négligeable pour les collectivités, ils sont le double pour celles qui en ont élaboré une. Ainsi, selon certains bureaux d'études, l'analyse des aspects paysagers et environnementaux pouvaient dépasser les 50 000 € pour une zone de taille importante. Une commune rurale seule pouvait donc difficilement assumer ce coût. En ce qui concerne la complexification réglementaire, 33 % de ces derniers valident cette affirmation contre 10 % pour l'ensemble des réponses.

Si les élus ont un tel retour positif des ZDE, les projets de création auraient dû être nombreux et ainsi le parc éolien français croître de manière significative à partir de 2010. Cela n'a pas été le cas, la tendance s'est même complètement inversée. L'avis des développeurs, plus mitigé, voir globalement négatif, nous permettra peut-être de mieux cerner ces difficultés d'application.

2. D'un point de vue des développeurs

Pour rappel, à cette époque seuls les parcs éoliens implantés à l'intérieur des ZDE pouvaient bénéficier du tarif d'achat compétitif. Il était donc nécessaire pour les développeurs de trouver un territoire doté d'une ZDE ou en cours d'élaboration. En Picardie, territoire connu de tous comme très venté, près de 30 % des enquêtés ont participé à la création d'une ZDE sur les huit années d'existence de ce dispositif.

Votre commune a-t-elle participé à l'élaboration d'une ZDE ? (57 réponses)

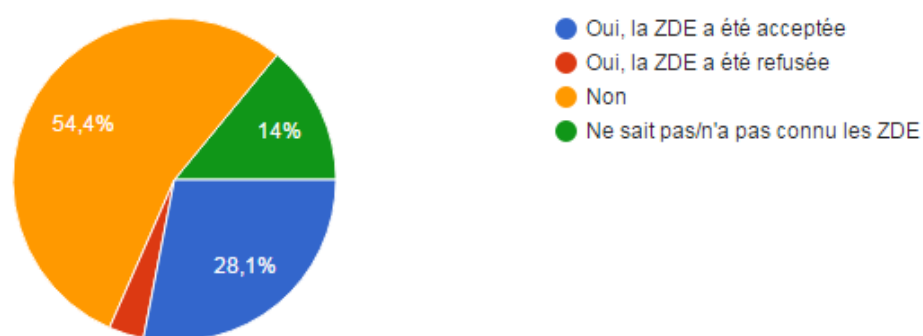


Figure 25 : Étude du questionnaire, participation à une ZDE

Sources : Anne-Claire ESTAY

Si l'on part du principe que cette région est plus propice à l'éolien, et que globalement les élus y sont plus sensibilisés, on peut imaginer que dans les autres régions françaises, cette propension est bien plus faible et le nombre de ZDE moins important. C'est peu, trop peu pour permettre à tous les développeurs de monter un projet. Nous rappelons ici qu' « une ZDE répond au souhait des collectivités d'accueillir dans un cadre maîtrisé des installations éoliennes sur leur territoire »³⁰. Si une collectivité ne souhaite pas, ou ne pense pas à développer ce type d'outil, le processus s'arrête sans avoir vraiment commencé. Pour ne pas marquer un coup d'arrêt à l'éolien et à son marché, les développeurs ont mis en place une autre approche : aborder ces collectivités territoriales en ayant une idée plus affinée du potentiel du territoire et inciter ces élus à se lancer dans une procédure de ZDE. Cela permettait au développeur d'être l'initiateur du projet sur la zone et d'emporter plus facilement le marché.

³⁰ Instructions détaillées relatives aux Zones de Développement de l'Eolien terrestre, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, 19 Juin 2006.



Près de 20 % des enquêtés ont fait ressortir cet aspect à travers le questionnaire. Même si cette technique allait à l'encontre de la démarche communale ou intercommunale tant appréciée par les collectivités, elle permettait de développer plus de projets.

Les projets lancés à l'initiative des élus communaux se heurtaient généralement à un manque de moyens humains et techniques. Quand une ou plusieurs communes élaboraient une ZDE, même si certains services de l'État comme l'ADEME ou la DIRE (Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement, remplacée aujourd'hui par la DREAL) apportaient un soutien technique voire financier, elles se retrouvaient souvent seules face aux démarches à accomplir. Un dossier de ZDE est trop lourd à porter pour une petite municipalité rurale. L'échelon intercommunal, lorsque la compétence lui était transférée permettait une meilleure cohérence territoriale. Effectivement, le secteur à l'étude (Communauté de Communes) était plus vaste et recelait de multiples espaces à étudier. Une hiérarchisation pouvait donc être faite à partir des critères prédéfinis dans la loi POPE, comme cela a été le cas sur la Communauté de Communes des Crêtes Préardennaises. Si l'on suit cette démarche intercommunale, le ou les secteurs les mieux classés devraient statistiquement disposer d'un potentiel éolien meilleur que sur une commune isolée.

Cela s'est vérifié pour certaines mais pas pour toutes. Les communes membres d'un EPCI, pouvaient délibérer défavorablement en faveur de la ZDE et donc exclurent leurs secteurs de l'étude. Il existe là une contradiction entre le transfert de la compétence de la Communauté de Communes et la prise en compte de l'intérêt communautaire. Si l'on transfère une compétence à une échelle plus large, c'est bien pour permettre une meilleure cohérence sur l'ensemble des communes membres et non en exclure s'il existe des désaccords. Certaines intercommunalités ont donné plus d'importance à certains critères, comme le critère paysager, qu'aux critères de vent ou de morphologie du secteur. De nombreuses ZDE ont été imaginées, puis acceptées par le préfet, sans jamais être confrontées à l'avis d'un développeur éolien. Cette prise de risque s'est traduite par des secteurs qui n'ont jamais pu accueillir d'éoliennes.

En 2010, la loi Grenelle 2, vient compliquer encore la création de ZDE. En plus des trois critères (le potentiel éolien de la zone ; les possibilités de raccordement aux réseaux électriques ; la protection des paysages, des monuments historiques, et des sites remarquables et protégés) présents dès 2005 pour la création d'une ZDE, trois autres critères sont introduits :

- La biodiversité ;

- Le patrimoine archéologique ;
- La sécurité publique.

Une difficulté supplémentaire pour la filière qui est consciente du travail demandé aux élus, déjà dépassés par la thématique de l'éolien. Premier impact : tous les dossiers de ZDE déposés mais non instruits doivent être revus et complétés. Deuxième impact : les dossiers deviennent de plus en plus complexes et les élus sont de plus en plus frileux à s'engager dans ce type de démarche. Sur les 57 communes ayant répondu aux questionnaires, treize disposent d'un parc éolien en exploitation dont cinq sont issus d'un projet de ZDE. Ces cinq parcs n'ont pas vu le jour avant 2012. Dans le même temps, la loi Grenelle a intégré les SRE en tant que documents opposables. Il était nécessaire, pour l'avenir de l'éolien en France, de choisir entre ZDE et SRE.

2) 4 ans après la mise en place des SRE, un retour mitigé voire un désenchantement des collectivités locales

Aujourd'hui les ZDE ne sont plus applicables, et le développement éolien se base sur le SRE de la région pour bénéficier du tarif d'achat. Les règles du jeu ont changé, les élus communaux et intercommunaux semblent avoir perdu un poids important face aux développeurs.

1. Hier chefs de file, aujourd'hui simples observateurs ?

Chaque Schéma Régional Éolien a été élaboré à la suite d'un partenariat entre le Président du Conseil Régional et le Préfet de Région, et d'une consultation intégrant l'ensemble des collectivités territoriales concernées.

Toutes les communes situées en zone favorable ont pu donner leur avis. Pourtant, lorsque l'on demande à ces mêmes communes si elles ont été consultées entre 2010 et 2012, près de 50 % d'entre elles affirment ne pas y avoir été invitées. Cette période commence à



remonter dans le temps, et il est normal que tous les élus ne se souviennent pas de cette consultation. Mais, que seulement 14 % donnent aujourd’hui une réponse affirmative montre que cette consultation n’a pas été efficace ou n’a pas suscité l’intérêt des élus, même en Picardie.

Votre commune-a-t-elle été consultée lors de l'élaboration du Schéma Régional Éolien (SRE) ?
(57 réponses)

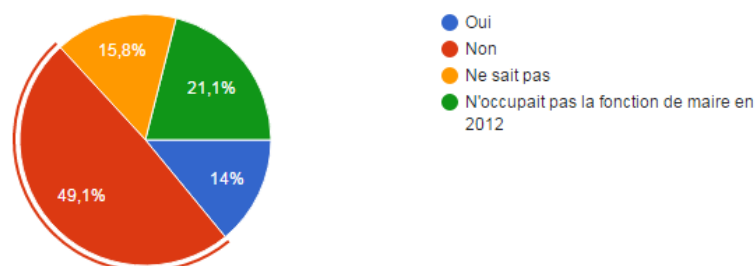
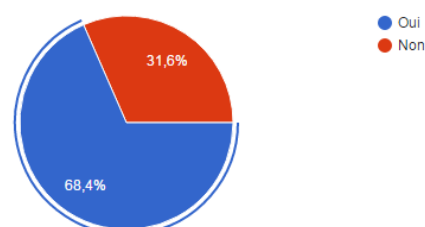


Figure 26 : Étude du questionnaire, connaissance du SRE

Sources : Anne-Claire ESTAY

Il arrive que certaines communes n’aient tout simplement pas connaissance de l’existence de ce schéma. Sur les 57 communes interrogées, 18 avouent ne pas le connaître. Pourtant, 8 déclarent ne pas savoir si elles font partie ou non des zones favorables définies. Il est possible que face aux appels des développeurs, les communes découvrent qu’elles sont en zones favorables. Plus étonnant encore, c’est que certaines se disent hors SRE (hors zone favorable), alors que toutes y sont inscrites. Ce détail est peut être le fruit d’une méconnaissance du document et de ses spécificités ou bien d’un intérêt réduit pour cette démarche à l’échelle régionale.

Avez-vous connaissance de l'existence du Schéma Régional Éolien (SRE) de votre région, annexe du Schéma Régional Climat Air Énergie ?
(57 réponses)



Votre commune est-elle concernée en partie ou en totalité par une Zone Favorable (ou Zone Favorable sous condition) au développement de l'éolien, définie par le SRE ?
(57 réponses)

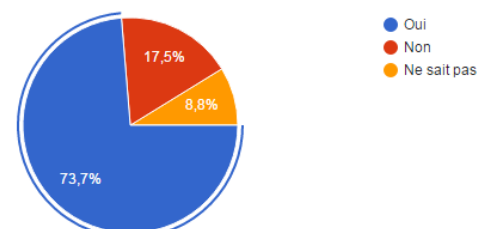


Figure 27 : Étude du questionnaire, connaissance du SRE

Sources : Anne-Claire ESTAY

Depuis la fin des ZDE, les communes et les intercommunalités qui disposaient de cette compétence, ont perdu leur pouvoir de décision. Seul le préfet dispose de ce droit. Les communes sont invitées à donner leur avis sur les projets lors de l'instruction, mais il n'est que consultatif. Si la commune d'implantation et les communes limitrophes se prononcent défavorablement, le préfet peut passer outre cette opinion. Durant la phase de prospection, il nous arrive souvent de discuter avec des élus qui ne comprennent pas notre démarche. Pourquoi les appelons-nous alors que leur avis n'est pas obligatoire ? Certains nous invitent aussi à nous rapprocher de la communauté de communes, compétente en la matière.

Les élus ont aujourd'hui du mal à trouver leur place face à ces changements de réglementation. Ce n'est pas seulement cette perte de pouvoir qui entraîne une mauvaise image du SRE, mais aussi la mise en place d'une méthode à une échelle régionale devenue plus lointaine.

2. Un zonage et une échelle d'étude peut-être à l'origine de ce sentiment d'éloignement ?

Pour établir une meilleure cohérence sur le territoire, le développement de l'éolien se fait maintenant à l'échelle régionale. Il est vrai qu'à l'époque des ZDE, il existait une incohérence notamment due aux limites administratives étudiées (communales ou intercommunales). Les projets élaborés à ces petites échelles n'impliquaient pas forcément les collectivités limitrophes, limitant leurs projets et l'interaction possible avec les autres ZDE. L'échelle régionale est apparue alors comme nécessaire pour organiser convenablement l'implantation future des parcs.

Lorsque que l'on cherche à connaître le ressenti des élus, quatre ans après la mise en place du SRE de Picardie, certaines réponses apparaissent comme contradictoires. Dix-huit d'entre eux estiment que ce schéma permet de mettre en place une stratégie régionale. C'est pour eux un aspect positif. Dans le même temps dix-neuf pensent que l'échelle régionale ne permet pas de voir ce développement à une échelle plus proche d'eux. Ils sont plus nombreux à être critiques face à la cohérence de ce zonage à l'échelle communale. Globalement les avis sont plutôt négatifs comme nous pouvions nous y attendre. Ils sont effectivement 35 % à estimer



que le SRE n'a aucune qualité et aucun avantage, un seul élu ne déplorant quant à lui aucun défaut.

Quels avantages/qualités possède le SRE selon vous ? Quels manques/défauts possède le SRE selon vous ?

