



Planifier l'éolien terrestre en France: Équilibrer les intérêts locaux et nationaux

MASTER STU et GETEC

Yuru Zheng
Marjolaine Colas
Malo Truchon Bartès
Céleste Pointe
Sirine Djeridi

SciencesPo
ÉCOLE URBAINE

PRÉFACE

La planification énergétique est aujourd'hui un enjeu politique majeur pour la transition énergétique. Dans tous les scénarios des **Futurs Énergétiques 2050**, RTE projette une augmentation de la production éolienne terrestre. L'accélération dans le développement des énergies renouvelables (ENR), et particulièrement de l'éolien terrestre, est un enjeu crucial pour atteindre la neutralité carbone en 2050. Au-delà du défi industriel, c'est donc un défi politique et de gouvernance qui se pose. En effet, pour certains acteurs, l'éolien terrestre est aujourd'hui caractérisé par un manque, voire une absence, de planification par les pouvoirs publics. La littérature explorée dans le cadre des Futurs Énergétiques 2050 s'accorde à dire que ce défaut de planification a plusieurs conséquences mettant en danger la capacité de la France à respecter ses engagements européens : difficulté d'anticipation pour le raccordement, sentiment de saturation dans certains territoires, acceptabilité de la technologie etc...

Le projet collectif visait à alimenter les travaux de RTE sur **l'acceptabilité des éoliennes terrestres**. L'objectif du projet collectif était multiple. Tout d'abord, il s'agissait d'étudier les différentes stratégies de planifications par le passé et d'en expliquer les échecs. Les étudiants pouvaient aussi étudier les méthodes de planification dans d'autres pays européens afin d'identifier certains leviers d'action.

Ensuite, les étudiants devaient étudier **l'état actuel de la planification, ou de son absence, avec une analyse multi-niveau et une cartographie des différents acteurs et plans** (de l'État aux intercommunalités en passant par la région et les bassins de vie). Il s'agissait aussi de voir si des propositions existent déjà (ces propositions peuvent être faites par des partis politiques, des think tank, des associations, des syndicats de professionnels etc.)

Enfin, une étude de terrain dans les régions **Grand-Est, Hauts-de-France et Occitanie** a permis de mettre en lumière les pratiques réelles des acteurs régionaux et locaux pour développer l'éolien terrestre sur leur territoire. Le but de cette dernière phase était de mettre en lumière des bonnes pratiques, les conflits, les réussites et les échecs.



LE PARTENAIRE

Réseau de Transport d'Électricité (RTE) est une entreprise de service public responsable de l'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité à chaque instant. Dans le cadre de ses prérogatives et afin d'anticiper les changements à venir, de réussir la transition énergétique et d'éclairer le débat public, la direction de la R&D de RTE est responsable de la production de documents prospectifs à moyen et long termes. Ces documents prospectifs examinent différents types de scénarios et leurs impacts sur la sécurité du système électrique. Notre projet collectif travaille en étroite collaboration au sein de la direction R&D de RTE et bénéficie des ressources enrichies de ses réseaux de partenaires et de recherche.



MÉTHODOLOGIE

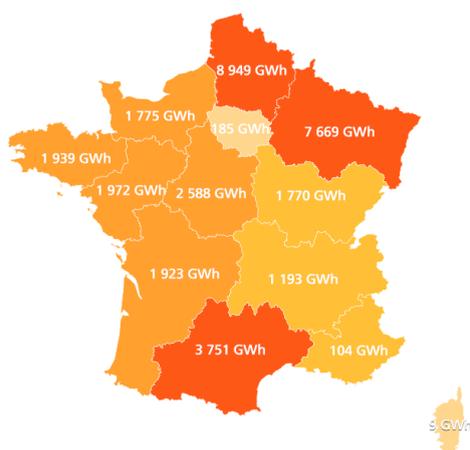
Notre projet collectif a été divisé en deux phases. La première phase a permis d'encadrer notre problématique et de s'informer, de synthétiser une bibliographie fournie par RTE. La deuxième phase a été l'occasion de développer une analyse plus approfondie, basée sur des entretiens menés avec des acteurs au niveau national et local.

