

VOLUME 4A RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Parc éolien de Garenne

Commune de Fagnières et de Villers-le-Château | Département de La Marne | Région Grand Est

Juillet
2025



Eurowind Energy

Les auteurs du dossier de demande d'Autorisation Environnementale sont :

	Eurowind Energy SAS Energies Partagées		Lyana LETOURNEAU Cheffe de projets	7 Rue Eugène et Armand Peugeot 92500 Rueil-Malmaison Tél : 01 84 19 49 63 lyt@eurowindenergy.com	Coordination, expertise technique
2	ATER Environnement		Emmanuel BOLLÉ Responsable de projets énergies renouvelables	38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY Tél : 03 60 40 67 16 Emmanuel.bolle@ater-environnement.fr	Rédacteur de l'étude d'impact, évaluation environnementale
	Epure Paysage		Bruno RABIN Expert paysagiste	10 rue de Lille 59270 BAILLEUL Tél : 03 27 21 13 30 brabin@bocagepaysage.fr	Rédacteur de l'étude d'expertise paysagère
	Biotope		Mélanie PICARD Directrice d'études ENR, naturaliste-ornithologue	2 bis Rue Charles Oudille 54600 Villers-lès-Nancy Tél : 03 83 28 25 42 mpicard@biotope.fr	Rédactrice de l'étude d'expertise écologique
	EREA Ingenierie		Jérémy METAIS Ingénieur acousticien	10 Place de la République 37190 Azay-le-Rideau Tél : 02 47 26 88 16 jeremy.metais@erea-ingenierie.com	Rédacteur de l'étude d'expertise acoustique
	AN AVEL Energy		Antoine KERBOUL Expert en photomontages	54, Impasse des Hauts du Mûrier 73700 Bourg-Saint-Maurice Tél : 06 95 69 20 86 akerboul@anavelenergy.com	Rédacteur du carnet de photomontage
	SILLAGE		Manuella TESSIER Responsable d'études - Paysagiste DPLG - urbaniste	Résidence Athea 9 rue Kerautret Botmel 35000 Rennes Tel : +33 (0) 2 99 30 61 58 manuella.tessier@agence-sillage.fr	Rédactrice de l'étude UNESCO

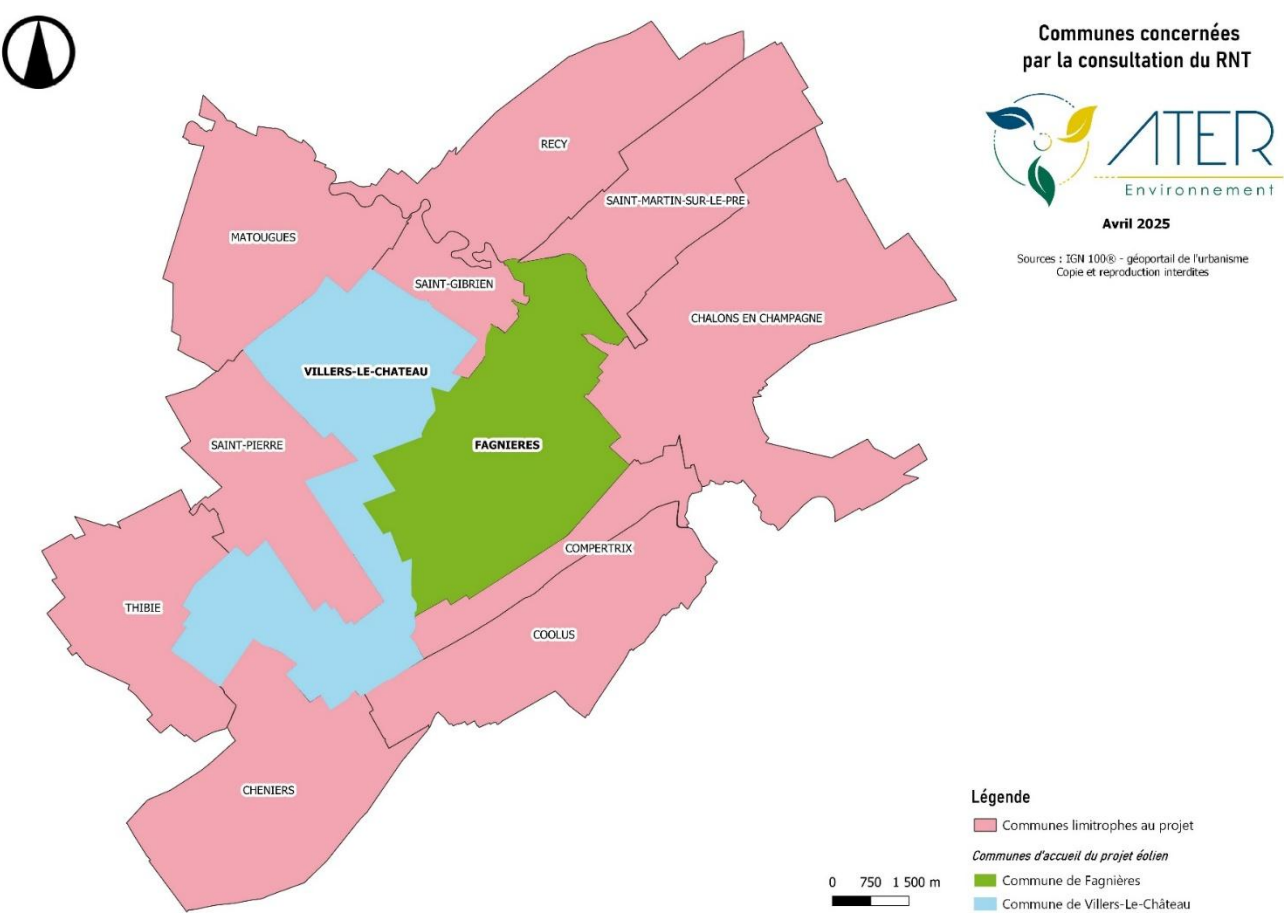
Résumé Non Technique de l'Etude d'Impact sur l'Environnement

La société Eurowind Energy, souhaite développer un projet éolien sur les territoires communaux de Fagnières et de Villers-le-Château, dans le département de la Marne (51) (région Grand Est). Ce projet éolien est soumis à Autorisation environnementale. Le dossier à constituer dans le cadre de cette procédure administrative se compose notamment des documents suivants :

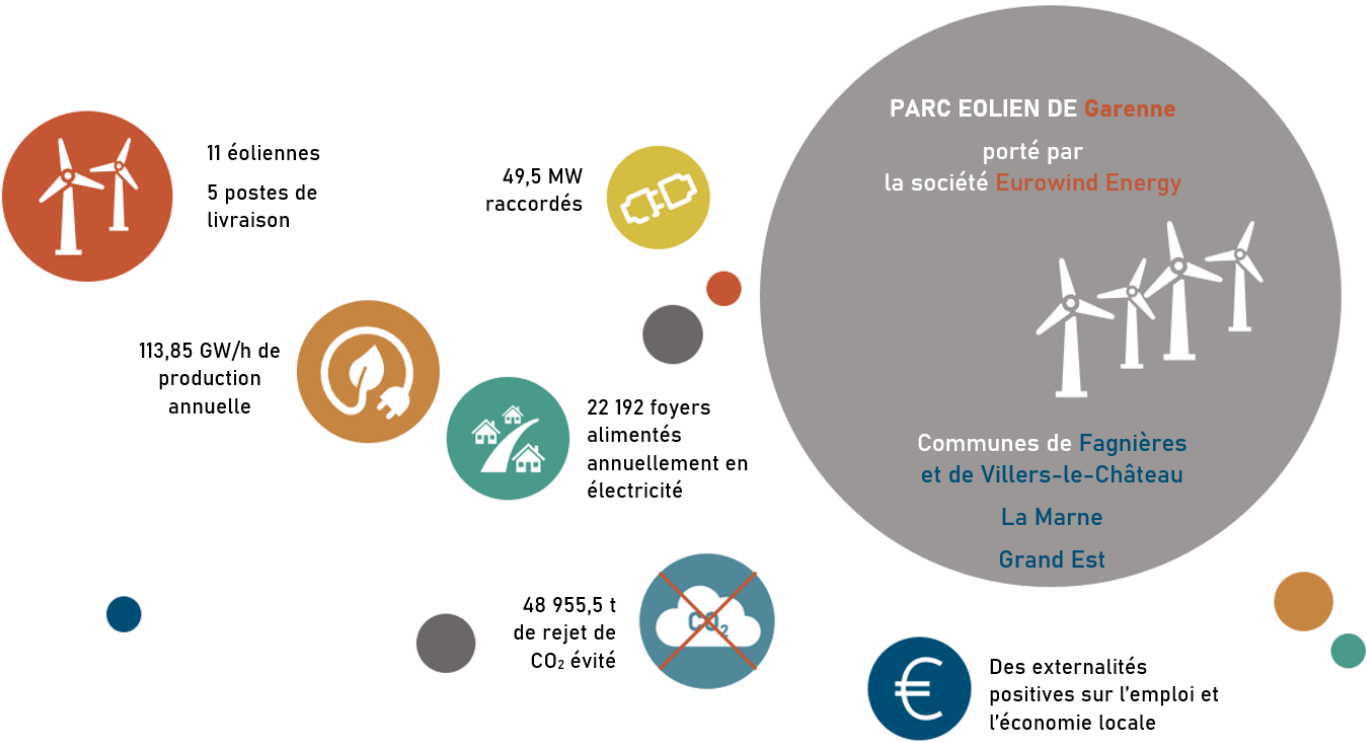
- Description de la demande
- Plans réglementaires
- Note de présentation non technique du projet
- Résumé non technique de l'étude d'impact • Etude d'impact
- Annexes de l'étude d'impact
- Résumé non technique de l'étude de dangers
- Etude de dangers

Le présent document correspond au volume 4a, c'est-à-dire au résumé non technique de l'étude d'impact du projet éolien de Garenne. Il a pour objectif de résumer les différentes parties de cette étude de façon claire et concise. C'est un document illustré, à caractère pédagogique et séparé de l'étude d'impact. Il permet d'en faciliter la prise de connaissance par le public, d'en saisir les enjeux et de juger de sa qualité. En cas d'incompréhension ou de volonté d'approfondissement, le recours à l'étude d'impact est toujours possible.