Élaboration d'une stratégie régionale	18	31.6 %	Non élaboration d'une stratégie à une échelle plus fine	19	33.3 %
Prise en compte des contraintes les plus capitales	15	26.3 %	Incohérence du zonage entre les communes de la région	18	31.6 %
Cohérence du zonage entre les communes de la région	11	19.3 %	Partialité du zonage effectué	15	26.3 %
Objectivité du zonage effectué	6	10.5 %	Non prise en compte des contraintes les plus capitales	11	19.3 %
Facilité de compréhension	4	7 %	Un degré de précision inadapté	9	15.8 %
Facilité d'utilisation (pas de valeur contraignante)	4	7 %	Difficulté d'utilisation	7	12.3 %
Un degré de précision adapté	2	3.5 %	Aucun	1	1.8 %
Aucun	20	35.1 %	Ne sait pas	9	15.8 %
Ne sait pas	6	10.5 %	Autre	3	5.3 %
Autre	1	1.8 %			

Figure 28 : Étude du questionnaire, avis SRE

Sources : Anne-Claire ESTAY

On peut se poser la question de la légitimité de ce document face à de telles critiques. Les réponses suivantes ne nous étonneront pas : 40 % des élus pensent que le SRE n'est pas un document de planification efficace pour gérer le développement de l'éolien. Même si 14 % sont satisfaits, il est difficile de convaincre les élus de se lancer dans un projet éolien, alors qu'ils n'y sont pas impliqués et qu'ils ne soutiennent pas la démarche régionale.

Le Schéma Régional Éolien est-il pour vous un outil de planification efficace (en ce qui concerne le développement de l'éolien) ? (57 réponses)

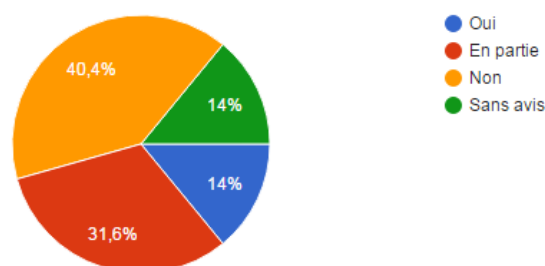


Figure 29 : Étude du questionnaire, le SRE outils de planification ?

Sources : Anne-Claire ESTAY

Suite à la loi du 16 janvier 2015 relative à la délimitation des régions, les SRE vont devoir fusionner entre eux. Certaines régions comme la Haute et Basse Normandie en ont déjà défini les modalités. Pour les élus locaux, principaux concernés par le développement de l'éolien, l'échelle régionale n'est pas la plus pertinente. Une fois les schémas adaptés aux nouvelles délimitations régionales, les élus se sentiront-ils encore concernés ? Pour le développement de la filière, il sera nécessaire de conjuguer à la fois les objectifs nationaux et régionaux, aux enjeux des collectivités locales.



B. Quelles solutions pour une mise en cohérence des enjeux nationaux et locaux ?

1) La place des élus locaux

1. La nécessaire prise en compte du niveau communal face à ses limites

En Europe, la France a la particularité de détenir le nombre de communes le plus important de tous les pays. Avec plus de 36 000 municipalités dont plus de 50 % disposent de moins 500 habitants, cet échelon territorial est la plus petite maille administrative de France. Les élus communaux sont élus directement par leurs habitants et sont donc les garants du cadre de vie des Français.

Cela se vérifie encore plus dans les territoires ruraux. Ces élus, et notamment les maires, ont une connaissance approfondie de leur territoire, des contraintes locales, mais aussi de leur population. Il semble difficile d'élaborer un projet sans prendre en compte leur avis. Or, avec les changements réglementaires de 2013, c'est ce qui se produit parfois aujourd'hui avec certains développeurs.

Lors de la phase de prospection, nous entrons en contact avec différents types d'élus. Nous pouvons rapidement les classer en trois catégories. La première, celle avec laquelle nous espérons collaborer, comprend les élus qui souhaitent s'inscrire dans une démarche de développement durable. Conscients de disposer d'un potentiel éolien, ils sont généralement disposés à nous rencontrer, très attentifs à la démarche proposée, et généralement force de proposition en raison de la bonne connaissance de leurs administrés. Cette catégorie ne compte malheureusement pas parmi la majorité des élus que nous prospectons, et sont généralement déjà inscrits dans le développement d'un projet ou ont un parc en exploitation depuis l'époque des ZDE. Il arrive tout de même de trouver des élus qui ont un discours encourageant : « On pense à demain. Tant que nous aurons de la place, nous accepterons les projets éoliens ». Pour

favoriser une meilleure acceptation de la part des habitants, ils garantissent certaines règles, comme une distance minimale de 1 000 mètres de toute habitation, lorsque le territoire le permet. Pour les communes plus étendues, c'est une façon de poursuivre le développement de l'éolien sans heurter la population. Outre l'aspect écologique, c'est bien évidemment une manne financière importante pour ces communes rurales, au budget souvent limité. La recherche de retombées fiscales peut être plus importante que l'engagement dans le développement durable en tant que tel. Les législations fiscales mises en place pour les ouvrages éoliens, dont le but était d'inciter les collectivités à s'engager dans des projets, semblent porter leurs fruits, même si toutes les collectivités ne sont pas sensibles à cet aspect économique.

D'autres maires, plus sceptiques concernant l'énergie éolienne, tiennent tout de même à nous rencontrer afin de confronter leurs points de vue et leurs interrogations sur le sujet. Leur démarche tend plus vers l'observation. Ni pour, ni contre, ils souhaitent connaître l'avis des riverains et des propriétaires fonciers, avant de prendre une décision relative à un projet sur leur territoire. Ils nous incitent à amorcer le travail du foncier sans véritable appui de leur part afin d'entrevoir si un projet est réellement possible ou s'il existe une opposition chez certains administrés. C'est une méthode risquée. Le projet peut être considéré comme secret et donc très mal perçu par les habitants mais aussi par certains membres du conseil municipal. Concevoir un projet éolien dans ce contexte est généralement plus difficile, et les élus du conseil penchent souvent en défaveur du projet.

La troisième et dernière catégorie que l'on peut rencontrer durant cette phase de prospection, est à l'opposé de la première présentée. Elle regroupe la majorité des élus que nous contactons : les opposés à l'éolien. Cette opposition peut s'expliquer par deux approches. Nous pouvons observer d'une part les maires qui sont sceptiques face à cette méthode de production d'énergie. Utilisant la force du vent, cette EnR est directement liée aux conditions météorologiques. Une éolienne est disponible en moyenne 97% du temps à l'année en prenant en compte 200 h d'arrêts dus à des maintenances préventives ou correctives. Sur ces 97% du temps, sa durée de fonctionnement réelle est de plus de 80% correspondant à ses conditions d'opération (l'éolienne ne démarre que pour des vents supérieurs à 10 km/h à hauteur de moyeu). Une autre façon d'expliquer le fonctionnement d'une éolienne est d'utiliser le facteur de charge. Ce paramètre correspond à l'équivalent pleine charge, c'est-à-dire le nombre d'heures pour lequel la turbine aurait produit la production annuelle à puissance nominale. Pour un site normalement venté, le facteur de charge est d'environ 25%. Une éolienne fonctionne 80



% de son temps, mais pourrait produire la même quantité d'électricité en fonctionnant 25 % à sa puissance maximale.

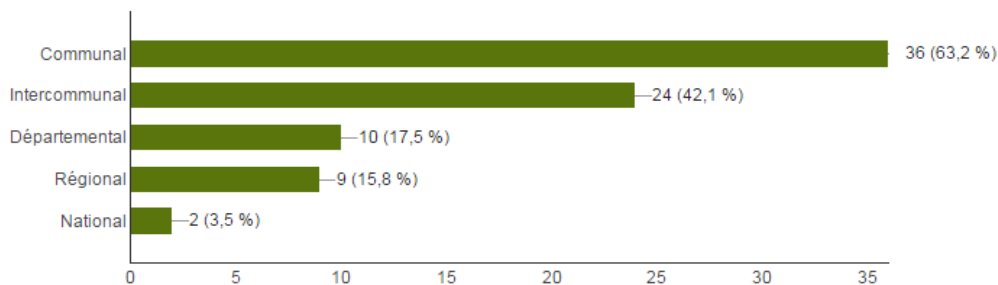
Les élus estiment qu'avec le tarif d'achat obligatoire d'EDF, le potentiel vent n'est pas suffisamment étudié. « Les développeurs peuvent donc installer leurs parcs même s'il n'y a pas de vent, ils sont sûrs de gagner de l'argent avec ce tarif d'achat », au détriment de toutes les autres entités du territoire (paysagères, environnementales) ainsi que des habitants. D'autre part, nous trouvons les élus qui estiment que leur territoire (à une échelle intercommunale voire départementale) a suffisamment développé cette énergie. Ils s'estiment « victimes » de ce développement massif. Durant la phase de prospection, il nous arrive de téléphoner à des élus qui ne souhaitent même plus discuter : « 36 éoliennes dans les 6 kilomètres à la ronde, ça ne vous suffit pas ? Au revoir ».

La mise en place d'un parc éolien n'est pas un projet anodin, et impacte durablement la commune d'implantation et les communes alentours. Les élus communaux qui seraient potentiellement favorables à ce type de projet, peuvent être effrayés par l'ampleur de la tâche. Ces petites communes rurales ont bien souvent un nombre limité de conseillers (7 pour les communes de moins de 100 habitants, 11 pour celles qui en comptent moins de 500), et ces questions énergétiques trop peu connues. Cette entité territoriale ne dispose pas des moyens suffisants pour suivre efficacement un projet éolien. On parle ici de moyens humains mais aussi financiers. En outre, la proximité entre élus et habitants peut soit favoriser le soutien de la population au projet, soit être un facteur de blocage au prétexte de préserver le cadre de vie des habitants, ainsi que la concorde au sein de la commune.

À mon avis, les différents critères énoncés précédemment ne font pas de cet échelon territorial l'entité à privilégier. Pourtant, pour ces élus, l'échelon communal semble le plus pertinent, tant pour l'autorisation du lancement d'un projet éolien, que pour la décision finale, aujourd'hui compétence du préfet.

D'un point de vue décisionnel, quel échelon territorial vous semble le plus adapté pour accepter le lancement d'un projet éolien ?

(57 réponses)



Toujours d'un point de vue décisionnel, quel échelon territorial vous semble le plus adapté pour émettre un avis final quant à l'implantation d'un parc éolien ?

(57 réponses)

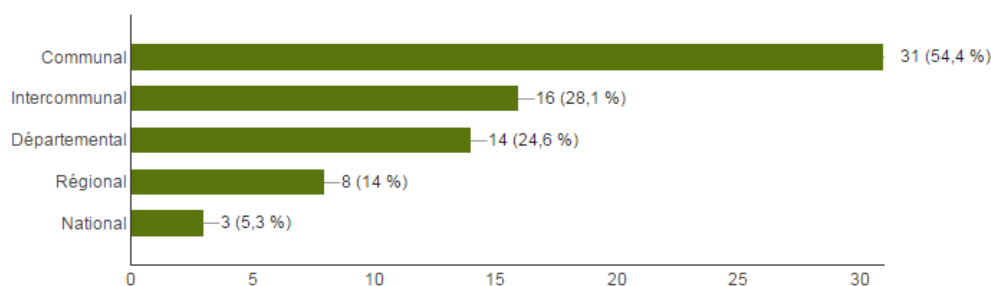


Figure 30 : Étude du questionnaire, échelon territorial décisionnel

Sources : Anne-Claire ESTAY

L'avis conforme des élus communaux présenterait un risque pour le développement de la filière éolienne, et surtout pour l'atteinte des objectifs nationaux. Le développement de l'éolien doit être pensé à une échelle plus élargie pour permettre le montage de projets plus cohérents au niveau spatial, mais aussi pour seconder les élus communaux qui manquent souvent de repères dans l'élaboration des dossiers.

2. Au niveau intercommunal

Les Communautés de Communes ont été créées en France par la Loi du 6 février 1992 relative à l'administration territoriale de la République. Cet Etablissement Public de Coopération Intercommunal a pour principale mission de rassembler des communes partageant un même territoire, des mêmes problématiques, en vue d'élaborer « un projet commun de



développement et d'aménagement de l'espace »³¹, en mutualisant les ressources, financières et humaines. L'échelle intercommunale, en exerçant certaines compétences en lieu et place des communes, doit veiller à élaborer un projet de territoire pour l'ensemble des communes et donc de tous les habitants. La recherche de l'intérêt communautaire doit permettre de prendre de la hauteur face aux intérêts individuels et communaux. Les élus des Communautés de Communes sont moins directement liés aux habitants et ont une vision plus élargie de ce que peut apporter un parc éolien sur leur territoire.

La structure de l'habitat groupé que l'on retrouve dans les campagnes du Nord et de l'Est de la France, notamment en Picardie, ou encore en Île de France, est caractérisée par des bourgs plus ou moins serrés entourés de vastes étendues cultivables, que l'on nomme « openfield ». Cette anthropisation de l'espace permet de disposer de secteurs étendus pouvant accueillir des éoliennes.



Figure 31 : Parc éolien des Plaines du Porcien (Aisne 02)

Soucrs : <http://www.aisnenouvelle.fr>

La simulation ci-dessous, permettant d'illustrer ce que l'on peut entendre par cohérence territoriale, est réalisée sur le département de l'Aisne, majoritairement constitué de plaines agricoles.