Dans la phase 1, un travail intense sur les bibliographies dans le domaine a été réalisé, mettant en évidence **les contextes théoriques sur l'éolien terrestre en France**. RTE nous a fourni une liste de 61 articles, y compris des documents sur l'acceptabilité et la planification actuelle et passée de l'éolien terrestre, des articles synthétisant la hiérarchie des normes et des lois, ainsi que des rapports publiés par les institutions gouvernementales. Nous avons également réalisé des entretiens avec des acteurs importants tels qu'un avocat spécialisé en droit de l'environnement, des chercheurs en sciences politiques et des développeurs éoliens. En combinant ces entretiens avec les bibliographies fournies par RTE, nous avons pu proposer une explication des réussites et échecs de la planification de l'éolien terrestre en France depuis 1996, définir l'état des lieux actuel et proposer des perspectives.

Dans la phase 2, dans le but de **mettre en évidence la pratique territoriale de la planification éolienne**, nous avons cherché à interroger les acteurs clés des régions Hauts-de-France, Grand Est et Occitanie. Pour chaque région, nous avons réalisé des entretiens avec différents niveaux d'administration impliqués dans la planification éolienne : les intercommunalités, les responsables du département, les Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), et les représentants de la Région. Nous avons également rencontré des acteurs privés tels que des développeurs, des associations et des responsables de projets citoyens. La diversité des profils des acteurs impliqués, ainsi que les particularités des trois régions, nous ont permis d'effectuer une analyse comparative. En utilisant une grille d'entretien commune pour tous les entretiens, nous avons pu mettre en évidence les incohérences et les points communs des pratiques et des points de vue des acteurs locaux. Nous avons également organisé un voyage sur le terrain dans le parc régional du Haut Languedoc, au cours duquel nous avons réalisé un questionnaire public pour recueillir les opinions des habitants et des touristes sur notre problématique.

LES TERRAINS ÉTUDIÉS

Les Régions choisies par RTE - Hauts-de-France, Grand Est, et Occitanie - sont les premières fournisseuses d'énergie éolienne en France, ayant produit à elles seules près de 60% de la production en 2019. Pourtant, notre étude de terrain et les entretiens menés ont permis de relever de nombreuses particularités propres à chaque région, relatives à leur histoire et contexte, ou aux orientations politiques de leurs dirigeants et populations.



Éolien : production par région en 2019

Source RTE - Bilan électrique 2019

© EDF

Hauts-de-France	Grand-Est	Occitanie
<ul style="list-style-type: none"> ■ 1ère région en termes de puissance installée ■ A connu un développement anarchique dans les premières années, dû aux faibles contraintes et à un prix du foncier bas. ■ Effet de saturation ressenti chez beaucoup d'acteurs rencontrés ■ Fort influence (politique) de la région, via le Président de région Xavier Bertrand 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2ème région en termes de puissance installée ■ Essentiel des raccordements à l'Ouest de la région. Seulement deux parcs en Alsace (question de l'attachement au territoire et de paysage) ■ Volonté affichée dans le SRADDET "d'être une région à énergie positive et bas carbone à Horizon 2050" 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3ème région en termes de puissance installée ■ Région venteuse mais moins peuplée ■ Forte présence d'espaces naturels protégés et enjeu touristique. Conséquence : importance de la dimension paysagère et de la biodiversité

ENJEUX

Comme expliqué ci-dessus, notre travail s'est divisé en deux temps : une première phase d'exploration, nécessaire pour s'imprégner de la problématique et pour avoir une bonne vision d'ensemble. Dans un second temps, notre rendu intermédiaire et les débats qui en ont découlé nous ont permis de recadrer le sujet, d'affiner la problématique afin de mener au mieux nos études de terrain.

