

IV. LES ELEMENTS CONSTITUTIFS D'UN PARC EOLIEN

Un parc éolien est une installation de production d'électricité par l'exploitation de la force du vent. Il est composé de plusieurs éoliennes (ou aérogénérateurs) et de leurs annexes :

- Chaque éolienne est fixée sur une fondation ancrée dans le sol ;
- Chaque éolienne est accompagnée d'une aire stabilisée appelée « aire de grutage » nécessaire pour accueillir la grue de montage des éoliennes ;
- Un réseau de chemins d'accès raccordés au réseau routier existant ;
- Un ou plusieurs poste(s) de livraison électrique, réunissant l'électricité produite par les éoliennes et organisant son évacuation vers le réseau public d'électricité ;
- Un réseau de câbles électriques enterrés appelé « câblage inter-éolien » permettant d'évacuer l'électricité produite par chaque éolienne vers le ou les poste(s) de livraison électrique.

L'ensemble de l'installation est raccordé au réseau public d'électricité par un réseau de câbles enterrés, appartenant au réseau public de distribution ou de transport, et permettant d'évacuer l'électricité regroupée au(x) poste(s) de livraison vers le poste source local (appartenant le plus souvent au gestionnaire du réseau de distribution d'électricité).

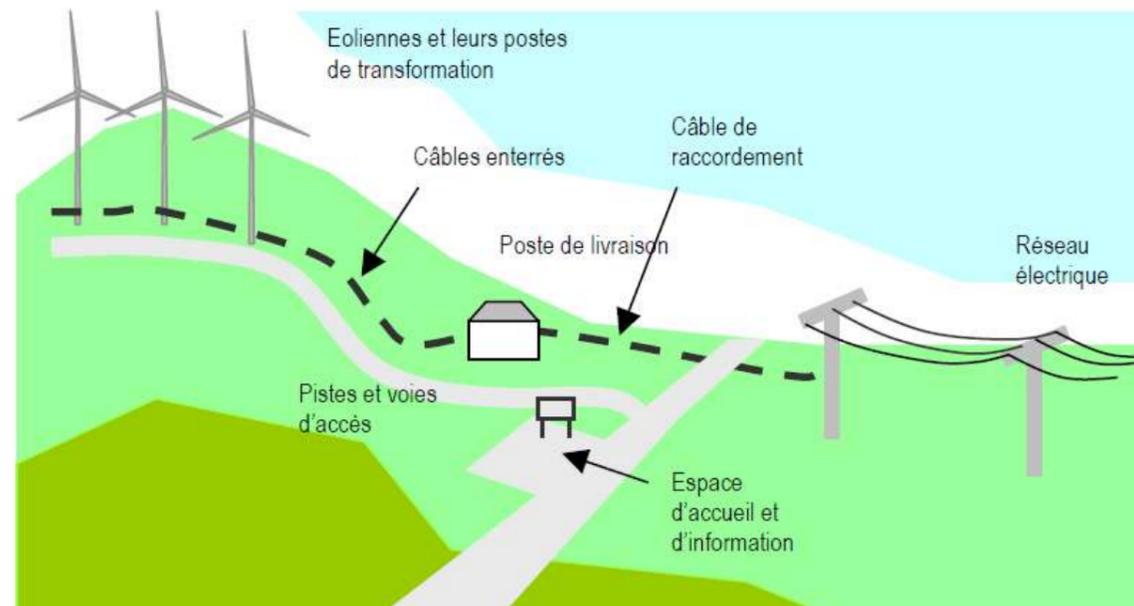


Figure 1 : Schéma descriptif d'un parc éolien terrestre (Source : MEEDM 2010)



Photo 2 : Un parc éolien en exploitation (Source : AEPE Gingko)



Figure 2 : Une éolienne et ses aménagements annexes (Source : AEPE Gingko)

V. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le présent dossier constitue l'étude d'impact du projet éolien. Il est nécessaire à la procédure de demande d'autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) qui s'inscrit dans le cadre plus large de la demande d'Autorisation Environnementale (AE).

V.1. LE REGIME DES INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 (loi de Grenelle II) soumet les éoliennes à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Les installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent relèvent ainsi de la rubrique 2980 de la nomenclature des ICPE, créée par le décret n°2011-984 du 23 août 2011.

Sont ainsi soumises à autorisation les éoliennes dont la hauteur de mât¹ est supérieure ou égale à 50 m ainsi que les parcs éoliens dont la puissance totale installée est supérieure ou égale à 20 MW et dont la hauteur de mât d'au moins une éolienne est supérieure ou égale à 12 m.

Le projet des Paqueries est constitué d'éoliennes d'une hauteur de mât supérieure à 50 m, il est donc soumis au régime d'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement.

Tableau 1 : Rubrique ICPE concernée par le projet des Paqueries

Rubrique	Désignation	Caractéristiques	Régime
2980	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs : 1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 m 2. Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 12 m, lorsque la puissance totale installée est : a) Supérieure ou égale à 20 MW b) Inférieure à 20 MW	3 aérogénérateurs dont la hauteur du mât et de la nacelle est de 86 m	Autorisation

¹ Par "hauteur de mât", on entend la hauteur de mât nacelle comprise (cf. circulaire du 17 octobre 2011 relative à l'instruction des permis de construire et des demandes d'autorisation d'exploiter d'éoliennes terrestres).