L'article L.181-28-2 du Code de l'environnement créé par la loi n°2020-1525 du 7 décembre 2020 d'accélération et de simplification de l'action publique dispose que le résumé non technique de l'étude d'impact est fourni aux maires des communes concernées et des communes limitrophes au moins un mois avant le dépôt de la demande d'autorisation environnementale.

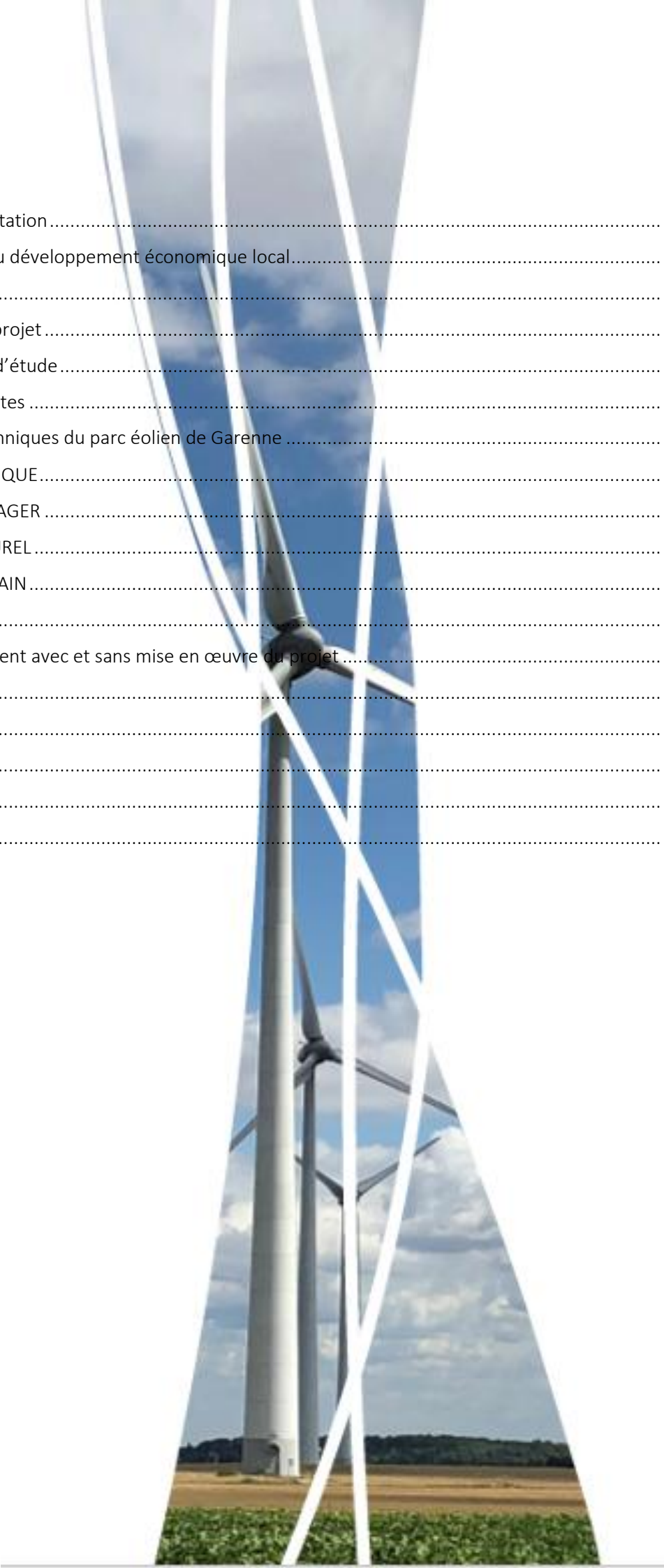


Carte 1 : Communes concernées par la consultation du résumé non technique du projet de Garenne préalablement au dépôt de l'Autorisation Environnementale



SOMMAIRE

1.	Contexte introductif : le développement de l'éolien	5	2.4.	Historique et concertation	12
1.1.	Les principales étapes d'un projet éolien	5	2.4.1.	Contribution au développement économique local.....	12
1.1.1.	Identification de la zone d'implantation potentielle.....	5	2.4.2.	Concertation.....	12
1.1.2.	Détermination de l'implantation et du modèle d'éolienne	5	2.4.3.	Historique du projet	12
1.1.3.	La demande d'autorisation environnementale	5	2.5.	Définition des aires d'étude	14
1.1.4.	Construction et mise en service du parc.....	6	2.6.	Définition des variantes	15
1.1.5.	Exploitation du parc éolien	6	2.7.	Caractéristiques techniques du parc éolien de Garenne	20
1.1.6.	Fin de vie d'un parc éolien.....	6	3.	ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE.....	22
1.2.	Définitions	7	4.	ANALYSE DU MILIEU PAYSAGER	23
1.2.1.	Enjeux	7	5.	ANALYSE DU MILIEU NATUREL	25
1.2.2.	Sensibilité.....	7	6.	ANALYSE DU MILIEU HUMAIN	27
1.2.3.	Impacts	7	7.	Impacts cumulés.....	29
1.2.4.	Mesures	8	8.	Evolution de l'environnement avec et sans mise en œuvre du projet	30
2.	Présentation du projet.....	10	9.	Conclusion	31
2.1.	Contexte énergétique du projet	10	Table des illustrations.....		31
2.2.	Présentation du maitre d'ouvrage.....	11	9.1.	Liste des figures	32
2.2.1.	La société Eurowind Energy	11	9.2.	Liste des tableaux.....	32
2.2.2.	Filiale française Eurowind Energy SAS	11	9.3.	Liste des cartes.....	32
2.2.3.	Historique de l'entreprise	11			
2.3.	Choix du site d'implantation.....	12			



1. Contexte introductif : le développement de l'éolien

1.1. LES PRINCIPALES ETAPES D'UN PROJET EOLIEN

1.1.1. Identification de la zone d'implantation potentielle

Dans le cadre du développement d'un projet éolien, le porteur de projet commence par rechercher un site susceptible d'accueillir les éoliennes : la **zone d'implantation potentielle (ZIP)**. Pour cela, il doit :

-  **Identifier des zones favorables au projet** : Le porteur de projet effectue une première analyse des secteurs propices au développement éolien, au travers de documents de référence et/ou de mesures in situ ;
-  **Etudier les contraintes et le potentiel de vent** : Il s'agit d'étudier sur site le potentiel de vent et de se renseigner sur les principales contraintes de la zone identifiée (contraintes réglementaires, techniques, environnementales, paysagères, patrimoniales, servitudes ...). Ainsi, les terrains les moins propices sont éliminés ;
-  **Prendre contact avec les partenaires locaux** : Une fois les terrains identifiés, le porteur de projet organise une **rencontre avec les élus** de la ou des commune(s) concernée(s) afin de leur présenter la démarche et le projet. En parallèle, il mène des rencontres avec les propriétaires des terrains identifiés. Si les différents acteurs se montrent favorables au projet, celui-ci peut être poursuivi.

1.1.2. Détermination de l'implantation et du modèle d'éolienne

Suite à la validation de la **zone d'implantation potentielle**, le porteur de projet peut définir précisément où localiser les éoliennes (on parle d'implantation) afin que le projet s'intègre au mieux dans l'environnement qui l'entoure. Il s'agit donc de préciser certaines informations et de poursuivre les démarches initiées :

-  **La mesure et l'analyse précise du vent** (grâce à l'installation d'un mât de mesure dans la zone envisagée) ;
-  **La réalisation d'études d'expertises** : Le porteur de projet fait appel à des bureaux d'études spécialisés pour analyser le territoire d'un point de vue environnemental, paysager, écologique, acoustique et humain. Ces expertises lui permettent d'affiner sa connaissance du territoire et donc l'implantation ;
-  **La signature des promesses de bail** : Les propriétaires et, s'il y en a, les exploitants, doivent accepter de louer une partie de leurs terres. Lorsqu'un accord est trouvé, une promesse de bail est signée ;
-  **La concertation** : A ce stade du projet, le dialogue est essentiel avec les riverains du projet. Des réunions d'information peuvent alors être organisées ;
-  **L'élaboration du volet technique et financier** : Pour réaliser son projet, le porteur de projet doit s'assurer de sa faisabilité technique et financière.

A ce stade le porteur de projet est à même de **choisir le modèle d'éolienne le plus adapté** à son projet et **le lieu exact d'implantation** de celles-ci. Il dispose alors de toutes les informations nécessaires à la réalisation du dossier de demande d'autorisation environnementale.

1.1.3. La demande d'autorisation environnementale

Avant de pouvoir construire un parc éolien, le porteur de projet doit au préalable obtenir une autorisation émanant de l'administration.