Initialement, la problématique formulée par RTE était la suivante : **quelle planification de l'éolien terrestre peut en favoriser l'acceptabilité ?** La première phase a été l'occasion de mieux comprendre comment s'est développé l'éolien terrestre en France à partir des années 1990 et nous a également permis de réaliser une première cartographie d'acteurs, en pointant le rôle de l'État, des régions, des intercommunalités, des communes ou encore des développeurs. Mais avant de se pencher sur l'historique et les différentes planifications, un travail de lecture et de recherche a été réalisé afin de définir les termes clés du sujet, c'est-à-dire « acceptabilité » et « planification ». Le sujet de l'éolien étant une problématique très controversée, idéologisée et politisée, il était essentiel de sortir des premiers aprioris et de schémas simplificateurs, tels que le phénomène NIMBY (Not In My Back Yard). Cette première phase a suscité de nombreux questionnements dans le groupe, par exemple sur le terme acceptabilité. Une acceptabilité envers qui : les citoyens des communes concernées par l'implantation d'éoliennes ? Les maires ? La population française ? ; à quel moment de la planification souhaite-t-on favoriser l'acceptabilité : en amont ? En aval ? Ainsi, les quatre premiers mois dédiés à ce travail étaient nécessaires pour s'informer, de manière globale au début, puis de façon plus précise, en se penchant sur les différents schémas et lois, leurs hiérarchisations, niveaux d'opposabilité, etc. Enfin, la thématique de l'éolien était un sujet brûlant dans l'actualité avec la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, ce qui a demandé au groupe de porter une attention particulière à l'actualité, aux débats menés entre l'Assemblée nationale et le Sénat.

La problématique initiale étant très vaste, il est apparu essentiel, à la suite de notre rapport intermédiaire, de la repreciser. **Nous avons donc, à la demande de RTE, axé plus spécifiquement notre étude sur les instruments de la planification.** L'objectif premier était de déterminer quels instruments forment la planification de l'éolien terrestre en France. Le deuxième objectif était de souligner le rôle des acteurs qui s'en saisissent. Enfin, il nous a été demandé d'identifier les objectifs et volontés politiques propres à chaque acteur ayant orienté l'adoption de ces instruments de planification. Ce recadrage a permis au groupe de faire des entretiens de terrain plus ciblés, avec un objectif clair, ce qui a facilité la réalisation d'une grille d'entretien commune à toutes les régions.

La thématique de ce projet collectif s'inscrivait dans de forts débats actuels autour de la question énergétique : dépendance énergétique, guerre en Ukraine, loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, etc. **Alors qu'en 2022, la France était le seul pays de l'Union européenne à ne pas respecter ses engagements européens en termes de production d'énergies renouvelables, il était pertinent pour le groupe d'essayer de comprendre cet échec, notamment en se concentrant sur la planification éolienne.** Le fait que la problématique soit en partie axée sur la planification a permis de creuser des objets vus en cours de droit des territoires et en droit de l'urbain notamment. La deuxième phase sur les instruments a quant à elle reflété certains points abordés dans un cours de gouvernance dispensé au premier semestre pour les étudiants du Master STU. Ce projet collectif a ainsi demandé aux étudiants de prendre en compte de multiples champs (aspect juridique, politique, économique) et de s'adapter à la pluralité des acteurs rencontrés lors des entretiens. Enfin, une des particularités par rapport aux autres projets collectifs est le fait que les étudiants venaient de deux masters différents de l'École urbaine : le Master STU et le Master GETEC. Cela a apporté une ouverture et une richesse pour l'ensemble du groupe, les étudiants pouvant se compléter selon leurs cours et leurs connaissances.

PRINCIPAUX RÉSULTATS

A l'issue de notre étude, nous avons produit une chronologie de la planification de l'éolien terrestre en France. Cette chronologie s'accompagne d'une cartographie des acteurs et des instruments utilisés depuis 1996 (Schémas 1, 2 et 3).