V.2. L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE (AE)

Les projets éoliens terrestres relevant du régime d'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement sont soumis à Autorisation Environnementale (AE). Pour des éoliennes, cette autorisation environnementale est notamment susceptible de tenir lieu et de se substituer aux autorisations suivantes (cf. article L. 181-2 du code de l'environnement) :

- Autorisation spéciale au titre des sites classés ou en instance de classement, relevant des dispositions des articles L. 341-7 et L. 341-10 du code de l'environnement ;
- Dérogation aux interdictions édictées pour la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats en application du 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement ;
- Absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000 en application du VI de l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;
- Autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie ;
- Autorisation de défrichement en application des articles L. 214-13, L. 341-3, L. 372-4, L.374-1 et L.375-4 du code forestier ;
- Autorisation prévue par les articles L. 5111-6, L. 5112-2 et L. 5114-2 du code de la défense, autorisations requises dans les zones de servitudes instituées en application de l'article L.5113-1 de ce code et de l'article L.54 du code des postes et communications électroniques ;
- Autorisation prévue par l'article L. 6352-1 du code des transports ;
- Autorisation prévue par les articles L.621-32 et L.632-1 du code du patrimoine.

Nota : L'article R. 425-29-2 du code de l'urbanisme prévoit que lorsqu'un projet éolien est soumis à autorisation environnementale, cette autorisation dispense du permis de construire.

Pour les projets de parcs éoliens soumis à la procédure d'autorisation ICPE, le dossier de demande d'autorisation environnementale doit comprendre une étude d'impacts (cf. L. 181-8 du code de l'environnement et le 1.d. du tableau annexe à l'article R. 122-2).

La présente étude d'impact s'inscrit dans le cadre du dossier de demande d'Autorisation Environnementale (AE) pour le projet éolien des Paqueries.

Tableau 2 : Récapitulatif des réglementations applicables

Procédures	Réglementation
Demande d'autorisation d'exploiter au titre des installations classées pour la protection de l'environnement	Code de l'Environnement : articles L.512-1 et suivants, R.511-9, R512-1 et suivants
Garanties financières et remise en état du site	Arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent
Étude d'impact (contenu)	Code de l'Environnement : articles L.122-1, L.122-3 et R.122-5
Enquête publique	Code de l'Environnement : articles L.123-1 à L.123-18 et R.123-1 à R.123-27
Autorisation ou déclaration d'exploiter une installation de production d'électricité	Code de l'Énergie : articles L.311-1 et R.311-1 à R.311-11
Délivrance du certificat ouvrant droit à l'obligation d'achat de l'électricité	Loi n°2000-108 du 10 février 2000 Articles R314-1 au R314-5 du Code de l'Energie Articles R314-6 au R314-23 du Code de l'Energie
Raccordement au réseau public d'électricité	Articles D321-11 à D321-21 du code de l'énergie Article 14 du décret n°2012-533 du 20 Avril 2012 Arrêté du 23 avril 2008 Arrêté du 17 Mai 2001 Article R323-25 du code de l'énergie
Réseau inter-éolien privé	Arrêté du 25 Février 2019 Articles R323-40 du Code de l'Energie Arrêté du 17 Mai 2001 Articles L.554-1 à L.554-4 et R.554-1 et suivants du code de l'environnement
Loi sur l'Eau	Code de l'Environnement : articles L214-1 à L214-6, R214-1 et R214-42 à R214-43

V.3. L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

L'étude est réalisée par ou sous la responsabilité du maître d'ouvrage du projet. Elle doit rendre compte des effets potentiels ou avérés sur l'environnement du projet éolien et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés sur le territoire du projet.

L'environnement doit y être appréhendé dans sa globalité : population et santé humaine, biodiversité (faune, flore, habitats naturels...), les terres, le sol, l'eau, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage ainsi que les interactions entre ces éléments (cf. L. 122-1 du code de l'environnement).

Les objectifs de cette étude sont triples :

- Protéger l'environnement humain et naturel par le respect des textes réglementaires ;
- Aider à la conception d'un projet par la prise en compte des enjeux et des sensibilités des lieux ;
- Informer le public des raisons du projet, des démarches entreprises et des effets attendus.

L'étude d'impact sert également à éclairer le décideur sur la décision à prendre au vu des enjeux environnementaux et relatifs à la santé humaine du territoire concerné.

V.3.1. LES OBJECTIFS ET LES ETAPES DE L'ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact est régie par trois principes :

- **Le principe de proportionnalité** (défini par le I de l'article R. 122-5 du code de l'environnement) : l'étude d'impact doit être proportionnée aux enjeux spécifiques du territoire impacté par le projet. Les enjeux environnementaux doivent donc être préalablement hiérarchisés, et une attention particulière doit être apportée aux enjeux identifiés comme majeurs pour ce projet et ce territoire. Dans le cas des projets éoliens terrestres, l'étude d'impact doit ainsi consacrer une place plus importante aux impacts majeurs des éoliennes (acoustiques, visuels ou sur la faune volante), tandis que les impacts secondaires (par exemple les ombres portées ou sur les mammifères non volants) seront moins approfondis.
- **Le principe d'itération** : il consiste à vérifier la pertinence des choix antérieurs, l'apparition d'un nouveau problème ou l'approfondissement d'un aspect du projet peut remettre en question un choix et nécessiter une nouvelle boucle d'évaluation.
- **Les principes d'objectivité et de transparence** : l'étude d'impact est une analyse technique et scientifique, d'ordre prospectif, visant à appréhender les conséquences futures positives et négatives du projet sur l'environnement.

L'étude d'impact s'inscrit dans le cadre plus large du développement d'un parc éolien terrestre. Elle constitue un des éléments essentiels de cette démarche.