En effet, les parcs éoliens, en tant qu'exploitations industrielles, font partie des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), c'est-à-dire des installations susceptibles de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains. Aussi, les parcs éoliens sont soumis à la réglementation ICPE, inscrite dans le Code de l'Environnement. Pour être instruit, un dossier d'autorisation environnementale doit être déposé **auprès de l'Administration**. **Ce dossier doit comprendre les éléments suivants :**

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE



La description de la demande
Présente le projet, le demandeur, ses capacités techniques et financières...



La note de présentation non technique
Présente le projet de manière synthétique.



Les plans réglementaires
Présentent visuellement le projet (éoliennes et aménagements annexes notamment).



L'étude d'impact et son résumé non technique
Evalue les conséquences que peut entraîner le fonctionnement des installations sur l'environnement.



L'étude de dangers et son résumé non technique
Rend compte de l'examen mené par le porteur de projet pour évaluer, prévenir et réduire les risques du projet sur les personnes.



D'éventuelles demandes connexes
Toutes les autres demandes d'autorisation au titre du Code de l'environnement peuvent être groupées avec la présente demande au titre de la réglementation des ICPE (défrichement, loi sur l'eau, etc.).

Focus sur les éléments de l'étude d'impact :

1

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT
Identification des enjeux et sensibilités territoriaux aux alentours du projet.

2

VARIANTES
Présentation des différents scénarios envisagés pour l'implantation des éoliennes et analyse des incidences prévisibles de ceux-ci sur le territoire.

3

IMPLANTATION RETENUE POUR LE PROJET
Présentation du scénario retenu et justification au regard des enjeux et sensibilités identifiés.

4

IMPACTS DU PROJET
Analyse de tous les impacts du projet sur l'environnement.

5

MESURES A METTRE EN ŒUVRE
Réponses aux impacts les plus importants par la mise en place de mesures visant à les éviter, les réduire ou les compenser.

6

EFFETS RESIDUELS ET SUIVI
Evaluation des effets résiduels du projet après application des mesures et élaboration d'un dispositif de suivi du parc dans le temps. Des mesures d'accompagnement peuvent également être prises.

Tout au long du projet, des échanges entre le porteur de projet et l'Administration ont généralement lieu et permettent de faciliter la constitution du dossier. Après le dépôt, le dossier est examiné par l'instructeur coordinateur, puis soumis à consultation du public. En fin de procédure, le préfet rend la décision par un arrêté préfectoral d'autorisation ou de refus du parc éolien. **La durée de la procédure à compter du dépôt est de 9 mois, a minima.**

1.1.4. Construction et mise en service du parc

Outre les **éoliennes**, également appelées **aérogénérateurs**, un parc éolien se compose :

- De **chemins d'accès et de dessertes** : il s'agit de créer, ou de renforcer des chemins existants, pour permettre l'accès aux éoliennes lors de leur mise en place, mais aussi lors de leur maintenance ;
- De divers **câbles électriques de raccordement** (au réseau électrique local, à la terre...) ;
- De **câbles optiques** permettant l'échange d'information au niveau de chaque éolienne ;
- D'un ou de plusieurs **poste(s) électrique(s) de transformation et de livraison**.

Pour construire un parc éolien, différentes étapes se succèdent :

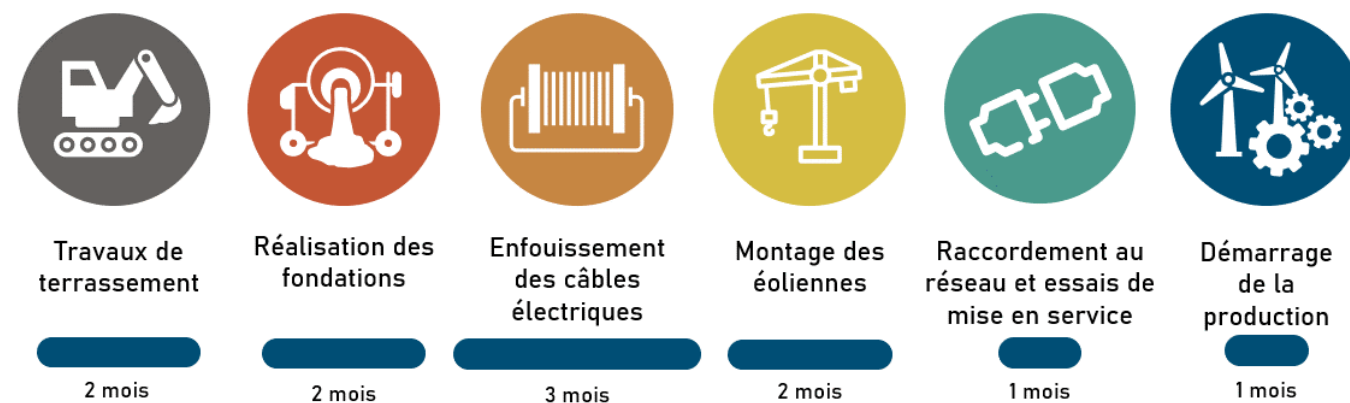


Figure 1 : Durées approximatives et phases de travaux de construction d'un parc éolien

Remarque : Les délais sont donnés à titre indicatif pour un parc de 8 éoliennes environ. Certaines phases peuvent se dérouler en parallèle.

1.1.5. Exploitation du parc éolien

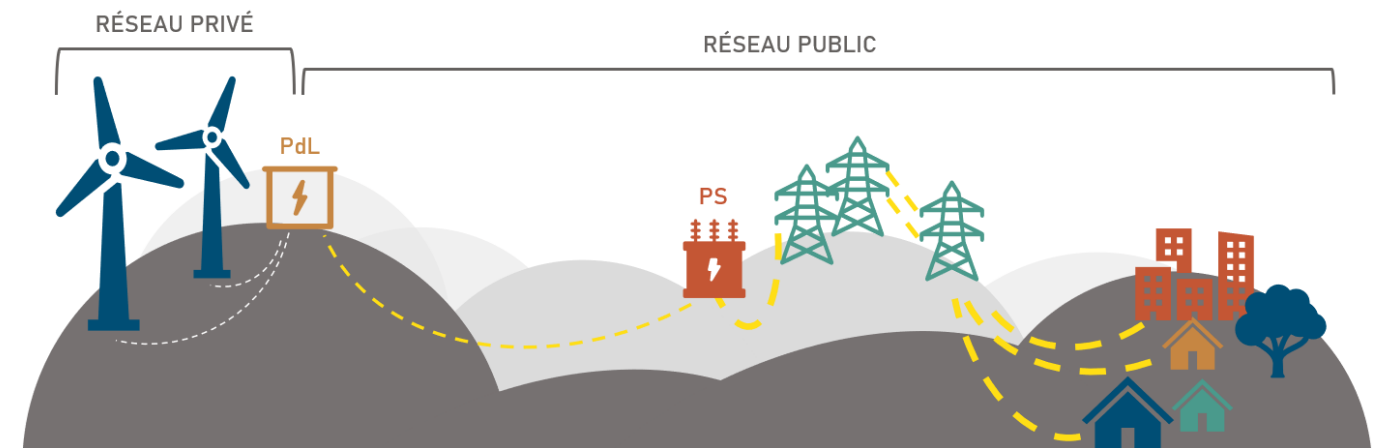


Figure 2 : Raccordement électrique d'un parc éolien (PdL – Poste de livraison | PS – Poste source)

Lorsque les conditions de vent sont atteintes, les éoliennes se mettent en route. L'énergie qu'elles produisent est alors transmise au(x) poste(s) de livraison par le biais des câbles électriques enterrés (on parle de **raccordement inter-éolien**).

Le poste de livraison marque l'interface entre le domaine privé, géré par l'exploitant du parc, et le domaine public, géré par le gestionnaire public de réseau. C'est au niveau de ce poste qu'est réalisé le comptage de la production d'électricité.

Le courant est ensuite acheminé du ou des poste(s) de livraison vers le poste électrique source (on parle de **raccordement externe**). C'est à partir de ce poste source que l'électricité produite par le parc rejoint le réseau électrique de distribution ou de transport, qui permet de délivrer le courant à la population.

La durée d'exploitation d'un parc éolien est d'environ **20 à 25 ans**.

? **CONDITIONS DE VENT ET EOLIEN**

Les éoliennes fonctionnent de façon intermittente. En effet, pour démarrer, une éolienne a besoin d'une vitesse de vent minimale, d'environ 10 à 15 km/h. De même, lorsque le vent souffle trop fort (à plus de 90/100 km/h selon les modèles), elles se mettent à l'arrêt pour des raisons de sécurité.

1.1.6. Fin de vie d'un parc éolien

A la fin de vie du parc, deux options sont envisageables :

- Le **renouvellement du parc** existant (ou *repowering*) : Il s'agit de remplacer les éoliennes usagées par de nouvelles éoliennes. Selon l'ampleur des modifications apportées au parc éolien (modification d'implantation, de hauteur, etc.), une nouvelle autorisation administrative peut s'avérer nécessaire ;
- Le **démantèlement du parc** existant : Conformément à la réglementation, les éoliennes ainsi que tous les éléments nécessaires au fonctionnement du parc sont démontées et le terrain est remis en état.

Afin de garantir que ces travaux pourront avoir lieu, des garanties financières sont apportées par le porteur de projet au préfet lors de la mise en service du parc. Ainsi, en cas de faillite de l'exploitant, le préfet pourra utiliser cette garantie afin de payer les frais de démantèlement et de remise en état du site.

1.2. DEFINITIONS

1.2.1. Enjeux

L'analyse de l'état initial d'un projet a pour objectif d'identifier, d'analyser et de hiérarchiser l'ensemble des **enjeux** existants en l'état actuel de la zone d'implantation potentielle et de ses environs, et d'identifier les milieux susceptibles d'être affectés par le projet, en vue d'évaluer les impacts prévisionnels.