La planification de l'éolien terrestre a été conduite par l'Etat, les développeurs et les territoires (Régions, EPCI, communes, citoyens) dans un cadre relativement léger. Ces trois catégories d'acteurs ont mobilisé différents instruments qui ont orienté la planification et produit des effets particuliers. Autrement dit, la planification de l'éolien terrestre en France a fait l'objet d'une instrumentation. Par instrumentation de l'action publique, C. Halpern, P. Lascoumes, et P. Le Galès entendent "l'ensemble des problèmes posés par le choix et l'usage des outils (des techniques, des moyens d'opérer, des dispositifs) qui permettent de matérialiser et d'opérationnaliser l'action

gouvernementale”¹. Dès lors, chaque instrument est choisi pour une ou des raisons spécifiques et produit des effets particuliers. Ils distinguent quatre catégories d'instruments : législatif et réglementaire, économique et fiscal, conventionnel et incitatif, informatif et communicationnel.

Les instruments de la politique éolienne depuis 1996 peuvent être regroupés dans cette typologie. Selon le type d'instrument choisi, la planification de l'éolien terrestre a pris des orientations plus ou moins libérales et mis en avant différents acteurs. **Nous avons identifié 3 phases principales selon le type d'instrument choisi et le type d'acteur qui s'en saisit.**

- **1996-2005 :**

→ Dès 1996, en mettant presque exclusivement des instruments économiques et financiers (appel d'offre, tarif d'achat, taxation), l'Etat a orienté la planification éolienne dans une voie libérale afin de faire l'économie d'une politique publique volontariste. Ce choix a produit un manque d'acceptabilité à l'échelle locale.

- **2005-2021 :**

→ En réaction, l'Etat a choisi à partir de 2005 des instruments incitatifs (Zones de Développement Eolien (ZDE), Schéma Régional Eolien (SRE)) et réglementaires (SRADDET) pour réguler et territorialiser le déploiement de la filière. Cette orientation a donné plus de responsabilités aux acteurs locaux.

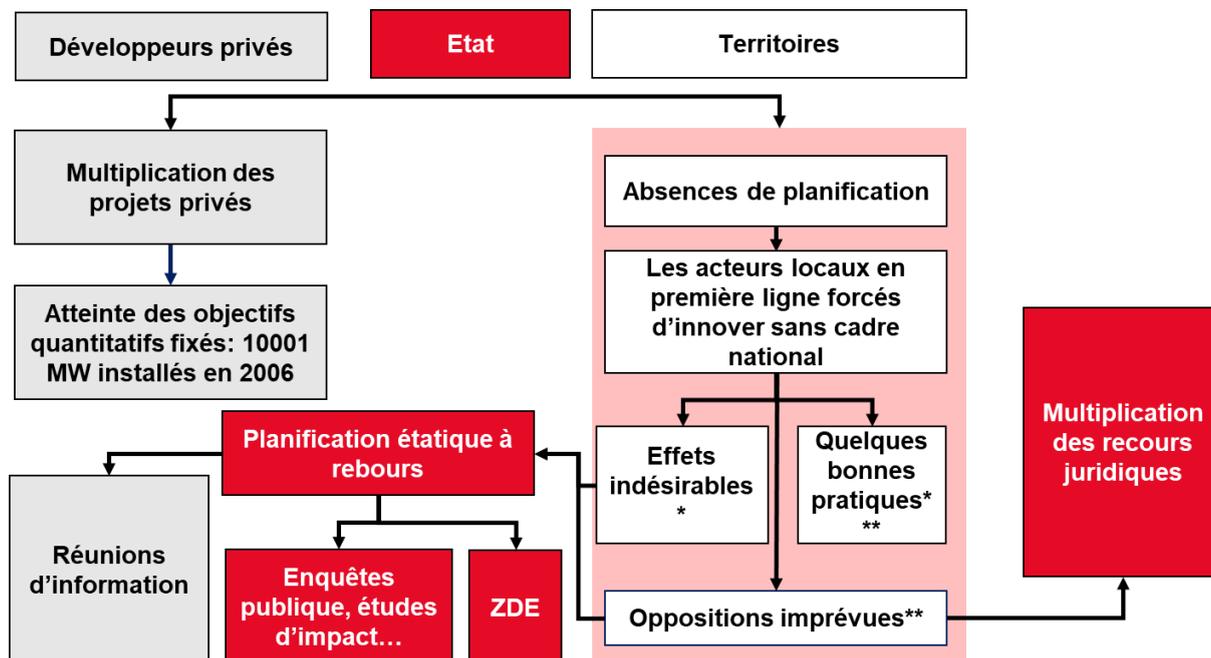
→ Dans le même temps, les Régions ont pris des initiatives en adoptant leurs propres instruments. Par le déploiement d'instruments informatifs et communicationnels, elles ont pu accompagner ou s'écarter de l'orientation donnée par l'Etat.