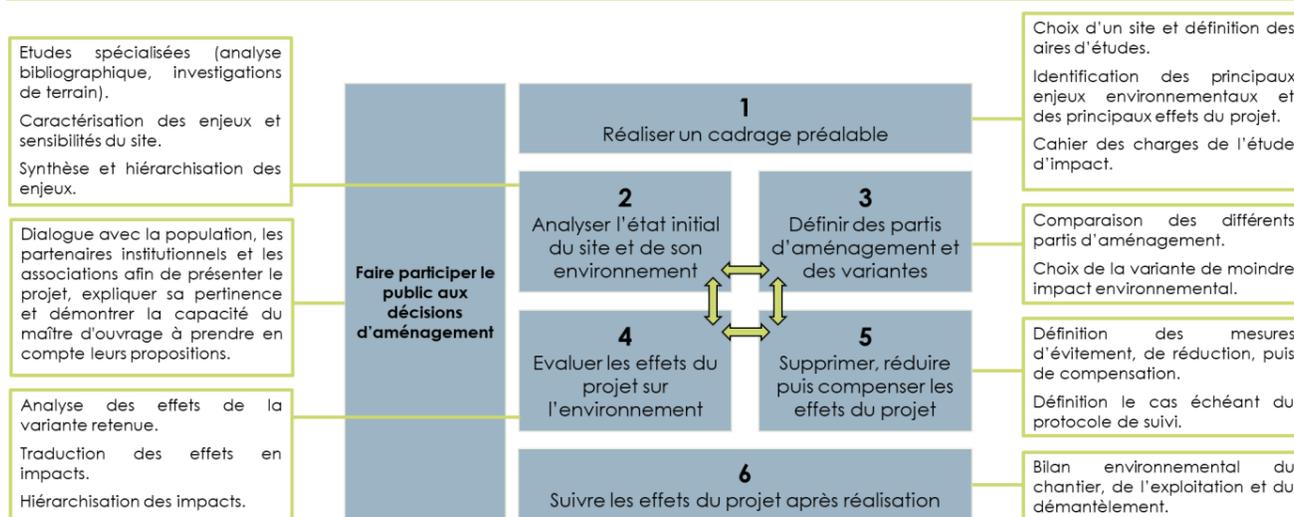


Figure 3 : La démarche générale de la conduite de l'étude d'impact (Source : MEEDDM 2010 – AEPE Gingko)

V.3.2. LE CONTENU DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Le I de l'article R. 122-5 du code de l'environnement précise :

« le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine ».

Ce contenu tient compte, le cas échéant, de l'avis rendu en application de l'article R. 122-4 et inclut les informations qui peuvent raisonnablement être requises, compte tenu des connaissances et des méthodes d'évaluation existantes.

II. - En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant.

2° Une description du projet, y compris en particulier :

- Une description de la localisation du projet,
- Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement,
- Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés,
- Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;

g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités,
- Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

IV.- Pour les installations, ouvrages, travaux et aménagements relevant du titre Ier du livre II et faisant l'objet d'une évaluation environnementale, l'étude d'impact contient les éléments mentionnés au II de l'article R. 181-14.

V.- Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R. 414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23.

VI. – Pour les installations classées pour la protection de l'environnement relevant du titre Ier du livre V et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du même livre, le contenu de l'étude d'impact est précisé et complété, en tant que de besoin, conformément aux dispositions du II de l'article D. 181-15-2 et de l'article R. 593-17.

VII. – Pour les actions ou opérations d'aménagement devant faire l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone en application de l'article L. 300-1 du code de l'urbanisme, l'étude d'impact comprend, en outre, les conclusions de cette étude et une description de la façon dont il en est tenu compte.

VIII. – Afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude d'impact :

- a) Le maître d'ouvrage s'assure que celle-ci est préparée par des experts compétents ;
- b) Le maître d'ouvrage tient compte, le cas échéant, des résultats disponibles d'autres évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables ;
- c) L'autorité compétente veille à disposer d'une expertise suffisante pour examiner l'étude d'impact ou recourt si besoin à une telle expertise ;
- d) Si nécessaire, l'autorité compétente demande au maître d'ouvrage des informations supplémentaires à celles fournies dans l'étude d'impact, mentionnées au II et directement utiles à l'élaboration et à la motivation de sa décision sur les incidences notables du projet sur l'environnement prévue au I de l'article L. 122-1-1.

La présente étude d'impact comporte l'ensemble des éléments réglementaires précités.

V.4. L'ENQUETE PUBLIQUE

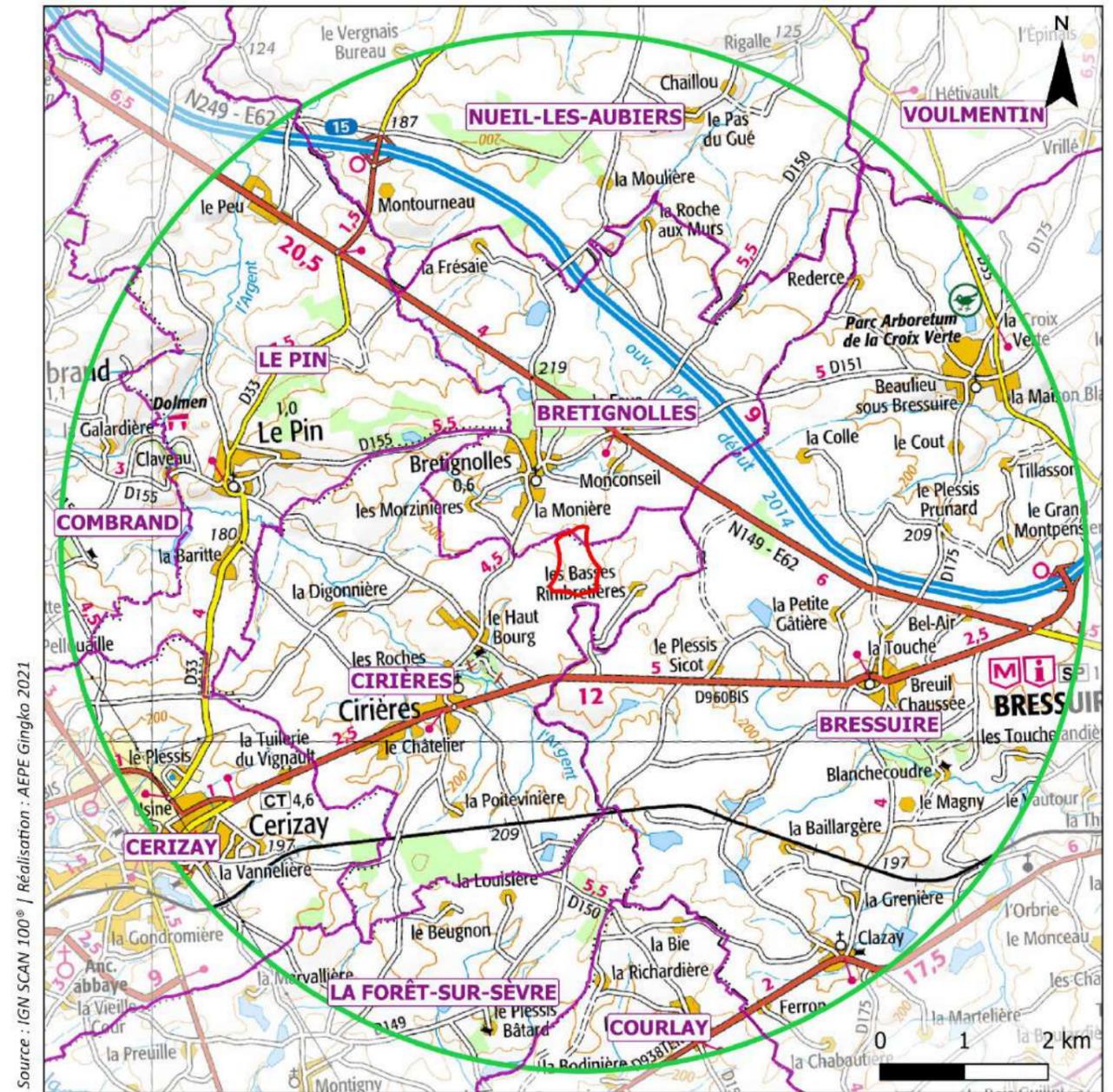
Les projets de parcs éoliens sont soumis à une enquête publique lors de la phase d'instruction du dossier de demande d'autorisation environnementale.