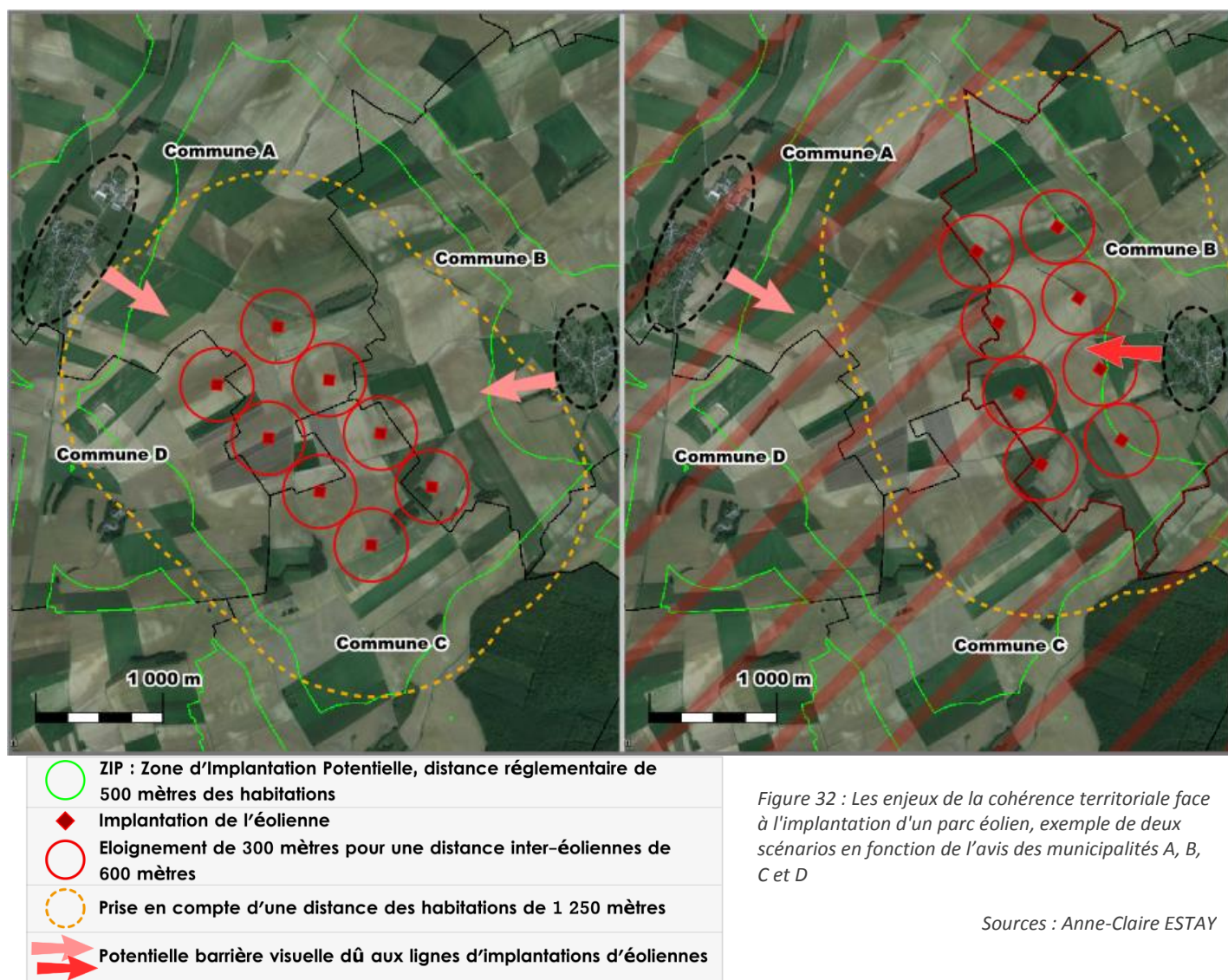
Lors de la prospection, nous disposons de secteurs que l'on appelle des ZIP (Zone d'Implantation Potentielle) identifiés en vert sur les deux cartes ci-dessous. La ZIP identifiée sur les communes A, B, C et D dispose d'un fort potentiel, tant pour le vent que l'espace disponible. Deux scénarios ont été imaginés :

- Dans un premier temps, les quatre communes sont favorables au lancement d'un projet éolien, comme cela pourrait être le cas si la décision était prise au niveau de l'intercommunalité. Motivés pour s'inscrire dans une démarche de développement durable, mais conscients qu'un projet de vingt machines puisse être mal accepté par la population, l'ensemble des élus s'accordent sur quelques principes de base, envisageables uniquement lorsque l'espace le permet (un éloignement de 1 000 mètres

³¹ Article L 5214-1 du Code Général des Collectivités Territoriales

minimum de toute habitation, un nombre maximum d'éoliennes, ...). Ce co-développement permet au développeur de limiter les impacts notamment paysager et sonores.

- A contrario, si la décision est prise au niveau communal et non plus intercommunal comme précédemment, et si les communes A, C et D ne souhaitent pas co-développer de projet pour diverses raisons, la zone d'implantation des éoliennes serait déplacée sur le territoire de la commune B. Les impacts en seraient alors plus importants pour cette commune, tels que des distances aux habitations réduites et une barrière visuelle plus prégnante.



Cette réflexion montre que lorsqu'une commune a la possibilité de s'extraire des débats, elle perturbe la réalisation d'un parc qui pourrait faire consensus. La commune d'implantation sera éventuellement plus fortement impactée, et les communes limitrophes également dans une moindre mesure, ce qu'elles cherchaient à éviter, et ne bénéficieront pas des retombées fiscales. Il existe une réelle rivalité entre les communes qui souhaitent développer cette EnR, et celles qui y sont défavorables, car un parc éolien est visible bien au-delà des limites municipales. « *Un projet de la commune voisine prévoit une implantation de six machines, à la limite de notre territoire. Ceci va engendrer tous les inconvénients pour notre commune* »³². En ce sens, l'échelle intercommunale peut permettre une réflexion élargie et une prise en compte rationnelle de l'ensemble des enjeux du territoire. Il faut noter aussi que les EPCI disposent de la part la plus importante des retombées fiscales. Elles permettent, sur plus de 25 ans, de monter un réel projet de territoire. Un exemple de cette réussite, la Communauté de Communes du Pays de Fruges qui depuis 2007 a implanté 70 turbines sur son territoire. « *Grâce aux retombées fiscales, le budget de la collectivité a été multiplié par quatre !* »³³ La CC, qui « *était perçue comme étant sur le déclin* » a dû trouver des solutions pour monter un projet de territoire efficace. Ayant un potentiel vent intéressant, le président de la CC a saisi cette opportunité dès le début des années 2000. Quinze ans plus tard, le territoire est devenu un véritable pôle d'attraction grâce à une politique volontariste dédiée aux services médicaux et sociaux. « *Tous les services du berceau à la tombe, c'est notre objectif* »³⁴ : garderies, centre de loisirs, maison des jeunes et de l'innovation, maison de santé pluridisciplinaire, béguinage³⁵, ...

Plus de 20 millions d'euros investis en l'espace de quinze ans pour cette petite intercommunalité de 7 500 habitants. À l'origine de tous ces changements, les éoliennes sont apparues sur le logo de la collectivité, preuve d'un développement souhaité et assumé.



Figure 33 : Logo de la Communauté de Communes du canton de Fruges

Sources : <http://www.intercofruges.fr>

³² Réponse d'élus, Questionnaire

³³ Jean-Jacques HILMOINE, président de la CC du canton de Fruges, *Le journal de l'éolien* n°18, 2016

³⁴ Jean-Jacques HILMOINE, président de la CC du canton de Fruges, *Le journal de l'éolien* n°18, 2016

³⁵ Le *béguinage* permet le maintien à domicile des retraités et des personnes âgées qui souhaitent vivre ensemble de façon indépendante avec un encadrement

Ces mannes financières peuvent également être utilisées de manière plus concrète dans des actions de maîtrise de l'énergie au sein des bâtiments publics ou de lutte contre la précarité énergétique grâce à l'utilisation d'outils type OPAH³⁶, PIG³⁷. Cela renforcerait la démarche de développement durable dans lequel s'inscrivent les éoliennes.

Pour encadrer le développement de l'éolien, il existe des outils que les collectivités connaissent, mais pas forcément dans le domaine des énergies renouvelables.

2) Le PLUI : un outil suffisant pour encadrer ce développement ?

1. Un outil de planification cohérent ...

Les documents d'urbanisme, qui régissent les règles d'occupation du sol, sont actuellement en évolution. On connaît aujourd'hui le PLU (Plan Local d'Urbanisme), la Carte Communale ou encore le RNU (Règlement National d'Urbanisme). Mais depuis la loi ALUR (Accès aux Logement et à un Urbanisme Rénové) du 24 Mars 2014, toutes les intercommunalités françaises doivent se doter de la compétence en matière de documents d'urbanisme dans les trois années qui suivent la publication de la loi, ce qui porte au 27 mars 2017. À compter de cette date, tous les EPCI seront compétents pour élaborer leur document d'urbanisme : le PLUI (Plan Local d'Urbanisme Intercommunal), sauf cas particulier (minorité de blocage représentant au moins 25 % des communes et 20 % de la population).

Comme le PLU, la version intercommunale doit permettre à la collectivité de se positionner sur à un projet de territoire en accord avec les politiques nationales, et le retranscrire dans les règles d'utilisation du sol. Il permet notamment de coordonner différentes politiques, comme celle de l'habitat, des déplacements, de l'activité économique, ou encore du cadre de vie. Ce projet de territoire permet de déterminer une cohérence à l'échelle de l'intercommunalité durant une période allant de 10 à 15 ans. Les petites communes, qui se

³⁶ Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat

³⁷ Programme d'Intérêt Général



limitent au RNU et à la Carte Communale, peuvent alors bénéficier d'un véritable document de planification grâce à la mutualisation des moyens financiers et humains de l'EPCI.

Comme tout Plan Local d'Urbanisme, le PLUI doit dans un premier temps faire état du contexte territorial, en faisant ressortir les faiblesses et les atouts du territoire. En ce qui concerne les EnR et plus particulièrement l'éolien, aucune réglementation ne contraint les EPCI à établir un bilan de la politique énergétique du territoire, ainsi que son potentiel éolien. Rares sont les collectivités à se lancer dans ce diagnostic. Pourtant cette analyse est possible et permettrait de déterminer des secteurs propices au développement de cette énergie. Même si à ce stade, ces zones sont définies à titre indicatif, les développeurs peuvent s'y référer en prenant en compte les recommandations données. La deuxième étape, qui correspond à la rédaction du PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable), doit définir les grandes orientations du territoire dans l'optique de mener à bien le projet communautaire. La place de l'éolien est une seconde fois une composante facultative. Le PADD peut être utilisé par les élus pour cadrer le développement de l'éolien, notamment en précisant des objectifs quantitatifs, et des zones à préserver.

Les collectivités souhaitant réguler l'implantation des éoliennes doivent privilégier le règlement du PLUI, ainsi que ses documents graphiques. À l'instar du PLU, ce document vise à planifier l'espace du territoire à l'échelle intercommunale en fonction des zones A (Agricole), N (Naturelle ou forestière), AU et U (À Urbaniser ou Urbaniser). Les Zones A et N des documents d'urbanisme sont toutes deux régies par des règles de constructibilité limitée nécessaire à la protection de ces espaces. Seules peuvent être autorisées :

- Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole et forestière ;
- « *Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages* ». ³⁸

Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs concernent par exemple la création d'une nouvelle station d'épuration ou l'implantation d'une antenne

³⁸ Article L.123-1 du Code de l'Urbanisme

relai. Les installations liées à la production d'énergie sont elles aussi intégrées dans ce concept d'intérêt collectif.

En 2006, un développeur éolien s'est vu refuser « le permis de construire 6 éoliennes dans une zone classée agricole au motif que le POS prévoyait que : *“Ne sont admises que les occupations et utilisations du sol suivantes (...) les constructions à usage d'équipements collectifs publics et d'infrastructure”* et qu'aux termes de l'article NC2 du même règlement : *“Sont interdites les occupations et utilisations du sol non mentionnées à l'article 1 (...)”* »³⁹. Après plusieurs années de réflexion sur le sujet, la Haute Juridiction a statué sur le caractère d'intérêt collectif des éoliennes : *« le projet de parc éolien présente un intérêt public tiré de sa contribution à la satisfaction d'un besoin collectif par la production d'électricité vendue au public. [...] Le parc éolien raccordé au réseau de distribution public peut recevoir la qualification, au sens du POS de l'espèce, “d'équipement collectif public”* ». Par conséquent, l'implantation des éoliennes est autorisée en Zone A et N des documents d'urbanisme, et ne peut être interdite de manière générale. Cela représenterait une discrimination volontaire de l'éolien, sans justification.

Pour réglementer l'éolien, il est nécessaire d'agir de manière ponctuelle, sur certains secteurs identifiés comme sensibles vis-à-vis de ces installations. Il est nécessaire de justifier ces interdictions, *« [...] elle ne doit pas être uniquement “anti-éolien”. Cette mesure doit être motivée au regard des exigences liées à la protection de la biodiversité »*⁴⁰. Cela peut être le cas pour les sites Natura 2000. Pour réguler ces installations, le PLUI peut également limiter la hauteur des constructions éoliennes dans les secteurs A et N. Lors de la rédaction du PLUI, il faut être vigilant, notamment en veillant à bien différencier l'éolien domestique de l'éolien industriel. Les règles de hauteur qui régissent ces deux catégories ne sont bien évidemment pas comparables.