- **2021-... :**

→ Ainsi, et pour atteindre les objectifs de neutralité carbone en 2050, l'Etat essaye aujourd'hui de reprendre la main tout en ménageant les acteurs locaux. Par conséquent, il a à nouveau recours à des instruments réglementaires (régionalisation de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE), création de Comités Régionaux de l'Energie (CRE)) et incitatifs (zones favorables et zones d'accélération) qui s'appuient sur les services déconcentrés de l'Etat. Les effets que produiront ces nouveaux instruments sont encore incertains.

¹Charlotte Halpern, Pierre Lascoumes, Patrick Le Galès, “Instrument”, *Dictionnaire des politiques publiques*; 2019, pages 321 à 330, URL : <https://www.cairn.info/dictionnaire-des-politiques-publiques--9782724625110-page-321.htm>

Schéma n°1 : bilan de la planification de 1996 à 2013



*Saturation des zones favorables, non-maîtrise des co-visibilités entre les éoliennes situées en zone favorable et les zones défavorables (souvent patrimoniales), rapide obsolescence des choix paysagers par rapport aux évolutions technologiques... (e.g. Aveyron)

**Oppositions locales croissantes dépassant le NIMBY : repartage des alliances traditionnelles (des arguments écologiques contre l'éolien), incompréhension de l'intérêt de l'éolien dans le contexte énergétique français, sentiment de ne pas être consulté... (e. g. Aveyron ; Hauts de France ; PNR du Haut Languedoc)