L'article R. 181-36 du code de l'environnement précise que les communes dans lesquelles il est procédé à l'affichage de l'avis au public prévu au I de l'article R. 123-11, sont celles concernées par les risques et inconvénients dont l'établissement peut être la source et, au moins, celles dont une partie du territoire est située à une distance, prise à partir du périmètre de l'installation, inférieure au rayon d'affichage fixé dans la nomenclature des installations classées pour la rubrique dont l'installation relève.

Dans le cas présent, le rayon d'affichage fixé pour la rubrique 2980-1 a été fixé à 6 km. Au total, 10 communes sont concernées par ce rayon d'affichage.

Tableau 3 : Les communes concernées par le rayon d'affichage de l'enquête publique

Nom commune	Département	Région
Bressuire	Deux-Sèvres (79)	Nouvelle-Aquitaine
Brétignolles		
Cerizay		
Cirières		
Combrand		
Courlay		
La Forêt-sur-Sèvre		
Nueil-les-Aubiers		
Le Pin		
Voulmentin		



AEPE Gingko

Périmètre d'affichage de l'enquête publique

- Périmètre d'affichage de l'enquête publique
- Limites communales
- Zone d'implantation potentielle

Carte 2 : Périmètre d'affichage de l'enquête publique

VI. LE CONTEXTE DU DEVELOPPEMENT DE L'ÉOLIEN

VI.1. LE CONTEXTE INTERNATIONAL

Le monde est aujourd'hui confronté à divers défis liés aux politiques de l'énergie :

- Augmentation des émissions de gaz à effet de serre responsable du réchauffement climatique ;
- Pénurie annoncée des énergies fossiles ;
- Dépendance énergétique vis-à-vis des pays producteurs ;
- Catastrophes nucléaires et problématiques de stockage des déchets nucléaires ultimes.

Face à ces questions, les instances supra-gouvernementales ont mis en avant l'intérêt des énergies renouvelables lors de multiples traités depuis l'adoption du protocole de Kyoto en 1997. Issues de ressources locales, inépuisables et non carbonées, les énergies renouvelables permettent de réduire les émissions de gaz à effet de serre, la dépendance énergétique de certains pays, les risques de catastrophes majeures liés à la production d'énergie et pourront à terme constituer une solution de substitution aux énergies fossiles.

L'énergie éolienne constitue l'une des énergies mise en avant par la communauté internationale avec l'énergie hydraulique, solaire ou encore la biomasse. Depuis le début des années 2000, le développement de l'énergie éolienne dans le monde est continu et traduit l'intérêt de pays de plus en plus nombreux pour les installations permettant la production d'électricité à partir du vent. En 2020, 93 GW de capacités éoliennes ont été installées dans le monde (dont 86,9 GW onshore), soit 59% de plus qu'en 2019. Au total, la puissance installée du parc éolien terrestre mondial atteignait 707,4 GW à fin 2020.



* CAGR : compound annual growth rate = taux de croissance annuel composé

Figure 4 : La capacité éolienne cumulée installée dans le monde entre 2001 et 2019 (Source : GWEC GLOBAL WIND REPORT 2021)