Même si aujourd'hui, les élus ont perdu le pouvoir décisionnel, tant apprécié dans les anciennes ZDE, ils ont néanmoins encore la possibilité de gérer globalement l'éolien à l'échelle de l'intercommunalité. Depuis la parution de la Loi ALUR, de nombreux EPCI se tournent vers le PLUI. C'est l'occasion pour eux d'intégrer dans leur politique et leur document d'urbanisme

³⁹ www.green-law-avocat.fr/les-eoliennes-qualifiees-dequipement-collectif-public-ce-13-juillet-2012-n343306/

⁴⁰ Club PLUI Grand Amiénois-Picardie, *Note Juridique sur les outils du PLUI en vue de réguler l'implantation des éoliennes*, 2015



« le respect des objectifs du développement durable » tel qu’il est énoncé aux articles L.110 et L.121- 1.

2. ... Qui peut être à double tranchant pour l’éolien

Les élus ont le moyen de réguler l’implantation des éoliennes à travers certaines réglementations du PLUI. Mais il existe un risque important d’une mauvaise utilisation de cet outil et par là même, d’une limitation abusive de l’éolien sur certains territoires.

La première limite à noter fait écho à un argument énoncé précédemment. L’interdiction de l’éolien doit se faire de manière ponctuelle et uniquement « motivée au regard des exigences liées à la protection de la biodiversité »⁴¹. Pourtant le PLUI peut interdire l’éolien, quelle que soit la teneur du projet, au sein des zones N d’un Parc Naturel Régional. Les Chartes des PNR peuvent être favorables à l’éolien, contrairement aux documents d’urbanisme, mais ces derniers auront la primeur. La limitation de la hauteur des constructions peut également être un moyen efficace de bloquer un projet. La collectivité peut fixer une hauteur maximale basse, ne laissant aucune place à l’éolien industriel.

Ces directives peuvent être établies directement à l’encontre de l’éolien en toute connaissance de cause. A contrario, elles peuvent aussi être issues d’une méconnaissance de l’éolien et donc d’une mauvaise application des instructions dans le PLUI. Ces documents d’urbanisme, qu’ils soient réalisés en interne par les services de l’EPCI, ou par un bureau d’études, nécessitent l’appui des professionnels de l’éolien au sens large, et non seulement des développeurs. Cela permettrait de ne pas reproduire les erreurs passées des ZDE.

Le transfert de compétence relatif à la réalisation des documents d’urbanisme a été mis en place pour élaborer un projet de territoire à l’échelle intercommunale, plus pertinente au niveau de la cohérence territoriale. La loi NOTRe a récemment redéfini le seuil démographique de ces EPCI à 15 000 habitants afin de renforcer la coopération entre les communes. Ce nouveau

⁴¹ Club PLUI Grand Amiénois-Picardie, *Note Juridique sur les outils du PLUI en vue de réguler l’implantation des éoliennes*, 2015

seuil est accompagné de compromis pour permettre d'adapter les intercommunalités à la diversité et à la réalité des territoires :

- « Dont la densité démographique est inférieure à la moitié de la densité nationale, au sein d'un département dont la densité démographique est inférieure à la densité nationale ;
- Dont la densité démographique est inférieure à 30 % de la densité nationale ;
- Comprenant une moitié au moins de communes situées dans une zone de montagne ;
- Ou incluant la totalité d'un établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre de plus de 12 000 habitants issu d'une fusion intervenue entre le 1er janvier 2012 et la date de publication de la loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République. »⁴²

La révision des SDCI (Schémas Départementaux de Coopération Intercommunale) a permis de connaître le nouveau périmètre de tous les EPCI. Si nous prenons l'exemple du département de l'Aisne, qui comptait 28 intercommunalités avant le 29 mars 2016, 15 d'entre elles se sont rassemblées pour en former 6 nouvelles. Le département est alors passé de 28 à 19 EPCI. Cependant, il dispose toujours de petites communautés de communes, trois, comptant entre 5 715 et 7 380 habitants dont une qui se démarque par un potentiel éolien très convoité par les développeurs.

Malgré le souhait de renforcer les intercommunalités françaises, de nombreuses communautés de communes restent à une échelle proche de l'échelon municipal, et toutes les limites énoncées en ce qui concernait cette échelle, peuvent facilement se retrouver pour les petites EPCI rurales. Dans ce contexte-là, il est judicieux de prendre encore un peu de hauteur. Si les intercommunalités françaises semblent encore aujourd'hui trop proches des préoccupations locales, le SCoT semble quant à lui être un outil intermédiaire à ne pas négliger.

⁴² LOI n° 2015-991 du 7 août 2015 portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République, Article 33



3) Le SCoT : une échelle d'étude qui peut favoriser le développement de l'éolien

1. Un périmètre et une gouvernance adaptés à l'enjeu de l'éolien

Le SCoT (Schéma de Cohérence Territoriale) a été mis en place par la loi de 2000 relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain (SRU). À l'origine, élaboré à l'échelle d'un EPCI, généralement une Communauté Urbaine ou Communauté d'Agglomération, la loi ALUR (Accès au Logement et à un Urbanisme Rénové) de 2014 a modifié ce périmètre afin d'éviter la superposition du PLUI et du SCoT. Ce dernier doit maintenant être établi à l'échelle supra-municipale. Cette évolution permet de différencier le rôle de ces deux documents. Le SCoT a pour ambition de mettre en cohérence les politiques territoriales à une échelle élargie, comme les PAYS ou les PNR, qui disposent d'un périmètre géographique cohérent et de ce fait des enjeux communs.

La mise en œuvre des SCoT semble aujourd'hui permettre aux collectivités de disposer d'un document d'action fort pour la mise en place des politiques territoriales. Ils introduisent une vision plus stratégique que spatiale, à la différence des PLU. Le SCoT permet notamment d'établir une feuille de route sur l'ensemble des politiques. Il traite notamment de la question de la gestion de l'espace. Les autres thématiques, telles que la prise en compte du changement climatique et la préservation des paysages et de la biodiversité, restaient peu prises en compte dans la dernière génération de ce document. D'ici 2016, les SCoT devront être mis en compatibilité avec les objectifs de la loi Grenelle, ainsi mieux prendre en compte ces questions environnementales. Certains ont déjà mis en marche cette « grenellisation », en appuyant l'efficacité énergétique des bâtiments, la réduction des déplacements ou bien le recours aux énergies renouvelables. *« Si le SCOT ne peut agir qu'indirectement sur les pratiques courantes, il peut porter des politiques globales favorisant la diversification des productions énergétiques, proposant des solutions d'atténuation des impacts et d'adaptation aux effets du changement climatiques »*⁴³.

⁴³ SCoT du Nord du Lot, PADD, 2016

Un parc éolien, par temps clair, peut se voir à près de 10 kilomètres à la ronde. En ce sens, il est indispensable d'élargir le territoire d'étude. Le périmètre du SCoT paraît alors cohérent. La récente grenellisation du document doit inciter les territoires à imaginer une politique énergétique locale. Le potentiel de production de l'éolien peut facilement représenter une part importante de l'électricité nécessaire pour un territoire. Le territoire du SCoT du Nord du Lot, qui compte près de 50 000 habitants, va bientôt inaugurer son premier parc éolien. D'une capacité de 17,5 MW répartie sur 7 éoliennes, il va permettre de produire l'équivalent d'un tiers des besoins du territoire.

2. Un outil indispensable pour une mise en cohérence des enjeux nationaux, régionaux et locaux

Les SCoT, qui s'établissent à une échelle supra-communale, doivent prendre en compte les documents de planification tels que le SRCEA (Schéma Régional Climat Air Énergie) et donc le SRE (Schéma Régional Éolien). Ils s'associent alors aux engagements nationaux. Les objectifs en matière de développement éolien de l'État, de 19 000 MW à installer d'ici 2020, sont retranscrits à l'échelle régionale. Le SCoT doit, lors de son élaboration, prendre en compte à la fois ces objectifs quantitatifs, mais aussi qualitatifs. Il a la possibilité de les étudier à une échelle plus fine, et ainsi de prendre en considération les enjeux locaux liés à l'environnement et à la population. Ce travail doit être également compatible avec les chartes des Parcs Naturels Régionaux ou des Parcs Nationaux. *« S'agissant du grand éolien, le SCOT favorise son implantation, en compatibilité avec le schéma régional air Climat énergie (SRCAE), et sous réserve des effets patrimoniaux et paysagers des éoliennes. La communauté de communes a travaillé sur des Zones de Développement Éolien (ZDE). Depuis cette date, la réglementation a évolué. Cependant, le travail réalisé pour les ZDE a pris en compte les objectifs paysagers, environnementaux du territoire de la Vallée de l'Oise et ce zonage continue d'être pertinent. Le SCOT détermine donc que le périmètre prévue pour ces ZDE constitue, du point de vue de l'urbanisme, de l'environnement des paysages, du cadre de vie, le secteur préférentiel d'implantation du grand éolien »*⁴⁴. Le SCoT du pays Saint-Quentinois a intégré cette recommandation dans le DOO (Document d'Orientations et d'Objectifs). Ce document, qui détermine les orientations générales du projet défini dans le SCoT, constitue le cadre de

⁴⁴ SCOT du pays Saint-Quentinois, DOO



référence opposable aux PLUI. Ce dernier a donc dû établir ses objectifs en fonction des éléments présents dans le DOO.

Pour intégrer au maximum cette question de cohérence territoriale, un SCoT doit être et rester cohérent, malgré les évolutions rapides dont il peut faire l'objet, avec les SCoT environnants. Concertation et collaboration doivent ainsi être renforcées à une échelle plus large. Pour répondre à cet enjeu, la région toulousaine a mis en place un Groupement d'Intérêt Public d'aménagement et développement du territoire à l'échelle des quatre établissements publics en charge des SCoT de l'aire urbaine toulousaine depuis 2005. La concertation orchestrée a permis de définir une Charte d'Aménagement Inter-SCoT. *« Cette charte s'impose aux établissements publics de SCOT, tout exercice de planification devra en respecter son contenu : modèle de développement, axes, orientations et conditions de mise en œuvre »*⁴⁵. Révisé au moment même des débats sur la loi Grenelle II, l'Inter-SCoT a tenu à intégrer les thématiques liées à la préservation de l'environnement. *« Il s'agit alors de s'engager concrètement, tout en s'assurant d'une sécurité optimale en termes d'approvisionnement en ressources, indispensable au bon fonctionnement de la ville et de ses habitants :*

- *Ne pas augmenter la dépendance aux ressources extérieures, voire tendre vers une autonomie relative ;*
- *Réserver localement la possibilité de produire ou de transporter une partie des ressources nécessaires, pour permettre de minimiser l'impact environnemental et les coûts de transports ;*
- *Développer les énergies renouvelables. »*⁴⁶

L'implantation de parcs éoliens se fait généralement sur des territoires considérés comme ruraux. L'exemple tiré du retour d'expérience à l'échelle de la métropole toulousaine peut paraître disproportionné face aux enjeux des territoires ruraux. Cette vision d'inter-SCoT, qui permet une cohérence renforcée avec les territoires limitrophes, peut tout à fait se faire à l'échelle d'un département. On aurait alors une retranscription des objectifs nationaux et régionaux à une échelle bien plus proche des élus et donc une meilleure compréhension locale.

⁴⁵ AUAT, *Charte interSCOT pour une cohérence territoriale de l'Aire Urbaine toulousaine*, 2005

⁴⁶ AUAT, *Vision stratégique de l'Inter-SCoT de l'aire urbaine de Toulouse*, 2010

Les élus locaux ont à leur disposition une combinaison de documents leur permettant de définir un projet commun. Les lois Grenelle I et II incitent et contraignent même les collectivités à s'engager dans un projet de territoire durable, notamment en y intégrant les questions énergétiques.

Aujourd'hui, cette question de cohérence territoriale passe par la prise en compte des acteurs du territoire. On pense en premier lieu aux élus locaux. Mais face aux nombreux contentieux déposés à l'encontre des projets éoliens, notamment par les associations d'opposants, il est nécessaire de repenser la place des habitants. L'acceptabilité de l'éolien passera obligatoirement par une meilleure information et prise en compte de l'avis des populations.



C. L'acceptabilité locale, vecteur d'un nouvel essor de l'éolien en France ?

Le contentieux dans le monde de l'éolien français est un sujet récurrent. Le nombre de projets contestés est bien supérieur à n'importe quel autre type de projet, qu'il s'agisse d'énergies renouvelables ou autre. Ce phénomène contribue à l'engorgement des tribunaux administratifs ainsi qu'à un ralentissement de 2 à 4 ans des projets en contentieux. Les associations anti-éoliens disposent d'un réseau très bien organisé qui leur permettent d'intervenir rapidement sur l'ensemble des projets en France. Le Syndicat des Energies Renouvelables estime « *qu'environ 70% des projets accordés font aujourd'hui l'objet d'un recours tandis que le taux de succès des porteurs de projets éoliens est estimé à 80%* ».

L'acceptabilité sociale de l'éolien est l'un des freins de son développement aujourd'hui. Mais cette aversion est-elle toujours fondée ?