L'**enjeu** est ainsi une mesure de la valeur intrinsèque du territoire, vis-à-vis des différentes caractéristiques étudiées. Les niveaux d'enjeux sont définis par rapport à **des critères objectifs et/ou partagés** collectivement tels que la qualité, la quantité, la diversité, la densité, etc. Chaque grand volet traité (milieu physique et humain, paysager et naturel) dispose de ses propres critères de référence pour qualifier les enjeux : *par exemple, la simple présence d'un monument classé au patrimoine mondial de l'UNESCO situé dans l'un des périmètres étudiés peut constituer un enjeu important, indépendamment de la possibilité de présenter des vues ou non sur le projet.*

- La définition des enjeux est une « photographie de l'existant », elle est indépendante de l'idée même d'un projet.

1.2.2. Sensibilité

La notion de **sensibilité**, qui sera parfois exprimée dans ce document, vient compléter l'évaluation des enjeux. Définir un niveau de sensibilité consiste à interpréter l'effet de l'installation d'un parc éolien sur les thématiques étudiées, indépendamment de l'emplacement précis, du nombre d'éoliennes envisagées et des caractéristiques techniques de celles-ci (cf. 2.2.3. Impacts).

Les niveaux de sensibilité sont définis à partir de la **nature du projet** (en l'occurrence, un projet éolien), de **retour d'expérience** des effets génériques de l'éolien et du **risque de perte de tout ou partie de la valeur** du sujet étudié. Chaque grand volet traité (milieu physique et humain, paysager et naturel) dispose de ses propres critères de référence pour qualifier les sensibilités : *par exemple, il est reconnu dans la littérature et par retour d'expérience, que certaines espèces d'oiseaux et de chauves-souris sont plus vulnérables que d'autres au risque de mortalité via des collisions sur les pales des éoliennes.*

- La sensibilité s'exprime indépendamment de la valeur de l'enjeu et qualifie la mutation potentielle générée par un projet éolien quelconque sur le sujet traité.

1.2.3. Impacts

Le choix de la variante d'implantation finale est opéré sur la base des recommandations, des enjeux et des sensibilités du projet définis au stade de l'état initial. Commence alors l'étude véritable des impacts du projet éolien en question sur l'environnement et la santé humaine. L'**impact brut** évalue ainsi les incidences notables que le projet retenu, objet de la demande d'autorisation environnementale, est susceptible d'avoir sur l'environnement vis-à-vis des différentes thématiques étudiées. L'étude des impacts concerne à la fois les phases de **chantier** (construction et démantèlement) et **d'exploitation**.

La qualification des impacts peut être étayée par deux paramètres supplémentaires, lesquels seront déterminés pour chaque impact dans les tableaux de synthèse :

- La **durée** de l'effet :
 - **Temporaire** : effet limité dans le temps, soit parce qu'il disparaît immédiatement après cessation de la cause, soit parce que son intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître ;
 - **Permanent** : effet qui perdure dans le temps, sans retour possible à l'état initial.
- La **nature** de l'impact :
 - **Directe** : traduit les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps. Il affecte l'environnement proche du projet ;
 - **Indirecte** : il résulte d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct.

On parlera également d'**impact cumulé** pour désigner le cumul et l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets distincts qui peuvent conduire à des modifications progressives des milieux ou à des changements imprévus.

- L'impact brut traduit les incidences notables de l'ensemble du projet finalisé sur les différentes thématiques.

1.2.4. Mesures

Une fois les impacts estimés, une série de **mesures** doit être proposée pour **Eviter**, **Réduire** voire **Compenser** tous les impacts jugés à un niveau significatif. Les porteurs de projet appliquent ainsi de manière itérative la méthode dite « **ERC** » :

Les **mesures d'évitement**, définies en amont du projet, permettent de prendre en compte les enjeux déterminés lors de l'état initial et d'éviter certains impacts sur le milieu.

Exemple : Si lors des visites sur site réalisées en amont du projet, une espèce protégée de fleur est découverte, la mesure d'évitement consiste à repérer précisément les lieux où cette fleur est présente et à adapter l'implantation des éléments constitutifs du parc éolien afin de n'entraîner aucune destruction de l'espèce.

L'application de **mesures de réduction** permet ensuite de limiter l'importance des impacts non évitables. Les impacts résultants sont dits « **résiduels** ».

Exemple : Il peut arriver qu'en certains points de mesure de bruit, l'évaluation du bruit généré par l'éolienne présente des niveaux dépassant les seuils réglementaires. A ce titre une mesure d'optimisation du fonctionnement du parc est proposée afin de réduire l'émergence sonore à un niveau réglementaire, soit à un impact résiduel non significatif.

Dans certains cas, les impacts ne peuvent être ni évités ni complètement réduits. Des mesures dites de « **compensation** » sont alors mises en place.

Exemple : Si le chantier de construction du parc éolien entraîne la destruction d'un habitat tel qu'un buisson, la création d'un buisson de même type sera proposée à distance des zones de travaux dans un secteur similaire d'un point de vue biologique.

Enfin, après la mise en service du parc, les dernières mesures réglementaires visent à suivre à long terme les impacts de celui-ci sur son environnement et de vérifier leur adéquation avec les niveaux prévisionnels, il s'agit des **mesures de suivi**.

Exemple : La réglementation impose la mise en place d'un suivi environnemental périodique permettant notamment de mesurer la mortalité des oiseaux et des chauves-souris due à la présence des éoliennes.

A ces mesures s'ajoutent parfois des **mesures d'accompagnement**. Elles ne sont pas obligatoires et sont mises en place volontairement par le porteur de projet même en l'absence d'impacts significatifs. Elles présentent des objectifs, des formes et des modalités variées. Elles visent notamment la mise en valeur, la restauration ou la création d'un milieu ou d'un paysage et participent à l'acceptation du projet.

Exemple : La mesure d'accompagnement peut prendre la forme :

- De la création d'un sentier pédagogique dans une commune concernée par l'implantation du parc éolien ;
- Du financement de plans et programmes à valeur paysagère, architecturale et patrimoniale ;
- De la pose de nichoirs à chauves-souris ;
- Etc.