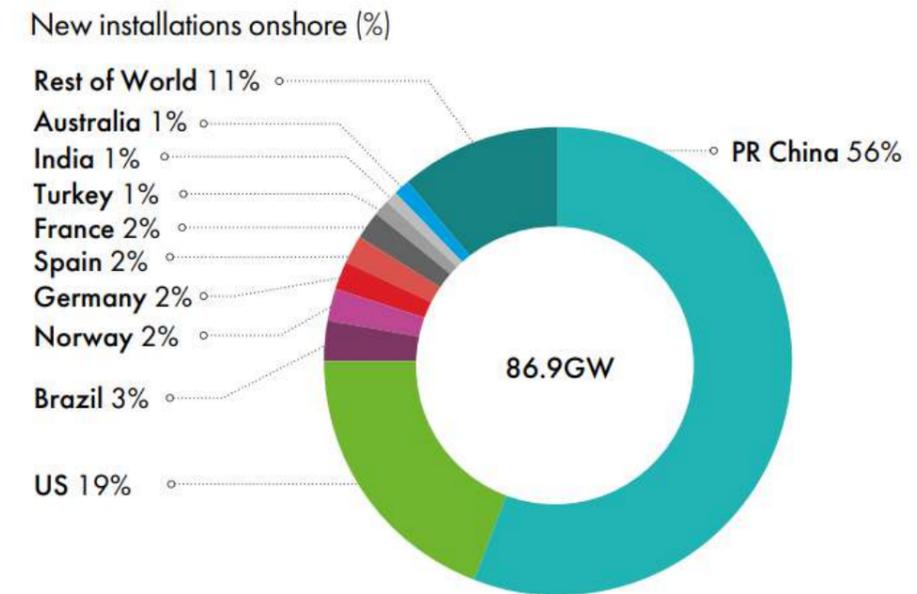


Figure 5 : La capacité éolienne terrestre installée dans le monde en 2020 (Source : GWEC GLOBAL WIND REPORT 2021)

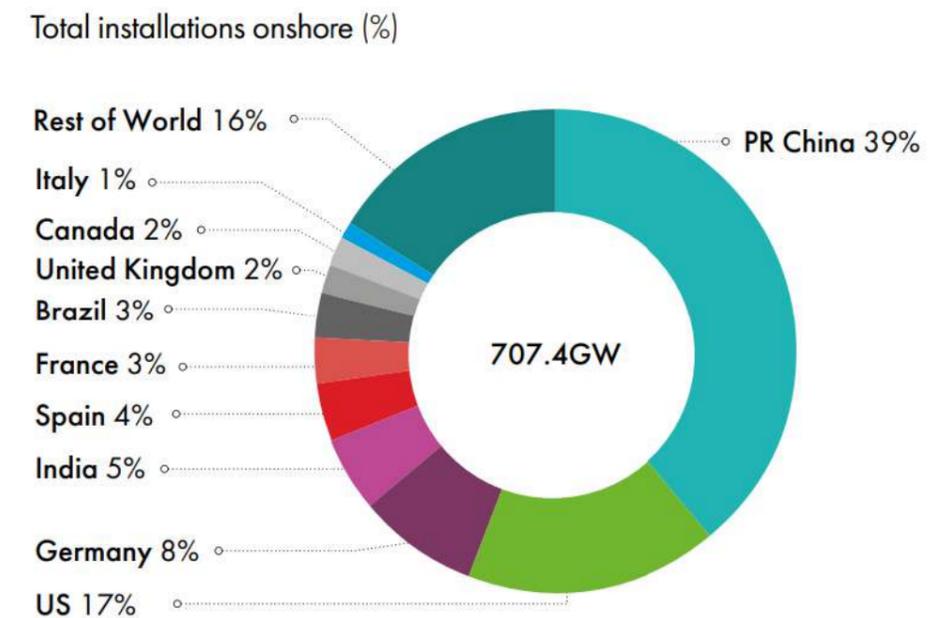


Figure 6 : La capacité éolienne terrestre cumulée dans le monde en 2020 (Source : GWEC GLOBAL WIND REPORT 2021)

Fin 2020, la grande majorité du parc éolien mondial se trouvait en Chine avec près de 39 % de la puissance installée recensée par le GWEC. Les États Unis s'inscrivaient comme le second pays à l'échelle mondiale avec 17 % de la puissance installée. Ces deux pays regroupaient donc à eux seuls la moitié des installations éoliennes dans le monde. L'Allemagne disposait d'une puissance électrique éolienne équivalent à 8 % de la puissance mondiale contre seulement 3 % pour la France qui arrive en sixième position de ce classement.

VI.2. LE CONTEXTE EUROPEEN

VI.2.1. LA POLITIQUE EUROPEENNE EN FAVEUR DES ENERGIES RENOUVELABLES

Adopté lors du Conseil européen du 12 décembre 2008, le paquet énergie-climat doit permettre à l'Union Européenne d'atteindre, d'ici 2020, le triple objectif des « 3 x 20 » :

- Réduire de 20 % les émissions de gaz à effet de serre par rapport à leurs niveaux de 1990 ;
- Porter la part des énergies renouvelables à 20 % de la consommation ;
- Réaliser 20 % d'économies d'énergie.

Ce plan a été révisé en 2014 afin d'actualiser les objectifs à l'horizon 2030 :

- Réduire de 40 % de réduction des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 ;
- Atteindre 27 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique ;
- Réaliser 27 % d'économies d'énergie.