***Le PNR de La Narbonnaise ; PNR du Haut-Languedoc ; Région Grand Est

Schéma n°2 : 2013-2022, une planification renforcée à différents échelons

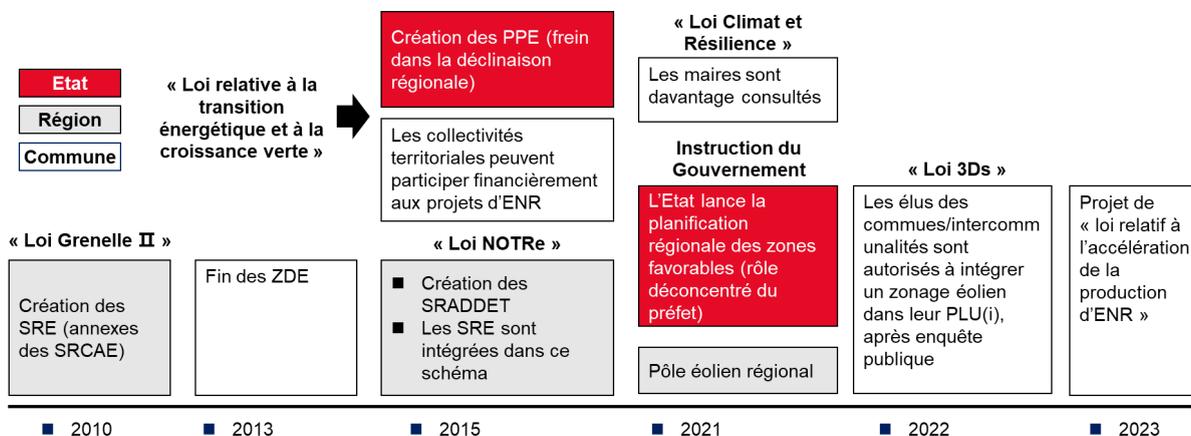
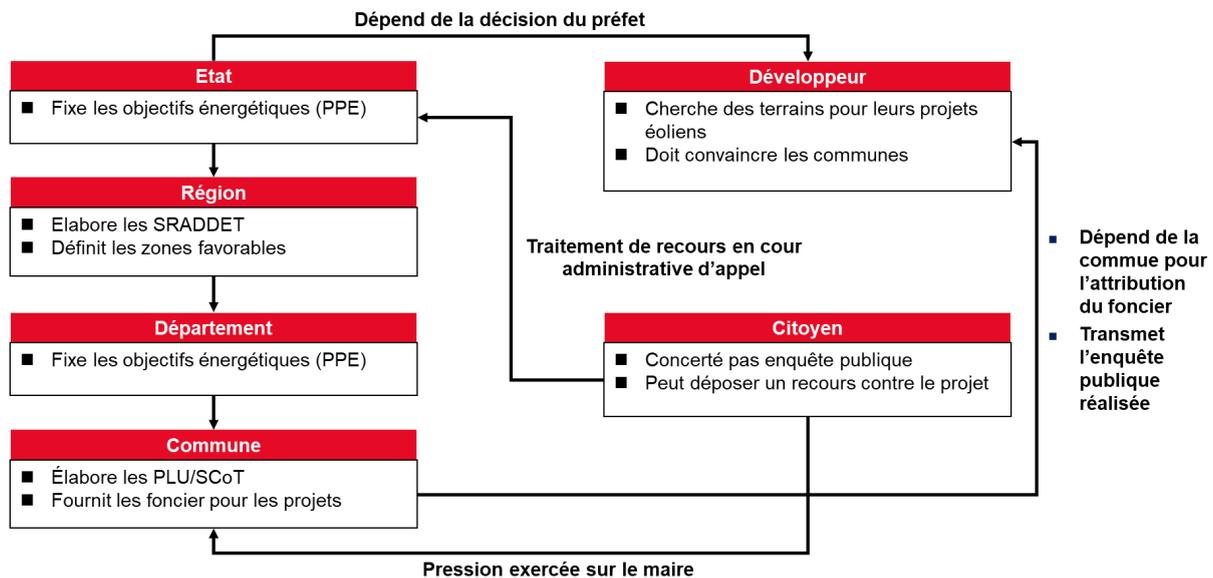


Schéma n°3 : Cartographie des acteurs de la planification de l'éolien terrestre en France en 2022



Après une période qu'on peut qualifier d'absence de planification, et avec le développement de l'éolien laissé au secteur privé et aux négociations entre développeurs et communes, une tentative de planification "décentralisée" a été mise en œuvre. **Des premiers instruments incitatifs de zonage et des instruments réglementaires ont permis un développement plus cadré de l'éolien.** Il est important ici de souligner l'importance du **SRADDET**, apparu en même temps que la fusion des régions, dans une volonté de décentralisation. Il est le principal outil planificateur des régions, mais reste limité dans ses pouvoirs, notamment sur l'éolien.

Finalement, face à cette carence de réelle implication des régions, ce sont des **initiatives locales** sous l'impulsion d'acteurs parfois réticents au développement éolien, qui ressortent. L'exploration et la rencontre d'acteurs territoriaux ont permis de mieux comprendre les positions locales et les instruments mis en place. Les instruments de communication mais également informatifs, appuient des messages construits par les Régions.