1) Les origines de cette inacceptabilité

1. Des projets de grandes envergures

Pour expliquer l'hostilité envers les projets éoliens, il faut revenir rapidement sur la représentation des machines installées. Les éoliennes sont des dispositifs de production d'énergie de grande taille. Elles peuvent atteindre des dimensions allant de 100 mètres pour les plus petites machines installées aujourd'hui, à près de 200 mètres en bout de pales pour les plus grandes. Le schéma ci-dessous, réalisé à partir d'une éolienne installée récemment et en exploitation par la société Eurocape, permet de percevoir l'envergure d'un parc éolien. Il a été réalisé à la demande d'un élu, qui avait du mal à se représenter l'effet de l'implantation d'une éolienne sur son territoire communal.

Elles transforment le paysage local et impactent, de manière indéniable ou non, le cadre de vie des habitants.



Figure 34 : Croquis d'une découpe d'éolienne à partir d'une installation d'Eurocape

Sources : Eurocape Réalisation Anne-Claire ESTAY

On pourrait alors imaginer que pour ériger ces éoliennes, d'un poids pouvant largement dépasser les 200 tonnes (poids moyen estimé pour une éolienne de 2 MW mesurant environ 150 mètres), soit la moitié de la masse d'un A380, la surface nécessaire au sol soit très importante. Si l'on ajoute les fondations de l'éolienne, représentant environ 200 m², et l'aire de grutage, 800 m², la surface totale représente environ 1 000 m², l'équivalent d'une maison disposant d'un jardin de taille très raisonnable. Pour l'installation de ces machines, de nouvelles parcelles sont créées, généralement de 2 000 m² de surface agricole. L'exploitant peut cependant continuer d'utiliser une bonne partie des nouvelles parcelles cadastrées. Cette énergie reste compatible avec l'agriculture et permet de limiter la disparition des terres agricoles plus que d'autres énergies telles que le solaire (exploité en champs à même le sol) ou tout simplement à l'étalement urbain.



Figure 35 : parcelle nouvellement cadastrée pour l'éolienne
Sources : Géoportail



2. Des impacts vérifiés ou amplifiés ?

Lorsque l'on évoque un projet éolien, des inquiétudes se manifestent, liées à la taille ou à la distance d'implantation des éoliennes. Mais certaines prennent une place plus prégnante que d'autres.

C'est le cas notamment de la question du paysage et du cadre de vie. Ces installations doivent respecter une distance réglementaire de 500 mètres de toute habitation. Elles sont donc majoritairement implantées dans les territoires ruraux peu soumis à une urbanisation grandissante. La question de la préservation de ces paysages « *naturels* » revient systématiquement dans les débats autour des nouveaux projets. Où que nous soyons en France, les éoliennes sont jugées comme responsables du « *massacre de la France* », les paysages sont « *défigurés* », « *dénaturés durablement et grossièrement* ». « *L'éolien ruine lourdement le patrimoine naturel et culturel commun que sont les paysages et les édifices historiques* ». Telles sont les propos que l'on rencontre régulièrement sur les sites anti-éoliens. Au-delà de la simple atteinte paysagère, celle qu'elle induit sur le patrimoine local est aussi source de contestation. « *Les motifs courants sont la covisibilité avec les secteurs et monuments protégés* » « *Les spécialistes du paysage avancent l'idée qu'il ne s'agit pas d'un problème esthétique mais d'un problème d'acceptabilité de la modification du paysage* »⁴⁷. En mars 2016, certains députés, au travers de la Loi sur la liberté de création, l'architecture et le patrimoine, ont essayé de faire voter un amendement intégrant la protection des Monuments Historiques (MH). L'avis de l'ABF (Architecte des Bâtiments de France), qui aujourd'hui n'est que consultatif, devait être rendu obligatoire pour tous projets dans un rayon de 10 kilomètres d'un monument historique. Aujourd'hui, l'ABF donne un avis défavorable pour plus de 80 % des projets. Si cette loi avait été adoptée, elle aurait eu un impact considérable sur l'ensemble des projets en cours et l'objectif national de développement des EnR aurait été hors de portée.

Pour les opposants, ce n'est pas l'intégration paysagère qui pose problème, mais tout simplement l'apparition d'un paysage émergent, qui modifie durablement celui qu'ils connaissent. Cependant, le paysage rural est soumis à l'interprétation personnelle, il peut être trouvé « *beau* », « *pas beau* », à l'image des éoliennes. Elles sont dites « *sans âmes* »,

⁴⁷ Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable, *Instruction administrative des projets éoliens, Rapport*, 2011

« monstrueuses », mais pour certains « gracieuses », « synonyme de développement durable ». La diversité des paysages français est principalement une des raisons qui fait que ces paysages sont beaux. Chaque région dispose d'un environnement singulier, d'un patrimoine typique et donc déjà anthropisé par nos activités. Or l'implantation d'éoliennes n'est pas un dispositif incompatible avec nos campagnes, c'est pourtant la principale raison des contentieux dans le monde de l'éolien français. Cet « impact », purement visuel, requiert une attention bien supérieure à ceux qui peuvent toucher directement les populations locales.

Il vient en premier lieu à l'esprit la question du bruit des éoliennes, des infrasons ou encore des ondes. Certains voisins de parc se plaignent d'une multitude de symptômes appelés « syndrome éolien » : insomnie, acouphènes, irritabilité et autres. Or actuellement, aucune thèse sérieuse n'a pu démontrer ce lien de cause à effet. Ces symptômes semblent pourtant bien réels. Certaines études ont établi un lien entre ce phénomène et l'image que l'on peut avoir des impacts possibles sur la santé. L'influence des informations péjoratives que l'on peut recevoir, notamment de la part de certaines associations anti-éoliennes, jouent un rôle sur le psychisme. Cet effet nocébo, alter-égo néfaste de l'effet placebo, a été vérifié dans d'autres contextes, par exemple l'installation d'une antenne relai non active qui entraînait sur les habitants des symptômes identiques à ceux d'une antenne active. Dans l'attente d'études confirmant ou infirmant ces effets, il faut rester prudent tant du côté des partisans que des opposants concernant les arguments avancés.

A titre d'exemple, nous pouvons aussi citer des rumeurs plus saugrenues les unes que les autres. Les éoliennes feraient tourner le lait des vaches, voir même les électrocutteraient. Elles modifieraient la trajectoire de la Terre par son utilisation abusive du vent. Notre planète s'éloignerait ainsi du soleil.



Une partie de cette opposition reste sceptique face à ce mode d'énergie décentralisée. Le développement de projet éolien peut apparaître, pour certains, comme une réponse à un objectif purement industriel et par conséquent financier. Les développeurs sont ainsi qualifiés de « vendeur d'aspirateur » dont le but est la manne financière, la source étant la revente de l'électricité. Certaines méthodes de développement sont aussi sources d'inacceptabilité.

3. Des développeurs parfois à l'origine de cette contestation

Comme nous l'avons étudié précédemment, la méthode de prospection de sites éoliens est variable en fonction des développeurs. La première distinction importante à noter est la prise en compte de l'avis de la municipalité. La société Eurocape New Energy considère comme essentiel de se rapprocher le plus tôt possible des élus communaux pour obtenir leur aval avant le lancement d'un projet potentiel. Cet avis n'est pourtant pas exigé et certaines entreprises ne prennent pas le temps de réaliser cette démarche.

Lors de la réalisation du questionnaire à destination des élus communaux, j'ai cherché à recueillir leur ressenti, notamment en ce qui concerne leur implication. Certains élus se sentent écartés du débat. « *Le nouvel opérateur qui veut s'installer ne se préoccupe pas de l'avis de la commune* »⁴⁸. « *Le dossier ICPE a été déposé de force par la société, sachant qu'une consultation participative avait été mise en place et que 74 % des habitants ont été défavorables. La commune avait alors délibéré défavorablement* »⁴⁹. Il ne faut pourtant pas généraliser ces pratiques. La majorité des entreprises tiennent à établir une coopération durable avec les acteurs locaux. « *Dès le début, les élus ont été associés au choix de la création d'un parc sur deux communes voisines* »⁵⁰. « *Les élus ont été associés et ont participé pleinement au projet dès le début* »⁵¹. Sur les 15 communes disposant d'un parc en exploitation, près de 54 % d'entre elles ont vécu cette participation de manière positive. 20 % l'ont pourtant jugée inexistante. Pour les projets en cours, et donc plus récents, la part de satisfaction tend à augmenter (près de 58 %).

⁴⁸ Étude du questionnaire, parole d' élu

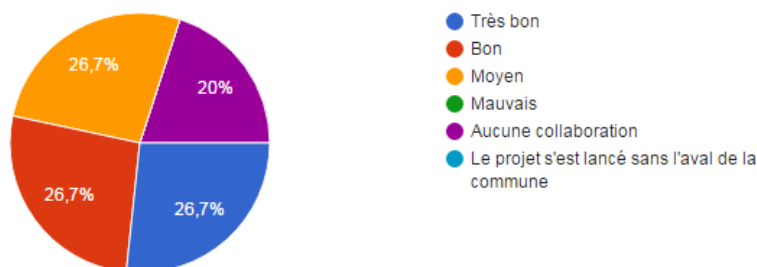
⁴⁹ Étude du questionnaire, parole d' élu

⁵⁰ Étude du questionnaire, parole d' élu

⁵¹ Étude du questionnaire, parole d' élu

Si oui, quel a été le degré de participation/collaboration des élus dans l'élaboration de ce parc ?

(15 réponses)



Si oui, quel est le degré de participation/collaboration des élus dans l'élaboration de ce parc ?

(26 réponses)

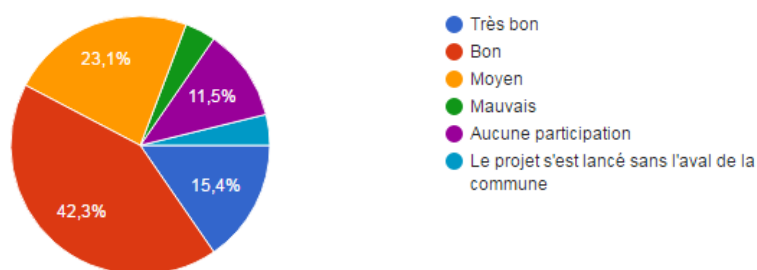


Figure 36 : Étude du questionnaire : première question sur les parcs déjà montés sur le territoire communal, deuxième question sur les projets actuellement en cours

Sources : Anne-Claire ESTAY

Un élu insiste d'ailleurs sur le fait que « *certaines sociétés de développement semblent plus sérieuses que d'autres* ». C'est une vérité. Ce sérieux n'est pas lié uniquement au contact avec la municipalité. On le retrouve aussi lors de la phase de sécurisation du foncier. Certaines entreprises emploient une personne seulement pour réaliser la sécurisation du foncier, personne qui ne maîtrisera pas toutes les spécificités du projet, toutes les contraintes. À titre d'exemple, il arrive que certains propriétaires se voient promettre l'implantation d'une éolienne devant leur rapporter 10 000 € par an, alors qu'ils ne disposeront au final, que d'un passage de chemin apportant des contraintes sur leur parcelle et une rémunération bien inférieure. D'une autre manière, certains développeurs procèdent en premier lieu à la sécurisation du foncier. Une fois les parcelles nécessaires « acquises », ils prennent contact avec les élus qui sont mis devant le fait accompli.



Ces méthodes contestables ne sont pas les plus nombreuses dans le monde de l'éolien. Certains élus partagent même l'idée que le ralentissement de l'éolien résulte de « *l'influence forcément négative des associations anti-éolienne sur le territoire.* »

2) Un conflit éolien de plus en plus virulent

1. Les associations anti-éoliens : à l'origine de cette inacceptabilité ?

La filière éolienne est confrontée à une multitude d'associations anti-éolienne, affiliées à un réseau très bien organisé. Leur objectif : un taux de 100 % de recours déposés quelque soit le projet éolien et sa localisation. Pour se faire, ce réseau met à disposition des modèles de recours, pour que chacun, à son niveau, puisse faire arrêter le projet. Ces associations se mobilisent généralement sur tous les projets, elles peuvent traverser la France pour mobiliser la population dans le combat anti-éolien, sans que le projet les impacte directement. Ce système vise à perturber toutes les réunions d'information ou encore les enquêtes publiques, afin de rallier la population locale à leur cause et non dans l'intérêt des habitants. Une de ces associations très connue exprime ouvertement son opposition à l'éolien, de quelle que manière que ce soit. Ce n'est même plus une question d'intégration des populations locales ou d'une meilleure insertion paysagère, c'est l'éolien tout court.

Cette stratégie de diabolisation de l'énergie du vent passe par une communication sur Internet rapportant tous les incidents et autres éléments amenant à penser que cette énergie est « désastreuse » pour notre pays. Cette force de frappe est connue des élus. Il arrive que certains, souhaitant s'inscrire dans une démarche de développement durable, prennent en compte l'affiliation de certains riverains dans ce combat. « *Nous avons dans notre commune un anti-éolien écouté au niveau national, qui a largement participé à des réunions publiques, des réunions au conseil municipal, et fait en sorte que la population s'oppose à l'éolien.* » Dans ce contexte, le lancement d'un projet éolien peut avoir des



incidences directes sur l'ambiance locale. Et les élus peuvent être tenu responsables des tensions entre anti et pro éolien au sein de la commune.