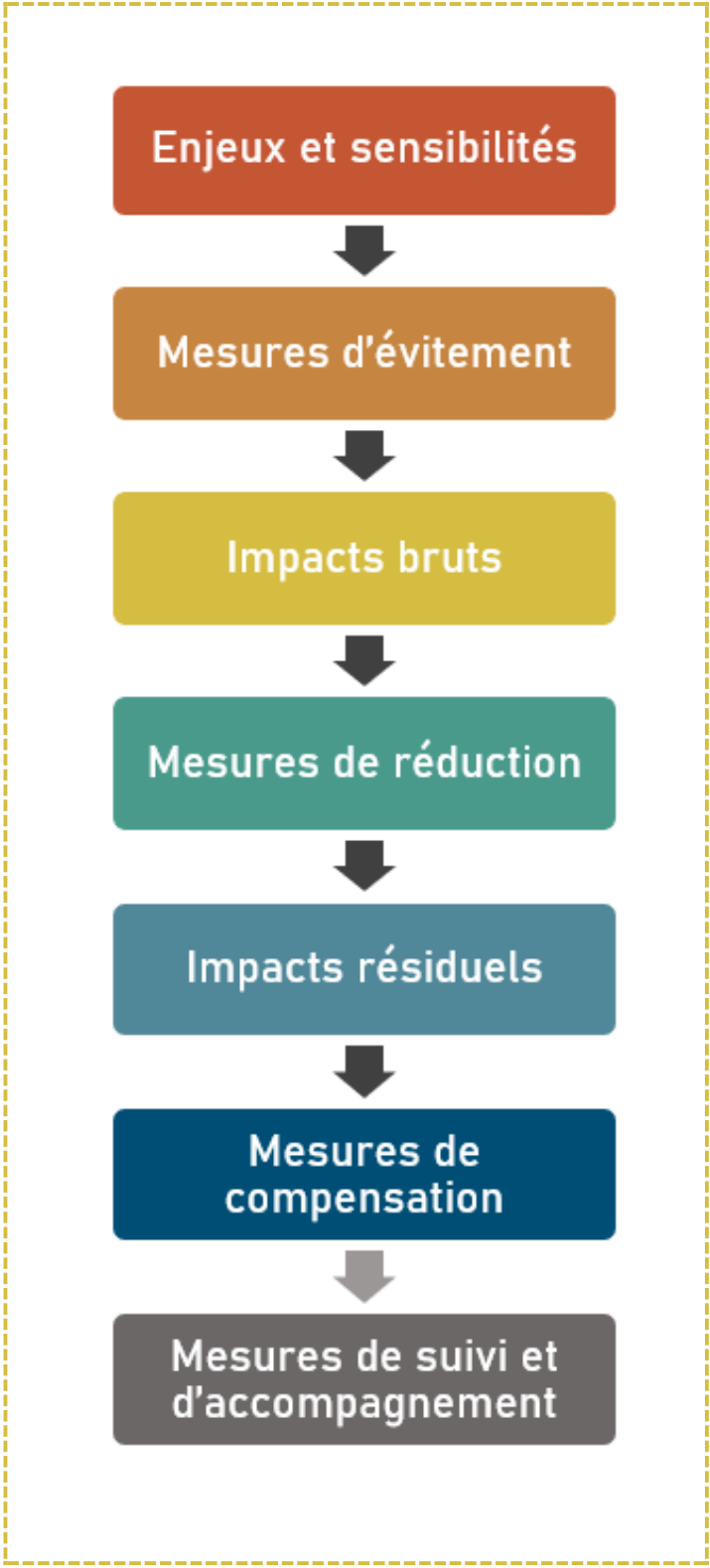
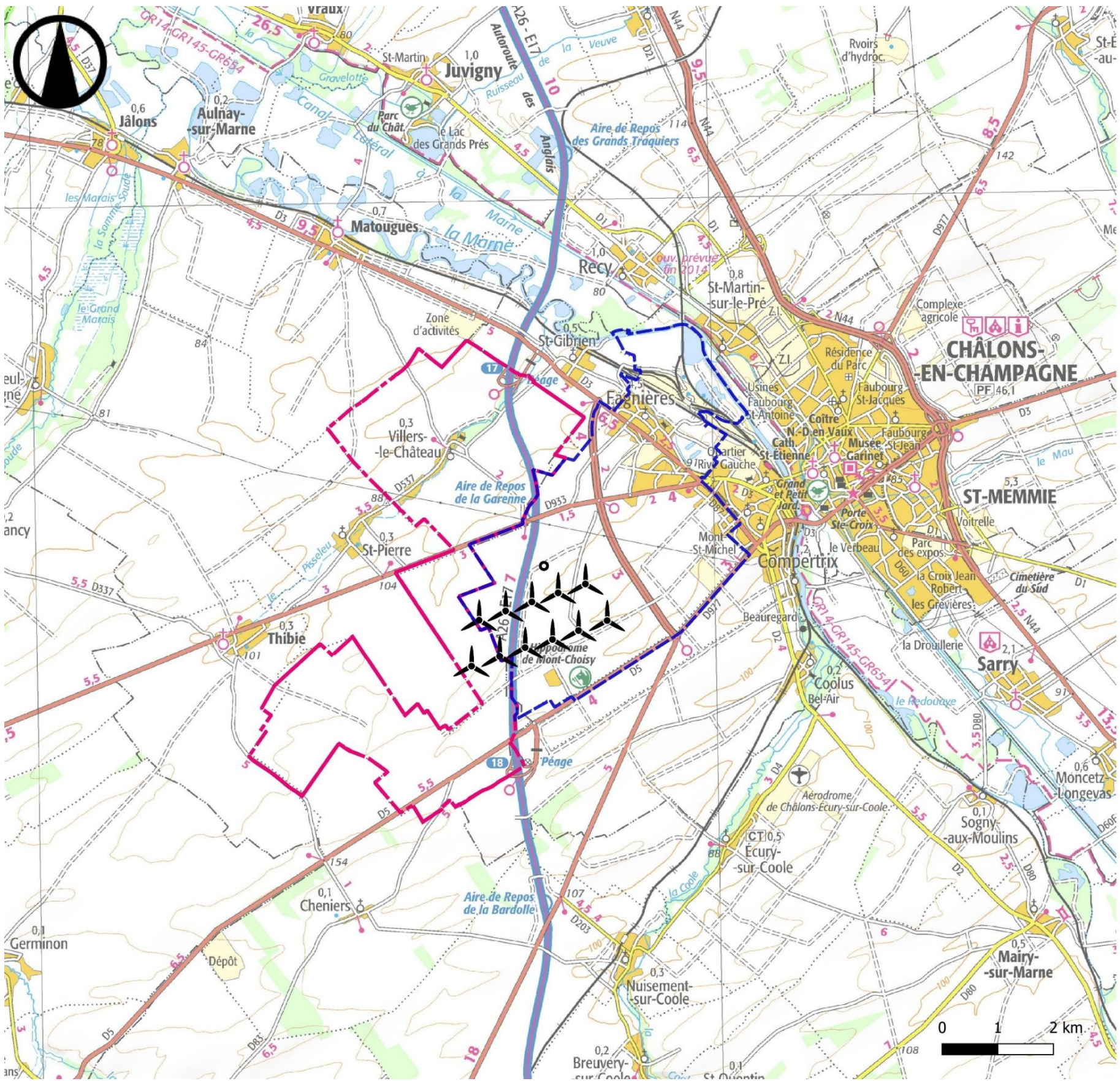


Figure 3 : Démarche « Eviter – Réduire – Compenser » (ERC)



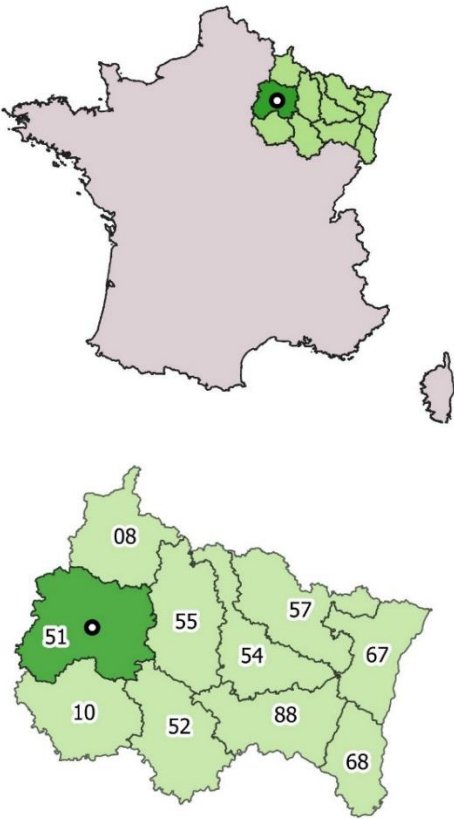
Carte 2 : Localisation du projet

Localisation géographique



Avril 2025

Source : IGN 100®; EUROWIND ENERGY
Copie et reproduction interdites



Légende

● Point de localisation du projet

Parc éolien de Garenne

✻ Éoliennes

Limites territoriales

▭ Commune de Fagnières

▭ Commune de Villers-Le-Château

2. Présentation du projet

2.1. CONTEXTE ENERGETIQUE DU PROJET

En France, le document cadre en matière de transition énergétique est la **Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE)**. Les objectifs qu'elle définit sont issus de la COP (**C**onférence **d**es **P**arties) créée lors du sommet de la Terre à Rio en 1992 qui fixait une limitation du réchauffement climatique mondial entre 1,5°C et 2°C. En 1997, ces engagements ont été réaffirmés par la signature par 175 pays du **Protocole de Kyoto**, qui s'étaient engagés à faire baisser les émissions de gaz à effet de serre de 5,5% (par rapport à 1990) au niveau mondial à l'horizon 2008-2012.

	EN FRANCE	EN REGION GRAND EST
 OBJECTIFS	Programmation Pluriannuelle de L'Energie - Baisser de 15,5 % la consommation finale d'énergie entre 2018 et 2080 ; - Réduire la consommation d'énergie primaire fossile de 35 % entre 2012 et 2028 ; - Développer la production d'électricité d'origine renouvelable : Entre 33,2 et 34,7 GW en 2028 pour l'éolien terrestre	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires Production d'énergie d'origine renouvelable : 65,5 TWh en 2030 ; 108,6 TWh en 2050. A 12 GWh en 2030 et 18 GWh pour l'éolien terrestre
 PUISSANCE INSTALLEE	25 GW de puissance installée au 31 décembre 2024	4 702 MW de puissance installée au 31 décembre 2023 (39 % de l'objectif 2030 fixé par le SRADDET)
 PRODUCTION & COUVERTURE	46,6 TWh produits en 2024 L'éolien a couvert 10,5 % de l'électricité consommée en France en 2024.	11,2 TWh produits en 2023 L'éolien a couvert 27,3 % de l'électricité consommée en région Grand Est en 2023.
 TENDANCE	Hausse de la production de 8 % par rapport à 2023.	Hausse de production de 36,1 % par rapport à 2022.

Les objectifs nationaux de production éolienne sont en bonne voie pour être remplis dans les années à venir. Cependant, le territoire souffre d'inégalités au niveau régional. A la fin de l'année 2023, les régions Hauts-de-France et Grand-Est restent les plus avancées en matière d'installation d'énergie éolienne avec respectivement 6 GW et 4,7 GW installés, tandis que les autres régions françaises comptent toujours moins de 2 GW installés.

La région Grand Est est la 2ème région en termes de puissance installée avec 4 702 MW.

?

PUISSANCE INSTALLEE / PRODUCTION

On parle de **puissance installée** pour indiquer la capacité nominale de production d'une éolienne ou d'un parc. Elle s'exprime généralement en GW (GigaWatt) ou MW (MégaWatt). A noter que 1 GW = 1 000 MW.

La **production** correspond à la puissance fournie par l'éolienne sur une période donnée. Elle s'exprime généralement en MWh (MégaWatt par heure) ou TWh (Térawatt par heure).
1 TWh = 1 000 000 MWh.