- **Hauts-de-France** : L'objectif recherché derrière les instruments initiés par les Hauts-de-France est clair et attendu : la Région cherche à démontrer la **mobilisation excessive** de son territoire pour le développement de l'éolien terrestre et à réaffirmer son rôle dans le processus.
- **Occitanie** : La dimension paysagère est très présente et c'est d'ailleurs l'enjeu qui est le plus ressorti des entretiens. De cette manière, la mobilisation d'un outil mis en place par l'Etat pour la **biodiversité** est un moyen d'action qui semble adapté à la spécificité de la Région et pour cette raison, particulièrement mobilisé.

- **Grand Est** : Même si l'opposition locale n'est pas négligeable, le choix des acteurs locaux se porte sur des outils objectifs qui placent la Région comme **accompagnatrice et médiatrice** des projets éoliens. Le but recherché est de former une opinion locale des projets, qui soit indépendante des préjugés créés parfois par l'expérience de territoires hors de la Région.

Aujourd'hui, face aux différentes volontés locales et régionales, et l'incapacité de la France de remplir ses objectifs européens en matière d'énergies renouvelables, l'Etat est en pleine phase de création de nouveaux instruments pour reprendre le contrôle. En laissant l'initiative aux communes et en conditionnant la validation des zones par le CRE, **l'Etat semble laisser la main et territorialiser l'éolien**. En effet, ces zones devront être produites mais aussi validées par les communes et EPCI. Les maires pourront également définir des zones d'exclusion. **En réalité**, cet instrument **permet à l'Etat de garder un certain contrôle**. D'une part, l'avis du CRE est conditionné aux objectifs fixés par la PPE. D'autre part, étant donnée la complexité de réaliser cette cartographie pour les communes, les zones d'accélération risquent d'être calquées sur les zones favorables (ZFDE) précédemment définies par les DREAL.

Les objectifs nationaux et européens présentent une vision ambitieuse du développement de l'énergie éolienne : la France augmentera la production d'énergie éolienne à un taux de 7 à 16 % à l'avenir selon la PPE. En outre, elle mise sur les avantages socio-économiques du développement de l'énergie éolienne, notamment en termes de création d'emplois.

Cependant, un certain nombre de facteurs externes plus ou moins contrôlables sont susceptibles d'affecter le développement de l'énergie éolienne à l'avenir. Par exemple, le basculement et le recyclage des matières premières pour les installations d'énergie éolienne ; le repowering ; les coûts et les autorisations administratives ; l'évolution des technologies de l'énergie éolienne ; et la Zéro Artificialisation Nette (ZAN), qui menace potentiellement le placement de l'énergie éolienne.

L'atteinte des objectifs de déploiement de l'énergie éolienne dépendra du niveau de consensus et d'acceptabilité que la planification permettra de construire. Or, la planification actuelle ne prend pas en compte de manière satisfaisante l'ensemble des facteurs constitutifs de l'acceptabilité communautaire. Le projet de loi relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables est également sujet aux critiques quant à sa capacité à favoriser le développement de l'éolien terrestre français. La particularité du contexte politique et énergétique français complique encore la donne. En effet, l'éolien s'inscrit dans un débat de plus en plus clivant et idéologisé. Il faut souligner ici l'importance des volontés et rapports de force politiques qui sont à l'œuvre derrière la planification de l'éolien terrestre, à l'échelle régionale ou ministérielle.

Pour dépasser ces blocages, il semble nécessaire d'**associer davantage les acteurs locaux dans la conception des projets et plus seulement en aval**. Un rôle accru des citoyens devrait ainsi permettre de prendre davantage en compte les impacts des éoliennes sur le territoire, en particulier sur le paysage. Si les nouveaux outils de la planification éolienne semblent l'orienter dans le bon sens – objectifs territorialisés et décisions collaboratives – ils ne seront efficaces que si les acteurs concernés s'en saisissent. Les expériences passées de planification ont montré qu'aucune planification de l'éolien terrestre ne permettra l'atteinte des objectifs nationaux et européens sans être formulée au sein d'une politique publique prioritaire qui s'assure de l'implication des acteurs concernés.