2. Une pression directement portée sur les élus locaux

Les anti-éoliens ont depuis peu mis en place une nouvelle stratégie pour limiter le développement des parcs. Les plaintes déposées pour atteinte aux paysages n'étant que peu retenues, ce sont sur les élus que se portent toutes les attentions. *« En tant que résistants, nous usons de toutes les armes en notre possession pour lutter contre cette nouvelle oppression. C'est pour cette raison que nous avons lancé notre objectif de 100% de taux de recours, au pénal, au civil et en administratif »*⁵². Cette nouvelle arme : l'attaque en justice des élus municipaux sous l'accusation de prise illégale d'intérêt ou de tentative de corruption. Pour ce faire, les associations épluchent toutes les délibérations des conseils municipaux à la recherche d'éléments pouvant être utilisés contre eux. Les élus, lorsqu'ils sont eux-mêmes ou un membre de leur famille proche, propriétaires d'une parcelle concernée par la zone d'étude, doivent s'exclure des débats et ne pas prendre part au vote. Imaginons qu'un élu ait suivi à la lettre ces indications mais que cela ne soit pas retranscrit dans le compte-rendu du conseil, le projet pourra être attaqué ainsi que l'élu pour prise illégale d'intérêt. Cette méthode commence à porter ses fruits. *« Les élus n'osent plus avancer sur le développement de l'éolien, il s'agit de pures manœuvres d'intimidation »*⁵³. Cette dissuasion judiciaire est de plus en plus accompagnée de menaces directes envers les élus locaux. Elle se traduit régulièrement de façon verbale, mais peut aller au-delà. *« Ce projet a suscité des clivages importants au sein de notre petite communauté, qui se sont notamment traduits par des attaques personnelles qui sont venues renforcer l'altération de nos liens »*⁵⁴. Ces élus, souvent impuissants face à cette contestation et ces attaques personnelles, se retrouvent seuls, sans un soutien efficient des services de l'État. *« Processus bien compliqué sur ce genre de projet, sans une véritable réflexion et accompagnement des services de l'Etat »*.⁵⁵

⁵² Louis Marin, représentant de l'association Ulysse

⁵³ Sonia Lioret, délégué générale de la FEE

⁵⁴ Lettre du M. le Maire de la commune X à destination de la société Eurocape, mars 2015

⁵⁵ Lettre du M. le Maire de la commune X à destination du préfet du département Y, décembre 2015



Cette intimidation est également présente à l'échelon nationale et directement orchestrée par le réseau anti-éolien. En affichant les photos de 67 députés qui ont voté contre l'amendement intégrant la protection des Monuments Historiques (MH) de la Loi sur la liberté de création, l'architecture et le patrimoine, le site insiste sur le terme de « massacre » et stigmatise individuellement chaque député quant à sa prise de position sur la question.



Figure 37 : Capture d'écran du site de la Fédération Environnement Durable, association anti-éolienne

3. Le NIMBY

Quels que soit les projets de grande envergure avancés par des porteurs de projets, privés ou publics, il existe toujours une opposition locale plus ou moins forte. Cela peut être le cas pour la construction d'une nouvelle autoroute, d'un aéroport, ou encore d'un parc éolien. Cette opposition est directement liée au choix du site d'implantation. Ce phénomène est communément appelé NIMBY (Not In My Back Yard, pas dans mon jardin). Ce mode d'opposition est différent de celui des anti-éoliens purs. Les Nimbystes soutiennent la transition énergétique, et sont globalement favorables au développement de l'éolien, mais pas chez eux.

Il n'est pas rare de trouver, sur des articles présentant un projet éolien, la population locale exprimer son mécontentement quant au choix du secteur.

Leur territoire a une valeur paysagère que l'on ne peut pas retrouver ailleurs et doit donc être mis « sous cloche ». L'attention que les habitants portent à leur paysage rural est celle qui cristallise une bonne part de l'opposition. *« D'un point de vue touristique, c'est une catastrophe. [La commune X] est un ravissant village. On fait d'un côté des émissions sur la Touraine, on veut faire venir des touristes, et d'un autre côté, on veut mettre des*



Figure 38 : Sources : <http://unionrepublicaine.fr>

éoliennes ? » « Je comprends qu'on mette des éoliennes dans les régions ventées d'Afrique et sans enjeux touristiques ! Mais pour la France c'est inadapté, inutile et nuisible. » L'énergie produite par les éoliennes est directement redistribuée sur le réseau national. Les riverains des parcs éoliens estiment n'en tirer aucun bénéfice. L'intérêt particulier des habitants tend à prendre une place plus importante que l'intérêt général. Ils s'estiment victimes de la décentralisation de l'énergie au profit des habitants des villes, qui n'ont selon eux aucun inconvénient. *« On aura des villes propres, mais avec en effet des campagnes sacrifiées ».*

Une étude de 2008, effectuée sur près de 900 riverains de parcs éoliens en exploitation, a montré que plus de 78 % d'entre eux expriment un ressenti plutôt positif vis-à-vis du site éolien, quand seulement 9 % les considèrent comme une mauvaise chose. *« 57 % citent spontanément un inconvénient principalement d'ordre esthétique (31 %) ou sonore (25 %). Une perception qui, paradoxalement se renforce avec l'éloignement du site. D'ailleurs 87 % déclarent ne pas les entendre. Au final, le bruit représente une gêne importante pour 4 % des riverains. Une nuisance que les riverains les plus éloignés ont tendance à sur-évaluer : le ressenti des nuisances sonores augmente ainsi avec l'éloignement des mâts. »*⁵⁶

⁵⁶ BVA, Sondage : Vivre à proximité d'un site éolien, 2008



Cette étude, même si elle n'est pas représentative de tous les parcs éoliens, montre l'impact que peut avoir le discours de certains antis, et peut expliquer en partie le phénomène du NIMBY. Pour pallier à cette animosité de l'éolien, il est urgent de revoir la place des habitants, à la fois en terme de concertation mais aussi d'intégration dans le montage des projets.



Figure 39 : illustration du manque de connaissance sur l'éolien
Sources inconnue du fait de l'utilisation de cette image sur un site internet
n'indiquant aucune information sur ces sources

3) Un nécessaire développement de l'intégration citoyenne

1. Une évolution des méthodes de développement en direction d'une meilleure participation

De manière générale, la « participation » est définie comme la prise en compte de l'avis des individus dans une décision. Au niveau politique, elle doit permettre aux habitants de prendre part aux décisions de la collectivité, mais aussi à l'élaboration des différents projets et même d'en proposer.

Dans le monde de l'éolien cette participation est souvent assimilée à de la communication. Les deux termes sont utilisés indifféremment alors que l'on parle d'une part d'information et d'autre part d'implication des citoyens aux projets qui toucheront directement leur vie quotidienne. Le phénomène NIMBY, qui s'oppose aux projets proposés, manifeste généralement le besoin de la population d'être mieux informée et consultée sur les projets qui concernent son cadre de vie. Ce syndrome peut être atténué voir même évité par un processus de participation citoyenne volontariste.

Légalement, l'enquête publique est le seul dispositif obligatoire dans la procédure d'instruction des projets éoliens. Cette enquête intervient à la fin du processus, une fois le projet défini. Pourtant une concertation plus approfondie permet une appropriation sociale du projet. La société Eurocape met alors en place ce qu'elle appelle un processus de communication, en distribuant dans un premier temps des flyers à l'ensemble des riverains pour expliquer le contexte du projet et son état d'avancement. Ces flyers sont généralement envoyés durant la phase d'étude, une fois le contact avec les élus établi et le foncier sécurisé, ce qui peut parfois prendre plus d'une année. Cette temporalité est souvent mal comprise par les habitants. Ils ont l'impression que le projet leur a été caché et qu'ils sont mis devant le fait accompli. Or, avant cette étape, le projet n'est que purement hypothétique et peut facilement être récupéré par une autre société de développement. En termes de participation, l'objectif, pour la société, est de prendre en compte les demandes particulières des élus locaux. Pour que cette démarche soit réussie, il faut que les élus soient force de proposition. Cette notion de participation citoyenne « organisée » est généralement peu connue des petites communes, contrairement aux grandes agglomérations. Ils optent alors pour la mise en place de réunions publiques, qui permettront à la société de présenter le projet aux participants et de répondre aux différentes questions posées, notamment concernant les inquiétudes des riverains. À la fin de ce type de débats, les habitants devraient s'être fait un avis sur le sujet. Ces réunions sont relayées au maximum afin d'atteindre l'ensemble de la population de la commune concernée mais aussi des communes limitrophes. Depuis quelques années, ces réunions sont perturbées par des groupes anti-éoliens, qui viennent parfois de très loin propager leurs idées, voire souvent des rumeurs. Ils empêchent de surcroît le débat. Les premiers concernés ne peuvent poser leurs questions et ainsi, se faire leur propre opinion. L'objectif principal de ces groupes organisés est d'empêcher les développeurs de prendre la parole, d'échanger avec les intéressés, en sonnant par exemple dans une corne de brume (utilisée pour les matchs ou les manifestations) pendant la prise de parole du chef de projet.

Il est de plus en plus difficile aux développeurs d'aborder la question de la participation citoyenne de manière sereine. Même lorsque des visites de parc sont organisées pour les élus et les habitants, notamment pour qu'ils puissent juger par eux même du bruit d'une éolienne, la société peut être accusée d'avoir bridé les machines pour qu'elles tournent moins vite et fassent donc moins de bruit. Les interventions scolaires auprès des enfants peuvent être apparentée à



de la propagande. La force de frappe des associations opposées à l'éolien est d'être toujours présentes dans les débats et ce au détriment des habitants et du projet. Malgré ces contestations les développeurs ne doivent pas se limiter à de la simple communication. Pour prendre à contre-pied cette opposition, ils doivent imaginer de nouvelles méthodes d'approches : participer ponctuellement aux marchés locaux pour rencontrer les gens qui vivent sur le territoire, organiser des tables rondes thématiques (exemple : impacts sonores, prise en compte de la faune et la flore locales). Ils peuvent aussi proposer un autre mode de participation sur le long terme, en mettant en place des comités de suivi où les citoyens sont directement impliqués, devenant acteurs du projet, et même parfois, détenteurs d'une partie du parc.

2. Quand l'Éolien devient citoyen : la mobilisation des habitants au service du développement durable

Pour intégrer de manière tangible la population ainsi que les municipalités, il existe deux mécanismes distincts. Le premier permet aux deux parties de contribuer financièrement au montage du projet. *L'éolien participatif* se base sur le système de financement participatif (Crowdfunding) très utilisé depuis quelques années dans plusieurs domaines (productions de disques, voyages humanitaires, recherches scientifiques, ...). N'importe quel citoyen peut donner, ou prêter une somme d'argent pour un projet, en échange d'un retour sur investissement ou non. Dans le cadre d'un projet éolien, les citoyens, ainsi que la municipalité, peuvent investir une somme d'argent, en contrepartie d'un pourcentage des bénéfices liés au rachat de l'électricité.



Figure 40 : illustration de l'implication des citoyens dans le financement de parc éolien

Sources : www.faiteslepleindavenir.com

La récente loi sur la Transition Énergétique de 2015 incite les porteurs de projet, lors de la constitution de leur capital d'en « *proposer une part à des habitants résidant habituellement à proximité du projet ou aux collectivités locales sur le territoire desquelles il doit être implanté* »⁵⁷. Pour les collectivités, ainsi que pour les habitants, cela permet de s'inscrire plus volontairement dans le développement des énergies renouvelables, tout en bénéficiant de retombées économiques si le projet voit le jour.

Le deuxième est un processus beaucoup plus volontariste. *L'éolien citoyen* permet à un groupe de personnes (habitants, citoyens extérieurs, militants pro-éoliens, ...) de se rassembler sous la forme d'une société afin d'élaborer et de développer eux-mêmes le projet éolien.

Aidés de professionnels du secteur, ils prennent en charge l'ensemble des coûts du développement. Cela entraîne des risques financiers importants, mais aussi une meilleure acceptabilité du projet. Propriétaires du futur parc, ils bénéficieront ainsi du rachat de l'électricité par EDF. Si le projet sort de terre, ils rendront cet investissement lucratif.



Figure 41 : Inauguration du parc éolien citoyen Les Landes du Méné

Sources : PY Jouyaux

Pour les porteurs de projet, ce n'est généralement pas la recherche de profit qui est visée, mais la volonté de s'inscrire dans une démarche de développement d'une énergie renouvelable et locale.

⁵⁷ Loi Relative à la Transition Énergétique, Article 27, 2015





Figure 42 : L'acceptabilité sociale de la ferme éolienne d'Avessac

Premier parc éolien citoyen de France, c'est à Béganne dans le Morbihan que le concept a montré tous ces avantages. Dans le contexte actuel de transition énergétique mais aussi des controverses liées à l'éolien, les citoyens ont cherché à s'impliquer, en qualité de population locale, dans un projet « qui a du sens ». Plus de 1 000 personnes ont ainsi participé à la fois au financement mais surtout au montage du projet. *« Nous n'avons même pas eu à démarcher les citoyens. Quand le moment est venu de trouver des fonds, ce sont eux qui sont venus à nous. Ça s'est fait par le bouche à oreille »*⁵⁸. Un délai de 10 ans aura tout de même été nécessaire avant de voir les quatre éoliennes en fonctionnement. *« Si le projet a aussi bien fonctionné, c'est parce qu'il existe une confiance entre les citoyens et Bégawatts. »* estime Jean-Christophe Chaurin, un des initiateurs du projet. *« Ce parc éolien donne du sens à l'argent des habitants, car leur investissement sert à faire vivre le territoire. »* Une habitante a *« investi 3 000 euros dans le parc éolien, soit mille euros pour chacun de (ses) enfants. Après tout, c'est pour leur avenir qu'on s'engage. »* Les bénéfices humains de ce type de projet prennent le pas sur les impacts parfois mal perçus, et sources d'une meilleure acceptabilité.