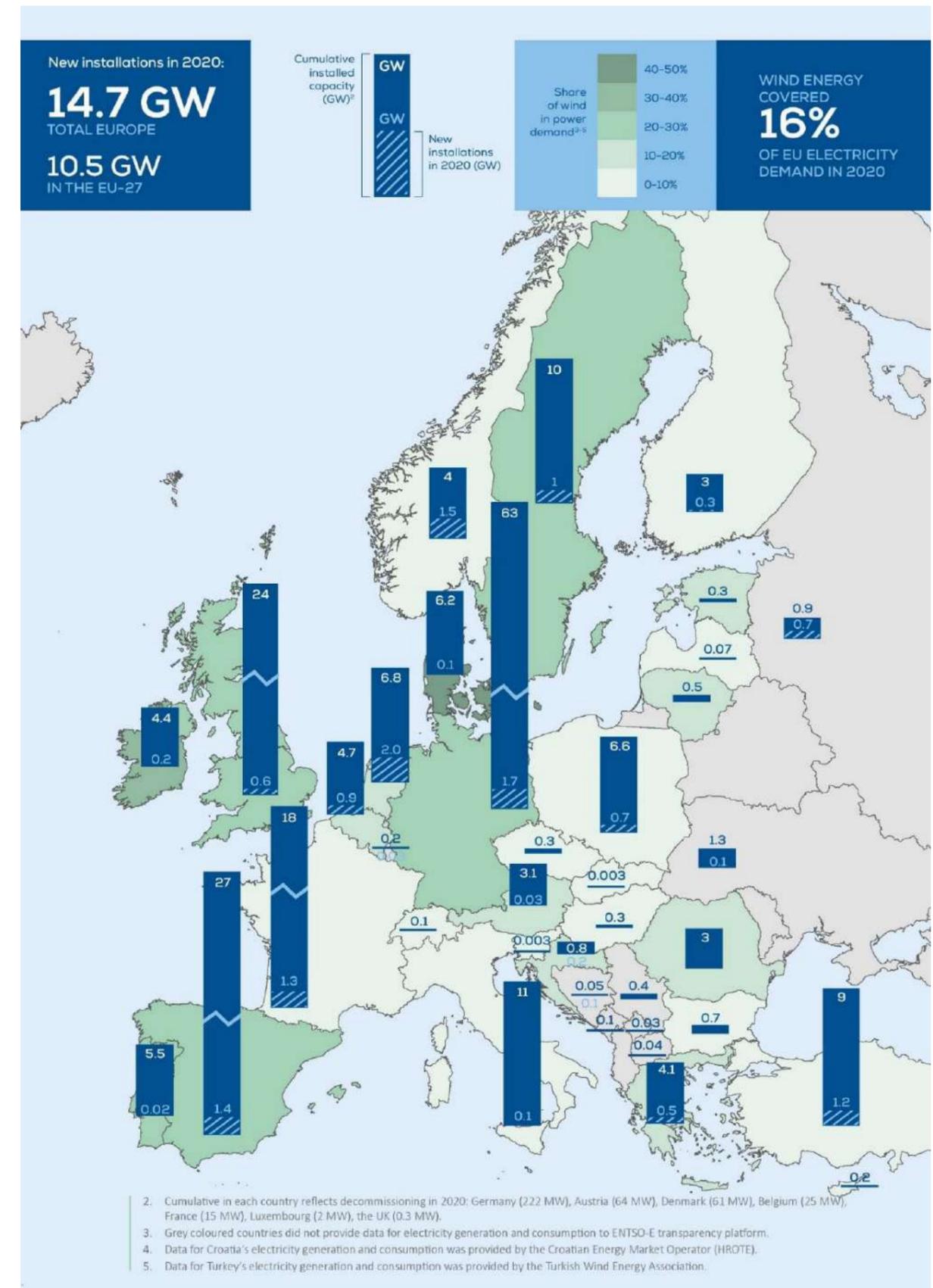
Le seul objectif contraignant est celui de la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Les économies d'énergie et la part des énergies renouvelables ne constituent pas d'objectifs contraignants, mais permettent de poser les bases d'une politique européenne volontariste de l'énergie.

Le Parlement européen œuvre à une intégration accrue du marché de l'énergie et à l'adoption d'objectifs juridiquement contraignants et ambitieux en matière d'énergies renouvelables, d'efficacité énergétique et de réduction des gaz à effet de serre. À ce titre, il soutient l'adoption d'engagements plus importants en ce qui concerne les objectifs propres à l'Union européenne, soulignant le fait que la nouvelle politique de l'énergie doit soutenir l'objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre de l'Union de 55 % d'ici 2030 et de parvenir à un niveau zéro d'émission nette, c'est-à-dire à la neutralité climatique, à l'horizon 2050.

En 2019, les énergies renouvelables ont couvert 19,7 % de la consommation finale brute d'énergie des 27 Etats membres de l'Union Européenne. Ainsi, l'objectif fixé à 20% d'énergies renouvelables en 2020 a été atteint. Le mérite revient en grande partie aux 14 Etats qui ont déjà dépassé leurs objectifs nationaux pour 2020. Six autres pays étaient également proches. **A contrario, la France était en 2019 le pays le plus en retard sur son objectif.**

VI.2.2. LA PUISSANCE EOLIENNE INSTALLEE EN EUROPE

En 2020, près de 14,7 GW de nouvelles capacités éoliennes ont été installées dans l'Union européenne, dont 2 GW uniquement aux Pays-Bas. Les autres principaux pays ayant augmenté la capacité de leurs parcs éoliens sont l'Allemagne (1,65 GW), la Norvège (1,5 GW), l'Espagne (1,4 GW) et la France (1,3 GW). Il s'agit de 4,5% de moins que 2019 en raison des retards dans la mise en service de nouveaux parcs éoliens dus à des perturbations d'approvisionnement, de circulation des personnes et des biens liées à la COVID-19. L'année 2020 a été la troisième plus importante en termes d'installations globales, après une année record en 2017 et une forte performance en 2019. Au total, la puissance du parc éolien installé en Europe à fin 2020 atteignait 220 GW, dont 25 GW offshore. Le parc éolien aurait ainsi produit 458 TWh en 2020, soit 16 % de la consommation d'électricité de l'Union Européenne (contre 15% en 2019).



Carte 3 : Puissance éolienne installée dans l'union européenne à la fin 2020 (Source : WindEurope)

VI.3. LE CONTEXTE NATIONAL

VI.3.1. LES POLITIQUES NATIONALES EN FAVEUR DES ENERGIES RENOUVELABLES

La directive 2009/28/CE du 23 avril 2009 fixe des objectifs nationaux concernant la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale. Pour la France, la part d'énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie en 2020 doit s'élever à 23 %.

La Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV), votée en 2015, vise plusieurs objectifs liés au développement des énergies renouvelables :

- Réduire de 40 % des émissions de gaz à effet de serre en 2030 par rapport à 1990 ;
- Diminuer de 30 % la consommation d'énergies fossiles en 2030 par rapport à 2012 ;
- Porter la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation énergétique finale d'énergie en 2030 et à 40 % de la production d'électricité ;
- Diversifier la production d'électricité et baisser à 50 % la part du nucléaire à l'horizon 2025.