ENSEIGNEMENTS

Ce projet collectif a constitué une expérience professionnalisante et intéressante. D'abord, sur le fond, le sujet était particulièrement d'actualité et d'une importance conséquente sur la manière dont nous planifions la transition énergétique.

L'élaboration d'une méthodologie particulière alliant recherches bibliographiques et observations de terrain nous a permis d'explorer différentes manières de faire de la recherche, et d'attester de leur complémentarité. La première phase du travail axée sur une exploration du sujet a été absolument nécessaire pour nous permettre de bien comprendre les attentes de RTE et de découvrir tous les enjeux autour de l'éolien terrestre en France. La synthèse et la mise en commun des informations issues de nos recherches bibliographiques s'est révélé être un exercice à la fois compliqué et extrêmement important. Nous avons aussi appris à compléter ces recherches par des entretiens avec des spécialistes du sujet.

Toujours sur la méthode, l'organisation des différents voyages dans nos régions d'étude a été une étape très formatrice puisqu'elle a constitué une période axée sur la prise de contact par mail ou téléphone avec la coordination des différents jours et horaires d'entretiens, travail très concret que nous n'avons jamais effectué auparavant lors de nos études à Sciences Po. Le choix des acteurs à interroger, la prise de contact et l'organisation pratique des voyages a été source de réflexions pour tout le groupe et nous a beaucoup appris en termes de compétences organisationnelles.

Ensuite, la réalisation de rapports à la fin de chaque phase a constitué un travail de synthèse et de regroupement des informations laborieux et très intéressant. La synthèse de ces rapports en une présentation effectuée devant des employés et responsables de RTE nous a permis de sortir du schéma habituel des exposés effectués en cours à Sciences Po, et fait découvrir comment le faire dans le monde du travail.

Enfin, le fait de travailler en groupe de personnes a eu deux effets principaux: d'un côté, la possibilité de se répartir les tâches a permis d'alléger la charge de travail de chacun de nous, alors que de l'autre, le travail de coordination de mise en commun des informations a été d'autant plus important et chronophage.

POUR EN SAVOIR PLUS

Halpern, C., Lascoumes, P., & Le Galès, P. (2019). Instrument. In Dictionnaire des politiques publiques: Vol. 5e éd. (p. 321-330). Presses de Sciences Po.

<https://doi.org/10.3917/scpo.bouss.2019.01.0321>

Ministère de la Transition écologique.(2021) Hiérarchie des normes.

<https://www.ecologie.gouv.fr/hierarchie-des-normes>

Gossement, A., Loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables : retour sur le dispositif complexe des "zones d'accélération" et des "zones d'exclusion" de la production d'énergies renouvelables (décembre 2022).<https://blog.gossement-avocats.com/blog/environnement/loi-d-acceleration-de-la-production-d-energies-renouvelables-l-assemblee-nationale-vote-la-creation-des-zones-propices-aux-energies-renouvelables>

La Zone de Développement Eolien devenue inutile—Projet de parc éolien de Saint-Amans-Valtoret (Tarn). (2014, juin 5). Groupe Valorem.

<http://www.valorem-energie.com/blog-saintamans/la-zone-de-developpement-eolien-devenue-inutile/>

Rudinger A. (2022) Comment accélérer les énergies renouvelables en France ? L'enjeu de l'intégration territoriale et du partage de la valeur. (s. d.). IDDRI. Consulté 14 juin 2023, à l'adresse

<https://www.iddri.org/fr/publications-et-evenements/billet-de-blog/comment-accelerer-les-energies-renouvelables-en-france>

Charlemagne, L. (s. d.). Eoliennes, pourquoi tant de haine ? - Cédric Philibert - Les petits matins. Consulté 14 juin 2023, à l'adresse

<https://www.librairiecharlemagne.com/livre/21978313-eoliennes-pourquoi-tant-de-haine--cedric-philibert-les-petits-matins>