⁵⁸ Florence Lecordier, membre d'Eoliennes en Pays de Vilaine, Parc éolien citoyen de Béganne



Conclusion

Le développement de l'éolien en France s'est fait tardivement en comparaison de nos voisins allemands ou espagnols. Il est aujourd'hui en plein essor, malgré un contexte réglementaire loin de faire l'unanimité. Avec la suppression des ZDE, les collectivités locales ont perdu leur rôle de porteurs de projets. Il est cependant très important que les élus accompagnent ce développement, notamment au moyen des documents de planification à leur disposition. Il est opportun de rappeler qu'un parc éolien est aussi, pour eux, une source de retombées fiscales non négligeable dans un contexte de baisse des dotations de l'État. La prise en main de la question de l'éolien à l'échelon intercommunal semble primordiale pour élaborer une cohérence entre communes et éviter de freiner trop sévèrement le développement de la filière face à des contestations de plus en plus virulentes et organisées.

En ce sens, l'implication de la population semble tout aussi essentielle dans cette procédure. À l'instar des élus, il est difficile, pour les développeurs, d'élaborer un projet contre l'avis des riverains. Il est alors nécessaire de les associer le plus tôt possible au projet. L'éolien industriel n'est pas sans conséquence sur l'environnement et peut-être la santé, mais la réglementation ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement) contraint les porteurs de projets à réaliser des études poussées minimisant les impacts. Outre la participation citoyenne, il est nécessaire de passer par la pédagogie pour restaurer ses atouts et enrayer le mécanisme de diabolisation de certains opposants qui influence défavorablement les élus locaux. L'éolien demeure une source d'énergie propre, durable et locale.

Les Territoires à Énergie Positive (TEPOS) ainsi que les Territoires à Énergie Positive pour la Croissance Verte (TEPCV) soutenus par le ministère de l'énergie, permettent l'élaboration de véritables projets de territoire visant à favoriser l'efficacité énergétique et le déploiement d'énergies renouvelables. Ce type d'approche permet aux élus d'être acteurs de la transition énergétique. Ce concept qui a montré un intérêt particulier de la part des élus et des habitants, est la preuve qu'avec une implication de l'ensemble des acteurs, la marche vers la transition énergétique peut être acceptée de tous, même sur des projets éoliens.



Alors que la France vient une nouvelle fois de renforcer la place de l'éolien en rehaussant son objectif de 19 000 MW à une fourchette allant de 21 800 à 26 000 MW à l'horizon 2023, ERDF indique que la puissance raccordée en 2015 ne représente que « 62 % du volume annuel nécessaire pour atteindre l'objectif de la PPI à 2020. » La faute, selon elle, à des « contraintes économiques, juridiques, techniques ou environnementales. » Ce rythme ne permettra pas d'atteindre ce nouvel objectif ni même l'ancien. En outre, certains élus confirment leurs réticences face à cette énergie. Ainsi, le président de la nouvelle région des Hauts-de-France, a confirmé le 29 juin 2016 son intention de ne pas soutenir l'éolien : « *chaque fois qu'il y aura un projet, la région sera défavorable. Et puis quand il y a les éoliennes en tête, c'est aussi pour faire sortir la région du nucléaire, et moi je ne veux pas que la région sorte du nucléaire. Oui, je souhaite un EPR [réacteurs nucléaires de dernière génération, ndlr] dans la région. Je préfère une centrale plutôt que d'avoir une éolienne de plus. »*

Le scepticisme de certains peut décourager. Pourtant des nouvelles réconfortantes nous parviennent de nos voisins. Récemment au Portugal, le pays entier a fonctionné en matière d'électricité sans avoir recours aux énergies fossiles durant 107 heures. Plus de quatre jours où seules les énergies renouvelables ont alimenté le pays. Au Danemark, c'est l'énergie éolienne qui a réussi ce pari en produisant 140% de ses besoins en électricité sur une journée.

Ces exemples sont la preuve que les énergies renouvelables sont de nature à couvrir, dès aujourd'hui, une part sans cesse croissante de nos besoins énergétiques et par la même, maintenir une unité tant sociale, économique qu'environnementale.

L'éolien quant à lui, y participe pleinement.



Bibliographie

Ouvrages et usuels

CHRISTEN Guillaume et HAMMAN Philippe, *Des inégalités d'appropriation des enjeux énergétiques territoriaux? Analyse sociologique d'un instrument coopératif autour de l'éolien « citoyen »*, Février 2015

FOURNIS Yann et FORTIN Marie-José, *Une définition territoriale de l'acceptabilité sociale : pièges et défis conceptuels*, 2015

NADAÏ Alain, LABUSSIÈRE Olivier, *Acceptabilité sociale et planification territoriale, élément de réflexion à partir de l'éolien et du stockage du CO₂*, 2011

PAUL Gwendoline, *Le droit éolien*, Edition du Papyrus, 2014, 478 pages

RAPIN Marc, NOEL Jean-Marc, *Energie éolienne : du petit éolien à l'éolien offshore*, Dunod, 2010, 337 pages

VAN TILBEURGH Véronique, LE DÛ-BLAYO Laurence, *Le rôle des collectivités territoriales dans l'adaptation des enjeux environnementaux globaux à l'échelle locale*, 2009

Publications et articles

CHARRU Madeleine, *Vers des territoires à énergies positives : démarches à suivre ... et à développer*, Cler Infos n°82, mai-juin 2011

SUILLEROT Julien, *Voilà pourquoi l'éolien contribue durablement à la vitalité des territoires*, Actu Environnement, 23 mai 2016

Documents de l'AMORCE et de Cléo

Analyse des aspects « énergie » de la loi relative à la Transition Énergétique, AMORCE, Janvier 2016

Consultations des collectivités lors d'un projet éolien, quels rôles dans le permis de construire et l'autorisation ICPE ?, AMORCE, Novembre 2013

Éolien, 30 réponses aux questions les plus fréquemment adressés aux collectivités locales, AMORCE, Cléo, Avril 2014

Éléments à prendre en compte pour sélectionner un développeur éolien, AMORCE, Cléo, Juin 2012

Quelles ressources fiscales pour les collectivités accueillant des parcs éoliens ? Enquête auprès des collectivités éoliennes, AMORCE, Cléo, Mars 2012

Le rôle des collectivités dans les montages de ZDE, AMORCE, Cléo, Décembre 2009

Volet éolien des Schémas Régionaux Climat Air Énergie, bilan synthétique des Schémas Régionaux Éolien, AMORCE, Février 2013

Documents, études

Le journal de l'éolien, Hors-série n°13, 2013

Le journal de l'éolien, Hors-série n°15, 2014

Le journal de l'éolien, Hors-série n°17, 2015

Le journal de l'éolien, Hors-série n°18, 2016

CERTU, *PLU et production d'énergie, PLU et éoliennes terrestres*, Octobre 2012



CHABROL Maximin, GRASLAND Loïc, *Contraintes spatiales et enjeux territoriaux d'une déclinaison régionale de la transition énergétique : l'exemple de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur*, Décembre 2014

Club PLUI Grand Amiénois-Picardie, *Note juridique sur les outils du PLUI en vue de réguler l'implantation des éoliennes*, Octobre 2015

GUICHARDAZ Olivier, *L'éolien en quête de cohérence territoriale*, revue *Environnement et technique*, 2007

Schéma Régional Éolien de Picardie, Juin 2012

Schéma Régional Éolien de Champagne-Ardenne, Juin 2012

Sites Internet

Actu Environnement : www.actu-environnement.com

ADEME : www.ademe.fr

FEE : <http://fee.asso.fr>

GOSSEMENT Arnaud : www.arnaudgossement.com

Observatoires des Énergies Renouvelables : www.energies-renouvelables.org

Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de le Mer : www.developpement-durable.gouv.fr

SER : www.enr.fr

TEPOS : www.territoires-energie-positive.fr

Glossaire

ALUR (loi) : Accès au Logement et à un Urbanisme Rénové

AMORCE : Association des collectivités territoriales et des professionnels pour la gestion des déchets, des réseaux de chaleurs et de froid, de l'énergie et de l'environnement

Cléo : Collectivité Locales Éoliennes

DREAL : Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DRIRE : Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement

EnR : Énergie Renouvelable

EPCI : Établissement Public de Coopération Intercommunale

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

MW : Mégawatt

OPAH : Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat

PADD : Plan d'Aménagement de Développement Durable

PIG : Programme d'Intérêt Général

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PLUI : Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

PNR : Parc Naturel Régional

POPE (loi) : loi de Programmation fixant les Orientation de la Politiques Énergétique

PPI : programmation Pluriannuelle d'Investissement

SCoT : Schéma de Cohérence Territorial

SRU (loi) : Solidarité et Renouvellement Urbain



Table des annexes

Annexe 1 : Questionnaire à destination des élus



Développement éolien et cohérence territoriale

Étudiante en MASTER 2 Aménagement et Projet de Territoire à l'Université de Toulouse II - Jean Jaurès, et effectuant un stage dans le développement éolien, je m'intéresse particulièrement à la question de la cohérence que peuvent avoir ces projets à une échelle plus fine du territoire et à la place des collectivités locales dans ce schéma.

C'est dans ce contexte que je réalise un mémoire de fin d'études relatif à la cohérence territoriale dans le domaine de l'éolien. Cette enquête est pour moi le moyen le plus efficace pour recueillir vos impressions et votre retour d'expérience sur le sujet.

Pour garantir la parfaite neutralité des réponses, aucune question permettant de vous identifier, vous et votre commune, ne sera posée.

Avec plus de 9 600 éoliennes dans le paysage français début 2016, les collectivités locales peuvent constater les évolutions rapides de cette technologie depuis son lancement, à la fin des années 1990. La politique éolienne française se caractérise par des objectifs ambitieux et croissants : 7 GW en 2010, puis 13 en 2015 et enfin 25 GW en 2020.

Cette politique nationale de développement de l'énergie verte, notamment l'éolien, se met en place principalement dans le paysage de nos campagnes. Les collectivités locales (communes et communautés de communes) sont donc les premières à voir se développer l'énergie du vent.

La réglementation qui encadre le développement de projets éoliens évolue depuis les années 2000, en donnant une place plus ou moins forte aux élus locaux quant à l'émergence d'un projet.

Le présent questionnaire, d'une durée de 7/8 minutes, a été élaboré afin de toucher un maximum de commune, et donc d'avoir un retour significatif des maires et des élus communaux quant à leur point de vue sur l'éolien, sur l'implantation des parcs et la place qu'occupe les collectivités locales dans la mise en oeuvre de ces projets.

Afin de pouvoir analyser l'ensemble des réponses de la meilleure façon possible, la date limite de réponse est fixée au vendredi 3 Juin 2016.

Je vous remercie d'avance pour votre participation et votre collaboration.



Votre commune et le Schéma Régional Éolien

Introduit par la Loi Grenelle 2, et annexé au Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE), le Schéma Régional Éolien (SRE) identifie les parties du territoire favorables au développement de l'énergie éolienne.

Chaque région doit donc mettre en place un Schéma Régional Éolien qui définit les Zones Favorables au développement éolien, ainsi qu'un objectif chiffré en MégaWatt (MW) de puissance éolienne à l'horizon de 2020.

Schéma Régional Éolien de Champagne-Ardenne :

http://www.champagne-ardenne.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/SRE_mai_2012_cle714688.pdf

Schéma Régional Éolien de Picardie :

<https://www.picardie.fr/IMG/pdf/4/o/4/o6-sre.pdf>

Avez-vous connaissance de l'existence du Schéma Régional Éolien (SRE) de votre région, annexe du Schéma Régional Climat Air Énergie ? *

Issu de la Loi Grenelle II de 2010, dite Loi portant sur l'Engagement National pour l'Environnement, le SRE a été adopté en Juin 2012.

- ☐ Oui
☐ Non

Votre commune-a-t-elle été consultée lors de l'élaboration du Schéma Régional Éolien (SRE) ? *

Une procédure de concertation rassemblant services de l'Etat, Collectivités Locales, professionnels de l'éolien ou encore associations de protection de l'environnement et du patrimoine a été mise en place entre 2010 et 2012.

- ☐ Oui
☐ Non
☐ Ne sait pas
☐ N'occupait pas la fonction de maire en 2012

Votre commune est-elle concernée en partie ou en totalité par une Zone Favorable (ou Zone Favorable sous condition) au développement de l'éolien, définie par le SRE ? *

Le Schéma Régional Éolien, après avoir étudié un ensemble de contraintes (aéronautiques, militaires, naturelles, paysagères, ...) définit les communes qui peuvent potentiellement accueillir un parc éolien. Elles sont donc classées en Zone Favorable

- ☐ Oui
☐ Non
☐ Ne sait pas

Si non, pour quelles raisons ?