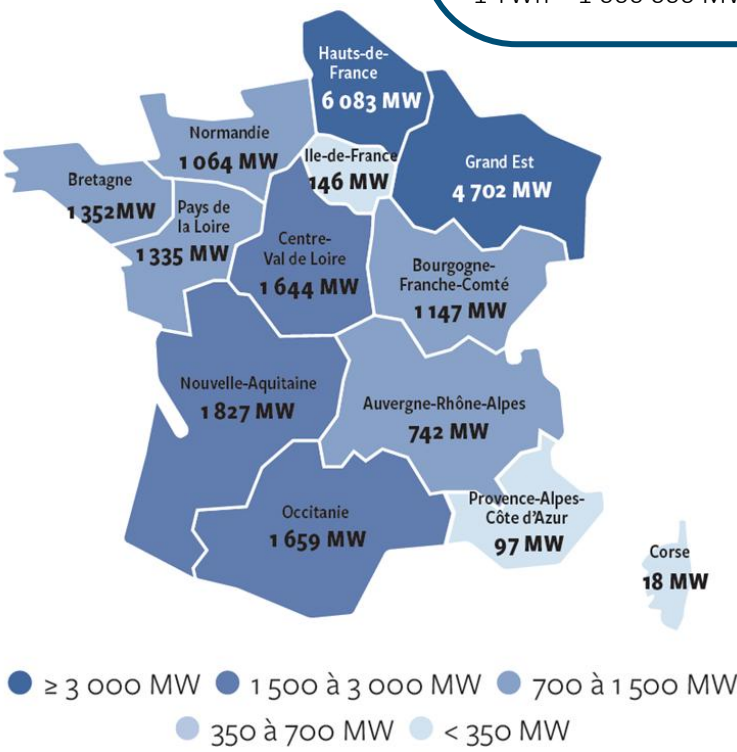


Figure 4 : Puissances éoliennes installées en région en MW (source : Panorama SER de l'électricité renouvelables au 31 décembre 2023)

- Au 31 décembre 2024, la puissance éolienne totale installée en France est de 25 GW.
- Avec 21,8 GW installés au niveau national fin 2023, l'objectif fixé par la PPE est rempli à hauteur de 66%.
- Au 31 décembre 2023, la région Grand Est est en 2ème position des régions françaises en termes de puissance installée. Avec une production de 11 218 GWh en 2023, l'énergie éolienne régionale couvre 27,3 % des besoins en électricité sur cette année.
- Les objectifs fixés par la Programmation Pluriannuelle de l'Energie et les différents Schémas Régionaux d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires offrent de belles perspectives de développement de l'éolien tant au niveau régional que national.

2.2. PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE

2.2.1. La société Eurowind Energy

Eurowind Energy A/S, fondée au Danemark en 2006, est un acteur majeur du secteur des énergies renouvelables, spécialisé dans le développement et l'exploitation de parcs éoliens et photovoltaïques. Sous la direction de ses fondateurs Søren Rasmussen, Jens Rasmussen et Jakob Kortbæk, l'entreprise s'est rapidement développée, opérant aujourd'hui dans 16 pays à travers l'Europe et les États-Unis. Avec 42 parcs éoliens et 7 parcs photovoltaïques actuellement en exploitation, Eurowind Energy conjugue innovation technologique et engagement pour la durabilité, participant activement à la transition énergétique mondiale.

En juin 2024, le groupe comptait 575 collaborateurs et une capacité installée de production d'énergies renouvelables de plus de 1 317 MW, contribuant ainsi activement à la transition énergétique mondiale. Sa croissance constante et sa vision ambitieuse permettent au groupe de jouer un rôle de leader dans le secteur des énergies renouvelables.

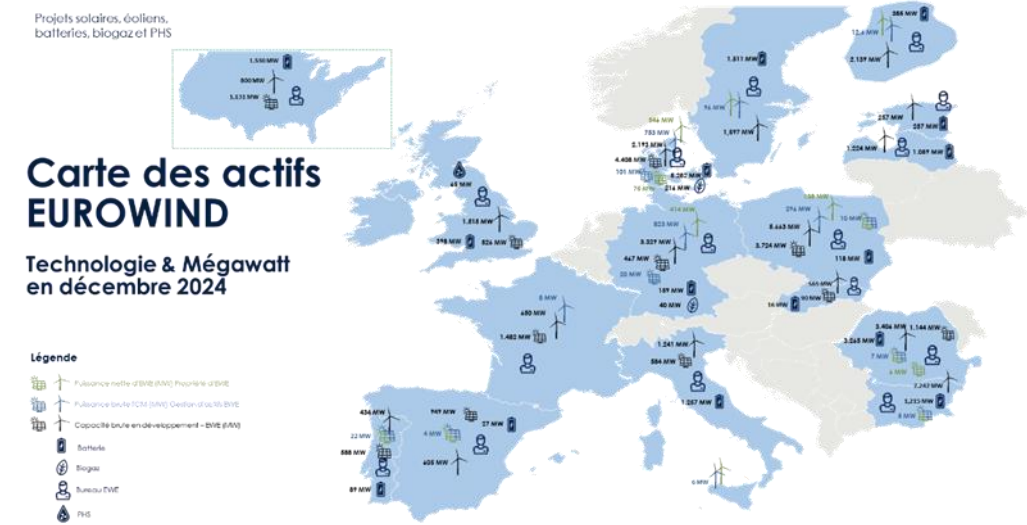


Figure 5 : Eurowind Energy présent à l'international

2.2.2. Filiale française Eurowind Energy SAS

La filiale française d'Eurowind Energy tire ses origines de Ventelys Energies Partagées, créée en 2017 par Agnès Busquet et Cyril Desreusmaux, respectivement fondateurs de Déméter Développement et de Verevents Energies SARL. Convaincus que les enjeux environnementaux actuels nécessitent un développement massif des énergies renouvelables sur le territoire, ils mettent à profit leur forte expérience en éolien pour valoriser les espaces ruraux.

La stratégie de développement de Ventelys, depuis sa création, repose sur des échanges constants avec les acteurs locaux permettant de développer des projets soutenus par la population, s'insérant naturellement dans le paysage et respectueux de l'environnement.

En 2018, Ventelys Energies Partagées s'associe à Eurowind Energy bénéficiant ainsi des ressources et du savoir-faire d'un groupe international. Ce partenariat marque un tournant, permettant à l'entreprise de multiplier ses projets et d'amplifier son impact. À cette occasion, Eurowind Energy acquiert 50 % des parts de Ventelys Energies Partagées, tandis que les 50 % restants restent détenus par ce dernier. En 2023, Eurowind Energy A/S rachète des parts du capital de la société Ventelys Energies Partagées jusqu'à détenir 90% du capital.

En 2024, Ventelys Energies Partagées devient officiellement Eurowind Energy SAS, intégrant pleinement les stratégies et objectifs du groupe. En tant que filiale française, Eurowind Energy SAS et son équipe d'une trentaine de collaborateurs poursuit sa mission de développement des énergies renouvelables avec une volonté toujours plus forte de s'engager dans le dialogue avec les acteurs territoriaux et la population locale, ainsi que pour l'accélération de la transition énergétique. Eurowind Energy SAS peut compter sur l'expérience et sur la solidité financière du groupe Eurowind Energy A/S, ainsi que sur son modèle économique intégré. Le groupe dispose en effet de plusieurs sociétés qui collaborent dans des domaines complémentaires, offrant ainsi une stabilité et une résilience solides.

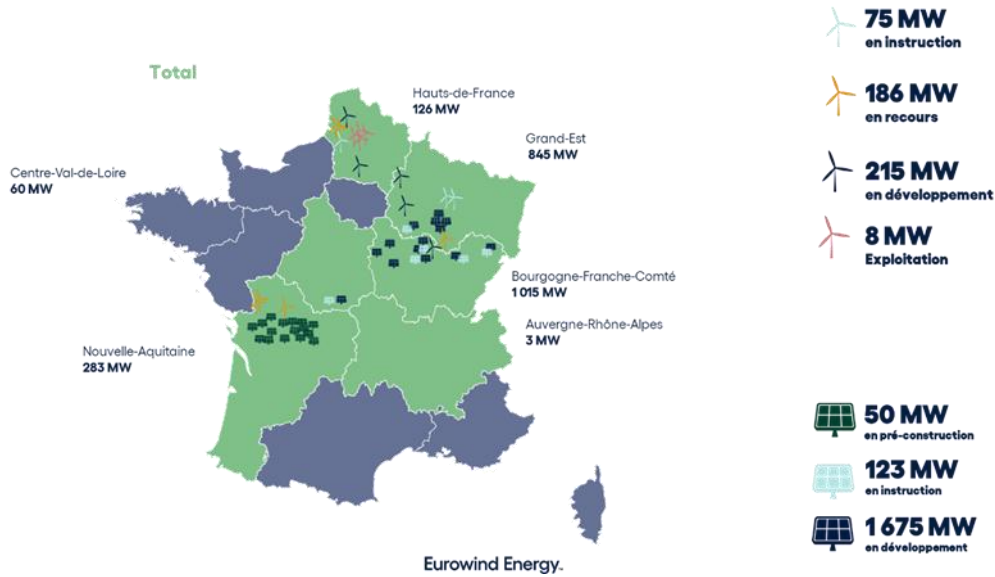


Figure 6 : Répartition des projets développés par Eurowind Energy en France

La société de projet est conçue pour allier coopération et compétitivité, en favorisant des prises de décision basées sur le dialogue et la concertation. Ce modèle de fonctionnement permet de garantir une prise de décision basée sur le dialogue et la concertation, tout en gardant la réactivité et l'agilité d'une entreprise à petit effectif.

C'est en conséquence la société de projet qui sollicite toutes les demandes d'autorisation nécessaires au développement, la construction et à l'exploitation du projet et qui est titulaire de tous les contrats afférents au projet.