La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) est un document institué par l'article 176 de la loi de transition énergétique. Il a pour objectif de décliner de façon opérationnelle les orientations de la politique énergétique fixées par la loi de transition énergétique pour la croissance verte.

La dernière programmation pluriannuelle de l'énergie a été arrêtée par décret le 21 avril 2020. Ce document de programmation fixe notamment des objectifs quantitatifs : la capacité éolienne terrestre devra ainsi atteindre 24,1 GW fin 2023 et entre 33,2 GW et 34,7 GW en 2028.

Plusieurs mesures spécifiques à la promotion de l'éolien terrestre seront prises :

- Prioriser l'utilisation d'appels d'offres pour soutenir la filière en réduisant le périmètre du guichet ouvert aux parcs de petite taille et développés dans des zones contraintes et aux parcs citoyens ;
- Maintenir un cadre réglementaire stable en ce qui concerne l'autorisation des parcs, le simplifier si possible et permettre des temps de développement raisonnables pour les porteurs de projets, tout en assurant une bonne prise en compte des enjeux environnementaux et une maîtrise des impacts sur l'environnement et les populations riveraines ;
- Rendre obligatoire d'ici 2023 le recyclage des matériaux constitutifs des éoliennes lors de leur démantèlement ;
- Lancer des expérimentations de solutions innovantes pour réduire les nuisances lumineuses tout en préservant la sécurité des aéronefs et permettre d'envisager de nouveaux dispositifs pouvant prétendre à une homologation début 2021 ;
- Elaborer un protocole pour mesurer avec exactitude et de manière non discutable les niveaux de bruits générés par les éoliennes ;
- Généraliser le principe d'une excavation totale des fondations éoliennes lors du démantèlement et augmenter le montant des garanties financières pour tenir compte des nouvelles technologies ;

- Mettre en place un dispositif pour que le développement de l'éolien soit plus équilibré au niveau national et éviter des risques de saturation ;
- Favoriser la réutilisation des sites éoliens en fin de vie pour y réimplanter des machines plus performantes.

Le développement de l'éolien se fera en effet en partie par des rénovations de parcs existants arrivant en fin de vie, ce qui permet d'augmenter l'énergie produite tout en conservant un nombre de mâts identique ou inférieur. Le passage de 15 GW en 2018 à 33,2 GW en 2028 conduira à faire passer le parc éolien de 8 000 mâts fin 2018 à environ 14 500 en 2028, soit une augmentation de 6 500 mâts.

VI.3.2. LA PUISSANCE EOLIENNE INSTALLEE EN FRANCE

Selon le bilan électrique annuel de RTE (Bilan 2020), la production d'électricité renouvelable a sensiblement progressé en 2020, comptant pour plus d'un quart de l'ensemble de la production annuelle d'électricité en France.

En 2020, l'éolien est devenu « pour la première fois la 3^{ème} source de production d'électricité en France », devant le gaz. Les émissions de CO2 du secteur électrique français ont diminué d'environ 9% grâce au fort recul de la production thermique à combustion fossile.

Au regard des objectifs portés par la directive 2009/28/CE et la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte, la part des énergies renouvelables doivent passer à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % de cette consommation en 2030 ; à cette date pour parvenir à cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter 40 % de la production d'électricité. L'objectif 2020 n'a par ailleurs pas été atteint ; la part des énergies renouvelables s'élevant à seulement 19,1% de la consommation finale brute d'énergie (Source : INSEE, d'après les données du SDES).

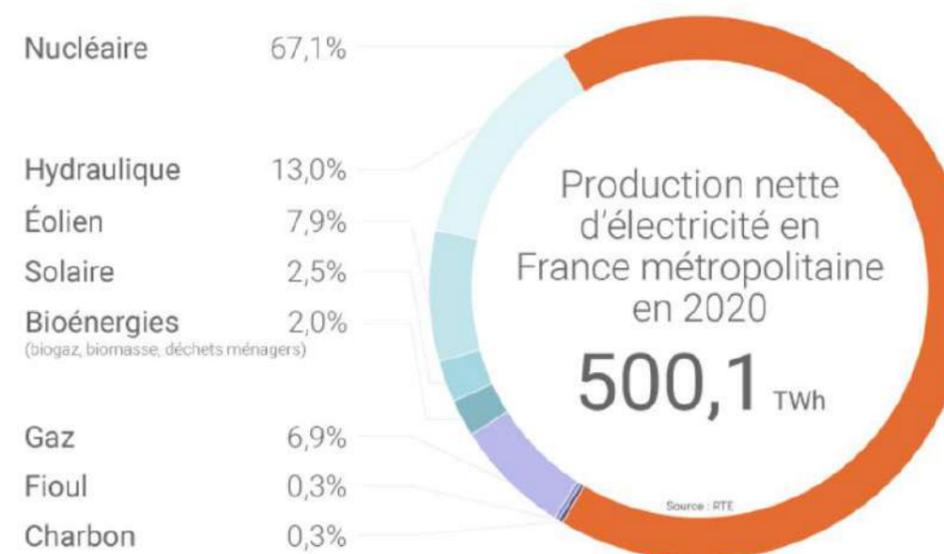


Figure 7 : Mix électrique français en 2020 (Source : Connaissance des Énergies, d'après RTE)

Avec une puissance de 17 910 MW raccordée au réseau électrique fin mars 2021, le parc éolien français est le 4^{ème} parc éolien en Europe en termes de puissance, derrière ceux de l'Allemagne, de l'Espagne, du Royaume-Uni. L'objectif de 15,1 GW fixé par la PPE à l'horizon 2018 a par ailleurs été atteint. L'objectif est désormais d'atteindre 24,1 GW à l'horizon 2023 et entre 33,2 et 34,7 GW en 2028.