Plusieurs réponses possibles

- ☐ Contraintes techniques (servitudes aéronautiques/militaires/radar météo/...)
☐ Patrimoine paysager (paysages concernés par des mesures de protection réglementaires/paysages emblématiques non réglementaires/...)
☐ Patrimoine architectural (sites exceptionnels/belvédères/...)
☐ Patrimoine naturel (ZNIEFF/NATURA 2000/...)
☐ Autre :

[Continuer »](#)

Terminé à 25 %

Cohérence Territoriale

Le Schéma Régional Éolien

Le Schéma Régional Éolien est-il pour vous un outil de planification efficace (en ce qui concerne le développement de l'éolien) ? *

- ☐ Oui
- ☐ En partie
- ☐ Non
- ☐ Sans avis

Quels avantages/qualités possède le SRE selon vous ? *

Plusieurs réponses possibles

- ☐ Prise en compte des contraintes les plus capitales
- ☐ Élaboration d'une stratégie régionale
- ☐ Cohérence du zonage entre les communes de la région
- ☐ Objectivité du zonage effectué
- ☐ Facilité de compréhension
- ☐ Facilité d'utilisation (pas de valeur contraignante)
- ☐ Un degré de précision adapté
- ☐ Aucun
- ☐ Ne sait pas
- ☐ Autre :

Quels manques/défauts possède le SRE selon vous ? *

Plusieurs réponses possibles

- ☐ Non prise en compte des contraintes les plus capitales
- ☐ Non élaboration d'une stratégie à une échelle plus fine
- ☐ Incohérence du zonage entre les communes de la région
- ☐ Partialité du zonage effectué
- ☐ Difficulté de compréhension
- ☐ Difficulté d'utilisation
- ☐ Un degré de précision inadapté
- ☐ Aucun
- ☐ Ne sait pas
- ☐ Autre :



Aujourd'hui, diriez-vous que l'implantation des parcs éoliens (à l'échelle de la région) est :

- ☐ Cohérente
- ☐ Bien répartie sur l'ensemble de la région/du département
- ☐ Non cohérente
- ☐ Trop concentrée sur certains secteurs
- ☐ Autre :

D'un point de vue décisionnel, quel échelon territorial vous semble le plus adapté pour accepter le lancement d'un projet éolien ? *

Plusieurs réponses possibles

- ☐ Communal
- ☐ Intercommunal
- ☐ Départemental
- ☐ Régional
- ☐ National

Toujours d'un point de vue décisionnel, quel échelon territorial vous semble le plus adapté pour émettre un avis final quant à implantation d'un parc éolien? *

Plusieurs réponses possibles

- ☐ Communal
- ☐ Intercommunal
- ☐ Départemental
- ☐ Régional
- ☐ National

« Retour

Continuer »

Terminé à 50 %

ZDE - Zone de Développement Éolien

La Loi POPE (Programme fixant les Orientations de la Politique Énergétique) du 13 Juillet 2005, a modifié le régime d'obligation d'achat de l'électricité éolienne. Elle a introduit le principe des ZDE (Zones de Développement de l'Éolien) définies par le préfet sur proposition des communes concernées. Ces zones étaient définies en fonction :

- du potentiel éolien;
- des possibilités de raccordement au réseau électrique;
- de la protection des paysages remarquables et protégés;
- de la biodiversité;
- du patrimoine archéologique;
- et de la sécurité publique.

L'objectif de la législation sur les Zones de Développement Éolien (ZDE) était de permettre aux élus territoriaux de favoriser l'implantation d'éoliennes productrices d'électricité en certains lieux.

Ces Zones de Développement Éolien permettaient d'appliquer l'obligation d'achat de l'énergie électrique produite par EDF.

Le cadre administratif gérant ces zones a été supprimé par la loi visant à préparer la transition vers un système énergétique sobre du 15 avril 2013, ce qui signifie que les Zones de Développement Éolien sont supprimées du Code de l'énergie.

Les Schémas Régionaux Éoliens ont alors pris le relais comme support des zones éoliennes.

Quel était votre avis sur les ZDE ? *

- ☐ Très positif
- ☐ Plutôt positif
- ☐ Mitigé
- ☐ Plutôt négatif
- ☐ Très négatif
- ☐ Ne sait pas/n'a pas connu les ZDE



Quelles affirmations sont juste selon vous, en ce qui concernait les ZDE ? *

Plusieurs réponses possibles

- ☐ C'était un dispositif efficace pour le soutien au développement éolien
- ☐ Les ZDE étaient difficilement mises en place
- ☐ Elles impliquaient un coût non négligeable pour les collectivités locales
- ☐ Cela a compliqué la réglementation visant au développement éolien
- ☐ L'élaboration d'une ZDE n'impliquait pas forcément la réalisation d'un parc éolien
- ☐ Les ZDE permettaient une meilleure acceptabilité sociale de l'éolien
- ☐ Les ZDE permettaient une réflexion intercommunale et donc une meilleure cohérence territoriale
- ☐ Ce dispositif a amorcé la décentralisation de la politique énergétique
- ☐ Les ZDE permettaient une meilleure intégration des enjeux des collectivités locales et des aspirations des élus
- ☐ La ZDE était un document d'urbanisme
- ☐ Ce dispositif permettait une implication et un pouvoir décisionnel au niveau communal
- ☐ Les réflexions de création de ZDE étaient impulsées par les développeurs éolien
- ☐ Aucune
- ☐ Ne sait pas
- ☐ Autre :

Votre commune a-elle participé à l'élaboration d'une ZDE ? *

La proposition de ZDE émanait des élus locaux (communaux et intercommunaux) et devait être validée par le Préfet

- ☐ Oui, la ZDE a été acceptée
- ☐ Oui, la ZDE a été refusée
- ☐ Non
- ☐ Ne sait pas/n'a pas connu les ZDE

« Retour

Continuer »



Terminé à 75 %

Votre commune et l'éolien

Les parcs éoliens de la commune

Disposez-vous, sur le territoire communal, d'un parc éolien en activité ? *

- ☐ Oui
- ☐ Non

Année de mise en service du parc :

Si oui, quel a été le degré de participation/collaboration des élus dans l'élaboration de ce parc ?

- ☐ Très bon
- ☐ Bon
- ☐ Moyen
- ☐ Mauvais
- ☐ Aucune collaboration
- ☐ Le projet s'est lancé sans l'aval de la commune

Pour quelles raisons ?

Ce projet est-il issu d'une ZDE ?

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Ne sait pas



Les projets de parcs éoliens de la commune

Un projet de parc est-il actuellement en cours sur votre commune ? *

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Ne sait pas

Si oui, quel est le degré de participation/collaboration des élus dans l'élaboration de ce parc ?

- ☐ Très bon
- ☐ Bon
- ☐ Moyen
- ☐ Mauvais
- ☐ Aucune participation
- ☐ Le projet s'est lancé sans l'aval de la commune

Pour quelles raisons ?

Profil

Dans quelle région se situe votre commune ? *

Nous parlons ici des anciennes régions administratives.

- ☐ Champagne-Ardenne
- ☐ Picardie

Dans quel département se situe votre commune ? *

- ☐ 02_Aisne
- ☐ 08_Ardennes
- ☐ 10_Aube
- ☐ 51_Marne
- ☐ 52_Haute-Marne
- ☐ 60_Oise
- ☐ 80_Somme

Votre commune a-t-elle déjà été contactée par un société de développement éolien ? *

- ☐ Non
- ☐ Une à deux fois
- ☐ Trois fois ou plus
- ☐ Ne sait pas

En tant qu'élue(e), êtes-vous favorable à l'éolien ? *

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Pas dans le contexte réglementaire d'aujourd'hui
- ☐ Sans avis

Vous êtes : *

- ☐ Maire de votre commune
- ☐ Membre du Conseil Municipal
- ☐ Membre du Conseil Communautaire
- ☐ Autre :

[« Retour](#)

[Envoyer](#)

N'envoyez jamais de mots de passe via Google Forms.

100 % : vous avez réussi.



Table des matières

Remerciements	1
Introduction.....	5
 I. L'éolien : contexte d'un développement français.....	9
 A. L'énergie éolienne en réponse à un contexte mondial.....	9
1) Des objectifs mondiaux aux objectifs nationaux.....	10
1. La longue route du développement durable dans un contexte mondial.....	10
2. Des objectifs énergétiques émanant de l'Union Européenne	15
3. Une politique énergétique française ambitieuse qui place l'éolien au centre des préoccupations.....	17
2) Un développement de l'éolien industriel tardif en France	21
1. Une entrée en matière au début des années 1990.....	21
2. 2005 : éveil de l'éolien français	23
3. Un dispositif règlementaire qui n'aide pas la filière.....	25
3) La relève du développement éolien assurée par le Schéma Régional Climat Air Energie et par son annexe, le Schéma Régional Eolien	27
1. Cadre réglementaire des Schémas Régionaux Eolien (SRE)	28
2. Plus précisément un schéma à l'étude : la Picardie	29
 B. En 2016, méthode d'approche commune à l'ensemble des développeurs éoliens	38
1) Déroulement d'un projet éolien.....	38
1. Une moyenne de 7 ans pour le développement	38
2. ... Pour une exploitation de 20 ans	42
2) EUROCAPE New Energy : une entreprise qui investit en faveur du développement de l'éolien	43
1. Présente en France depuis le début des années 2000.....	44
2. Un développement des compétences pour assurer un meilleur suivi.....	45
3) Une méthode de prospection	46
1. Un schéma sous forme de listing qui place l'ensemble des communes au même niveau	47
2. Elaboration d'un fichier de hiérarchisation pour une méthode de prospection plus efficiente.....	49

3.	Une volonté d'intégrer les élus locaux dans le processus de développement	51
II.	À la recherche d'une cohérence territoriale permettant d'atteindre les objectifs nationaux	59
A.	Quelles places pour les élus locaux aujourd'hui ?.....	59
1)	Les ZDE : un retour d'expérience opposé.....	59
1.	D'un point de vue des collectivités locales.....	60
2.	D'un point de vue des développeurs.....	63
2)	4 ans après la mise en place des SRE, un retour mitigé voire un désenchantement des collectivités locales	65
1.	Hier chefs de file, aujourd'hui simples observateurs ?	65
2.	Un zonage et une échelle d'étude peut être à l'origine de ce sentiment d'éloignement ?	67
B.	Quelles solutions pour une mise en cohérence des enjeux nationaux et locaux ?	70
1)	La place des élus locaux.....	70
1.	La nécessaire prise en compte du niveau communal face à ses limites	70
2.	Au niveau intercommunal	73
2)	Le PLUI : un outil suffisant pour encadrer ce développement ?	77
1.	Un outil de planification cohérent	77
2.	... Qui peut être à double tranchant pour l'éolien	80
3)	Le SCoT : une échelle d'étude qui peut favoriser le développement de l'éolien.....	82
1.	Un périmètre et une gouvernance adaptés à l'enjeu de l'éolien.....	82
2.	Un outil indispensable pour une mise en cohérence des enjeux nationaux, régionaux et locaux	83
C.	L'acceptabilité locale, vecteur d'un nouvel essor de l'éolien en France ?	86
1)	Les origines de cette inacceptabilité	86
1.	Des projets de grandes envergures.....	86
2.	Des impacts vérifiés ou amplifiés ?	88
3.	Des développeurs parfois à l'origine de cette contestation	90
2)	Un conflit éolien de plus en plus virulent.....	92
1.	Les associations anti-éoliens : à l'origine de cette inacceptabilité ?.....	92
2.	Une pression directement portée sur les élus locaux.....	93
3.	Le NIMBY	94
3)	Un nécessaire développement de l'intégration citoyenne	96



1. Une évolution des méthodes de développement en direction d'une meilleure participation	96
2. Quand l'Éolien devient citoyen : la mobilisation des habitants au service du développement durable	98
Conclusion	103
Bibliographie.....	106
Glossaire	109
Table des annexes	110
Table des matières	120



Résumé

Le modèle économique mondial de l'après-guerre s'est bâti sur un mythe : celui des ressources illimitées et inépuisables de notre planète. Les différentes énergies utilisées depuis l'époque industrielle sont en partie responsables du changement climatique auquel nous sommes désormais confrontés. La fin du XXème siècle a ainsi été marquée par l'arrivée de nouveaux concepts prenant en compte la question de l'environnement et de la réduction des gaz à effet de serre.

Les énergies renouvelables, telles que l'éolien, vont alors connaître un regain d'intérêt, notamment en Europe suite aux objectifs que s'est fixée l'Union Européenne : atteindre 20 % d'énergie renouvelable d'ici à 2020. La France a retranscrit ces objectifs au travers de la loi Grenelle, en tablant sur 23 % de sa production d'électricité d'origine renouvelable. D'ici 2020, l'éolien devra représenter 70 % de la puissance installée en énergie renouvelable, quatre fois plus qu'en 2009, date à laquelle ont été fixés ces objectifs. C'est dans ce contexte que l'énergie du vent va pouvoir se développer en France.

Atteindre ces objectifs va nécessairement entraîner une modification du paysage français. Pour se faire dans les meilleures conditions, le développement de l'éolien devra tenir compte de divers enjeux pour garantir la cohérence territoriale, économique, sociale et donc humaine. Pour ce faire, chaque entité devra alors trouver sa place dans les diverses phases de développement des projets.

Mots clefs

éolien – développement durable – cohérence territoriale – aménagement du territoire - énergie renouvelable