2.2.3. Historique de l'entreprise

Historique de l'entreprise		Chiffres clés Eurowind
2006	Création de Eurowind Energy A/S	1317 MW installés dans le monde 400 000 maisons fournies en électricité 694 000 000 € de capitaux propres 149 000 000€ de chiffre d'affaires en 2024
2008-2011	Expansion en Allemagne, premiers projets éoliens en Pologne et en Roumanie	
2012-2015	Début de l'exploitation de ces propres parcs au Danemark	
2016-2017	Ouverture de bureaux au Portugal et en Suède. Premiers objectifs de parcs photovoltaïques	
2018	Association avec Ventelys Energies Partagées	
2024	Ventelys Energies Partagées devient Eurowind Energy SAS	

2.3. CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION

Le choix du site d'implantation découle d'un croisement de plusieurs critères techniques et environnementaux, Ainsi parmi les principaux critères on peut trouver :

- **Les gisements de vent** qui déterminent la faisabilité économique du projet. En effet les vents dominants assurent le fonctionnement des éoliennes permettant une productivité d'électricité suffisante ;
- **Les contraintes techniques et locales** telles que l'éloignement des habitations d'au moins 500 m, les possibilités de raccordement au réseau électrique, les servitudes et la possibilité de location de foncier ;
- **Les enjeux écologiques**, avec le respect et la conservation des zones à enjeux faunistique et floristique ;
- **Les enjeux paysagers**, notamment en termes d'intégration et de respect d'un éloignement suffisant des monuments historiques et des paysages remarquables.

En tenant compte de ces contraintes, il a été choisi d'implanter « Parc éolien de Garenne » en Grand Est, dans le département de la Marne, sur les communes de Fagnières et de Villers-le-Château.

2.4. HISTORIQUE ET CONCERTATION

2.4.1. Contribution au développement économique local

Si la rentabilité économique conditionne le premier niveau de faisabilité et de durabilité de tout projet éolien, le projet éolien s'accompagne également d'un développement économique local. En effet :

- Les communes de Fagnières et de Villers-le-Château intègrent la Communauté d'agglomération de Châlons-en-Champagne. Les communes d'accueil du projet ont en commun d'être relativement proches des pôles économiques majeurs du territoire. Elles bénéficient donc un peu du dynamisme et de l'attractivité économique. Elles s'inscrivent dans un cadre rural-périurbain. En termes de développement des territoires, il est intéressant de trouver un partenaire économique qui puisse mettre en valeur, avec les acteurs de la région Grand Est, les ressources locales, tout en valorisant les retombées directes et indirectes ;
- La création d'un parc éolien permet la création d'emplois au niveau local, que ce soit de manière directe (travaux de terrassements, de raccordement, équipe de maintenance du parc) ou indirecte (restauration et hébergement du personnel de chantier) ;
- La création d'un parc génère également de la fiscalité professionnelle, et génère donc des retombées aux niveaux communal, intercommunal et départemental.

2.4.2. Concertation

Un projet éolien influe sur le long terme sur les politiques locales, par ses enjeux économiques, paysagers, touristiques, etc. Il est important que les communes concernées se l'approprient et qu'il reste cohérent avec les autres actions et projets de développement locaux.

Depuis les premières étapes de prospection, la société Eurowind Energy a réalisé un travail de proximité et d'échanges, en collaboration avec les élus et acteurs locaux des communes de Fagnières et de Villers-le-Château. À ces fins, plusieurs rencontres d'information et de consultation ont notamment eu lieu entre les porteurs de projet et les représentants des municipalités et de l'intercommunalité, afin de présenter les différentes étapes d'avancement du projet et d'obtenir les commentaires des élus.

Les principales actions de construction du projet, axées notamment sur la communication et la concertation menées par la société Eurowind Energy, sont résumées dans l'historique du projet. Ces rencontres ont permis l'échange d'informations concernant les détails du projet, son avancement et ses implications pour la population locale. Certaines questions et contraintes ayant été identifiées, le projet a été adapté en conséquence.

Le choix du site repose également sur l'acceptabilité du projet à l'échelle locale. Le projet est mené en concertation avec la commune de Fagnières depuis 2019. De nombreux échanges et délibérations ont eu lieu pour prendre en compte les demandes des communes, ainsi que la validation des étapes majeures du projet (délibérations, accords fonciers, concertation, implantation finale des éoliennes, mesures d'accompagnement).

Le projet a également été présenté aux services de l'état dans sa version finalisée lors d'un pôle éolien organisé par la DDT de la Marne en mars 2024. En lien avec la DREAL et les retours du pôle EnR, des études complémentaires ont été réalisés pour concilier le développement du projet avec les attendus réglementaires et patrimoniaux.

2.4.3. Historique du projet

Le projet éolien de Garenne, initié en 2019 sur la commune de Fagnières par Eurowind Energy, a bénéficié dès le départ d'un soutien local fort. Ce soutien s'est concrétisé par une délibération favorable du conseil municipal de Fagnières le 2 octobre 2019, autorisant la réalisation d'une étude de faisabilité. Ce projet illustre la volonté de Eurowind Energy de développer des énergies renouvelables en concertation avec les acteurs locaux, tout en respectant les exigences environnementales et réglementaires.

Les étapes du projet

2019 : Les Premiers Pas

- 19 juin 2019 : Une rencontre initiale avec l'adjoint en charge de l'environnement et le directeur général des services a permis de présenter le potentiel éolien de la commune. Cette réunion a marqué le début d'une collaboration étroite avec les élus locaux.
- 2 octobre 2019 : Suite à cette présentation, le conseil municipal de Fagnières a voté une délibération favorable pour l'étude de faisabilité du projet. Cette décision a été un premier pas crucial, démontrant l'engagement de la commune en faveur des énergies renouvelables.

2020 : Diagnostic et Prospection Foncière

- Janvier 2020 : La prospection foncière a été finalisée après avoir rencontré près de 30 propriétaires et exploitants dans la zone d'étude. Cette démarche a abouti à la conclusion de 20 accords fonciers, représentant environ 375 hectares de terrains, avec 21 signataires.
- Courant 2020 : Un diagnostic approfondi a été réalisé pour évaluer la faisabilité du projet, en tenant compte des enjeux liés à Notre-Dame-en-Vaux et l'Épine. Les mairies voisines ont également été contactées, et des discussions ont eu lieu pour envisager une extension du projet sur leurs territoires.

2021 : Précision de la Zone d'Implantation

- Fin 2020 - Début 2021 : Les derniers avis des différents organismes présents sur la commune (RTE, faisceaux hertziens, fibre optique, réseaux routiers...) ont été réceptionnés, permettant de préciser la zone d'implantation potentielle.

2022 : Études Environnementales et Concertation

- Février 2022 : Les études de biodiversité ont démarré, et un mât d'étude spécifique pour les chiroptères a été installé.
- Mars 2022 : Une rencontre avec le maire élu en 2020 a permis de l'informer de l'avancement du projet, notamment l'implantation d'un mât de mesure.
- Courant 2022 : Plusieurs réunions avec l'Association Foncière de Remembrement (AFR) ont abouti à une délibération favorable concernant l'utilisation des voiries.

2023 : Avancées Techniques et Concertation

- Janvier 2023 : Un mât de mesure acoustique a été installé sur le site, et 5 points de mesures chez des volontaires ont permis de réaliser l'étude acoustique.
- Début 2023 : Les prises de vue pour les photomontages ont été réalisées, aboutissant à la production de plus de 40 photomontages.

2024 : Études Spécifiques et Finalisation de l'Implantation

- Courant 2024 : L'implantation du projet se précisant, de nombreuses rencontres ont eu lieu avec les mairies et les propriétaires exploitants de la zone. De nombreux réajustements ont été fait dans le but d'aboutir à un projet qui convienne au territoire et à l'environnement de la communauté d'agglomération de Châlons.
- Mars 2024 : Des rencontres avec les services instructeurs dans le cadre du pôle éolien ont eu lieu, ainsi que des discussions avec la DREAL et la mission UNESCO Champagne sur la production d'une étude spécifique sur le patrimoine.

Second semestre 2024

- Lancement d'une étude spécifique UNESCO avec le bureau d'étude paysager SILLAGE afin d'étudier les VUES (Valeur Universelle Exceptionnelle du Bien) et l'impact potentiels du projets éolien sur ces sites Finalisation de l'implantation finale du projet suite aux recommandations des différentes expertises (environnementales, environnementale, UNESCO, acoustique, ...), afin de définir un projet de moindre impact.

2025 : Finalisation et Dépôt du Dossier

- Début 2025 : Les études ont été finalisées, avec l'ajout de 33 photomontages supplémentaires. Des rencontres avec les collectivités ont permis de préparer le dossier de demande d'autorisation environnementale.
- Mars 2025 : Des conventions de bridage éolien ont été signées avec les agriculteurs de la zone pour limiter les impacts sur la faune et assurer une intégration respectueuse de l'environnement.
- Mai 2025 : L'étude spécifique UNESCO a été finalisée.
- Juillet 2025 :Le résumé non technique de l'étude d'impact a été déposé dans les mairies du projet et les mairies des communes limitrophes afin d'informer les habitants.
- Août 2025 : Le dossier de demande d'autorisation environnementale a été déposé à la préfecture de la Marne, marquant une étape clé du projet.

Information et Communication avec le Public

Tout au long du projet, une communication régulière a été maintenue avec la population. Des lettres d'information ont été diffusées pour présenter l'état d'avancement du projet et un site internet du projet a été publié.

Dialogue avec les Services de l'État

Eurowind Energy a toujours veillé à répondre aux attentes et recommandations des services de l'État, notamment en matière d'études environnementales et d'intégration paysagère. En lien avec la DREAL et les retours du pôle EnR, des études complémentaires ont été réalisés pour concilier le développement du projet avec les attendus réglementaires et patrimoniaux.

Ce projet illustre la volonté de Eurowind Energy de développer des énergies renouvelables en concertation avec les acteurs locaux, avec une attention particulière aux attentes des exploitants agricoles et des collectivités, tout en respectant les exigences environnementales et réglementaires des services de l'État.