Afin de respecter cet objectif, un développement rapide et important du parc éolien raccordé en France est nécessaire avec 6,2 GW (soit plus de 3 000 éoliennes de 3 MW) à installer d'ici 2023.

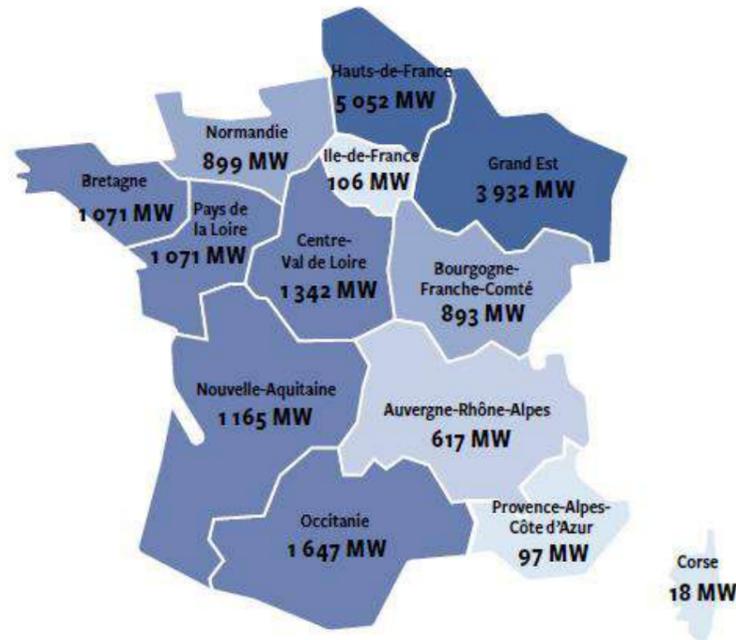


Figure 8 : Puissance éolienne installée par région au 31 décembre 2020 (Source : Panorama de l'électricité renouvelable 2020 - RTE)

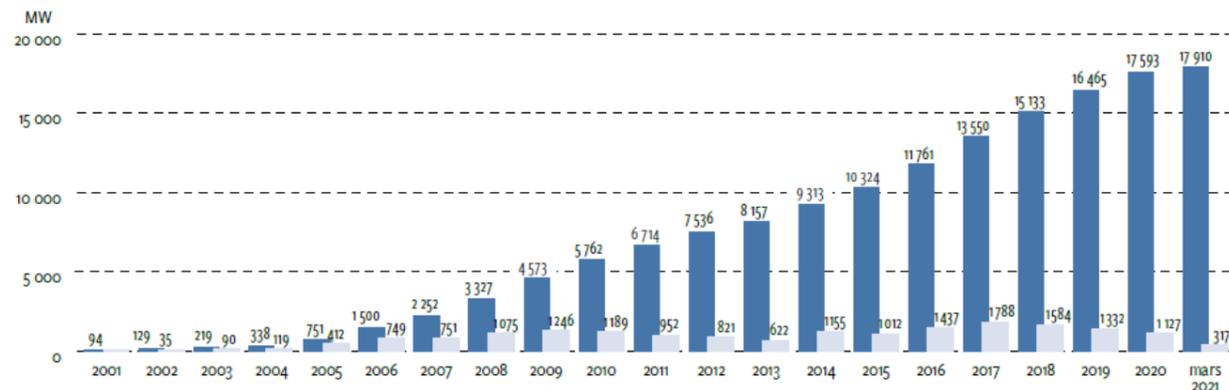


Figure 9 : L'évolution de la puissance éolienne en France entre 2001 et mars 2021 en MW (Source : Panorama de l'électricité renouvelable - 31 mars 2021- RTE)

VI.4. LE CONTEXTE REGIONAL

Au niveau régional, de plus en plus de régions dépassent désormais le gigawatt de puissance éolienne installée. En 2019, ce sont les Pays de la Loire et la Nouvelle-Aquitaine qui ont atteint ce palier et ainsi rejoint la Bretagne, le Centre-Val de Loire, l'Occitanie, le Grand Est et les Hauts-de-France. Ce sont d'ailleurs ces deux dernières régions qui contribuent le plus à la production éolienne en cumulant à elles seules près de 50% de la puissance raccordée en France métropolitaine.

Le projet éolien des Paqueries est situé dans le département des Deux Sèvres, au sein de la région Nouvelle-Aquitaine. Au 31 décembre 2020, la puissance éolienne totale raccordée sur le réseau électrique en région Nouvelle-Aquitaine était de 1 071 MW, soit une augmentation de 12,3 % sur un an, contre 9,8 % entre 2018 et 2019.

L'ancienne région Poitou-Charentes disposait d'un schéma régional éolien approuvé par arrêté préfectoral le 29 septembre 2012. Toutefois, **le SRE a été annulé en avril 2017**. Ce schéma prévoyait un objectif de 1 800 MW de puissance éolienne installée à l'horizon 2020 sur les quatre départements de cette ancienne région (Charente, Charente Maritime, Deux Sèvres et Vienne). **Cet objectif n'a pas été atteint, même à 50%.**

En décembre 2019, le Conseil Régional de Nouvelle-Aquitaine a adopté son Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET). Celui-ci fut ensuite approuvé par la Préfète de Région le 27 mars 2020. Ce nouveau document de planification remplace notamment le SRE. Il permet de définir un nouvel objectif de développement éolien. En effet, le SRADDET fixe comme objectif une production éolienne onshore de 4 140 GWh en 2020 et 10 350 GWh d'ici 2030, soit une puissance installée respective de 1 800 et 4 500 MW. **L'objectif 2020 n'a pas été atteint (65% de l'objectif au 31 décembre 2020).**

Le projet éolien des Paqueries s'inscrit dans un contexte de développement général de l'énergie éolienne. Il répond aux ambitions européennes, nationales et régionales de développement des énergies renouvelables. La production électrique du futur parc éolien participera notamment à l'effort nécessaire pour atteindre les objectifs fixés.