Pour évaluer les enjeux et impacts autour du projet, **trois aires d'étude sont définies autour de la zone d'implantation potentielle**. Celles-ci varient en fonction de la thématique abordée (paysage et patrimoine, biodiversité, etc.). Dans le cas du projet de Garenne, l'étude d'expertise écologique fait état d'aires d'étude distinctes et plus adaptées aux problématiques d'étude de la faune et de la flore. Les enjeux et impacts concernant les autres thématiques sont étudiées selon les mêmes aires. L'étude de ces différentes thématiques est globalement de plus en plus précise et détaillée à mesure que l'on se rapproche du parc éolien.

Pour évaluer les enjeux et impacts des milieux physique, humain et paysager autour du projet, trois aires d'étude sont définies :

- Aires d'étude**

Janvier 2025

Source : IGN 100®
Copie et reproduction interdites

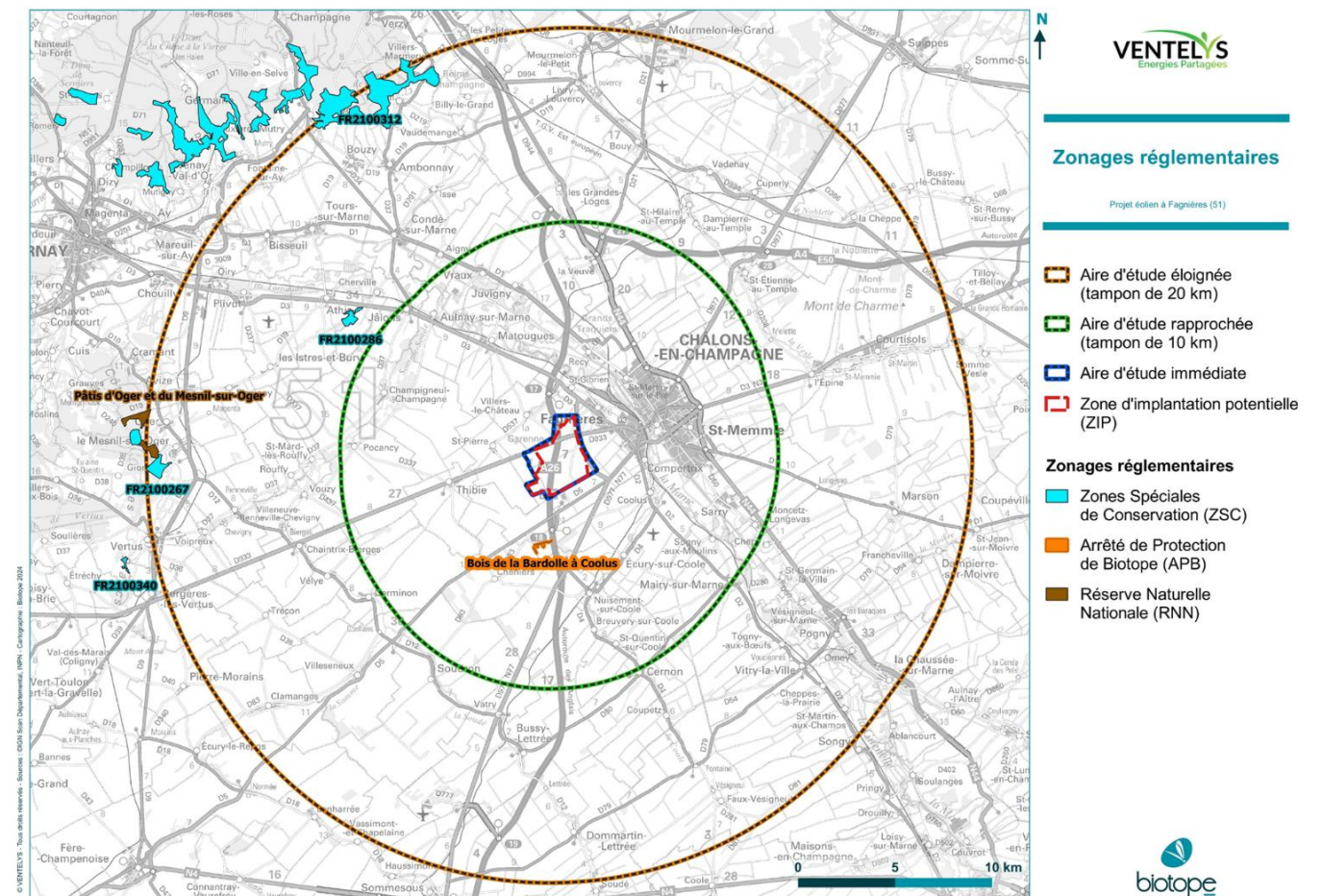
Légende

 - Zone d'implantation potentielle (ZIP = aire d'étude immédiate)
 - Aires d'étude**
 - Rapprochée (6 km)
 - Éloignée (20 km)

0 2,5 5 km

Aires d'étude écologique

- La **zone d'implantation potentielle**, qui est la zone des investigations sur les habitats naturels ;
- L'aire d'étude **immédiate**, (quasiment identique à la zone d'implantation potentielle), qui est la zone des investigations naturalistes poussées (oiseaux, chauves-souris et habitats naturels) ;
- L'aire d'étude **rapprochée**, (environ 10 km autour du projet), qui correspond à la zone d'investigations naturalistes complémentaires (variables selon les espèces et les contextes) ;
- L'aire d'étude **éloignée**, (environ 20km autour du projet), aire d'analyse des sites Natura 2000 et des effets cumulés sur la faune volante.

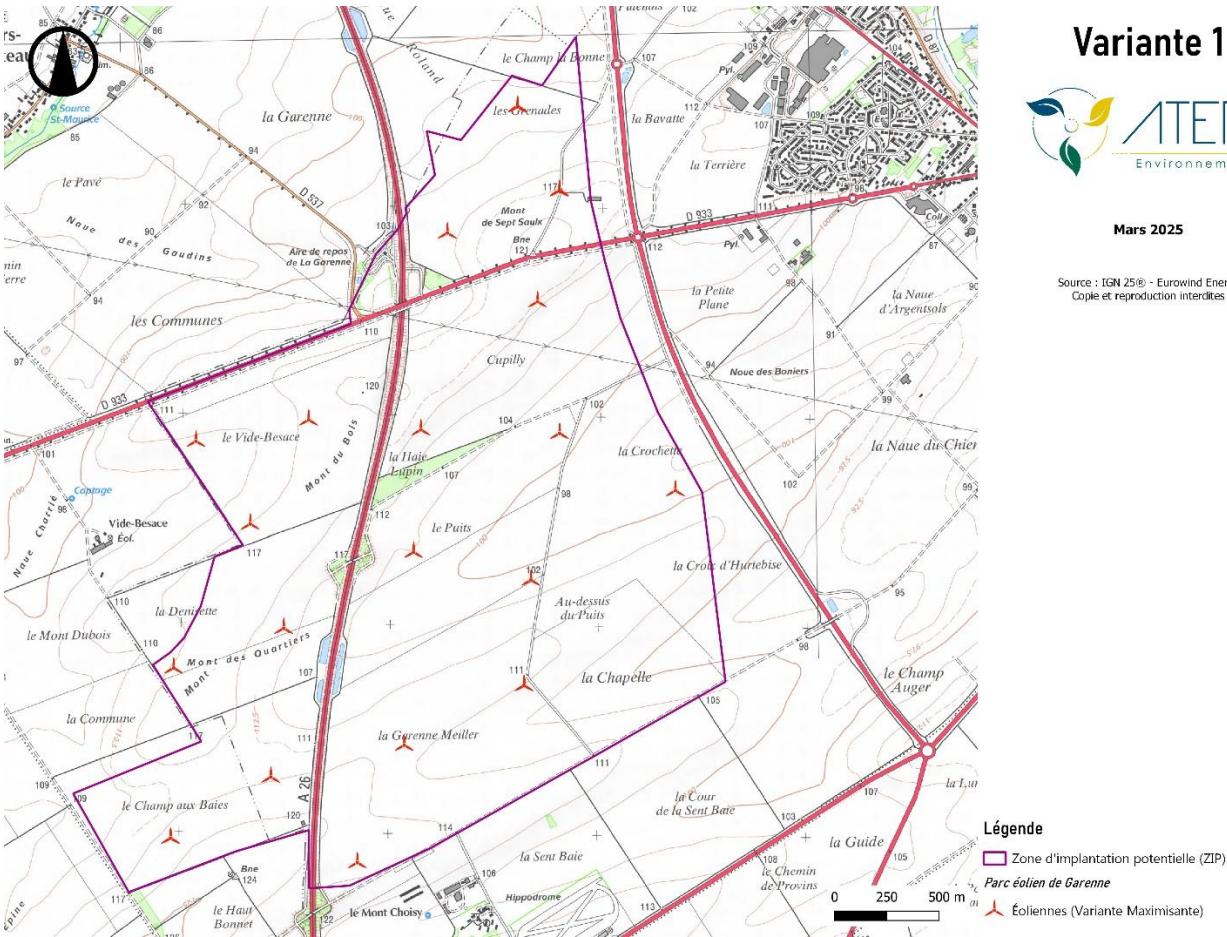


Carte 4 : Aires d'étude écologiques (source : Biotope, 2025)

2.6. DEFINITION DES VARIANTES

Dans le processus de définition de l’implantation des éoliennes, le porteur de projet fait intervenir les différents experts : paysagiste, écologue et acousticien, et peut impliquer les habitants des communes concernées au cours de réunions de concertation, pour définir l’implantation la plus adaptée aux enjeux. Les différentes possibilités d’implantation sont appelées **variantes**. Les variantes étudiées dans la définition du projet de Garenne sont présentées ci-dessous :

Variante 1

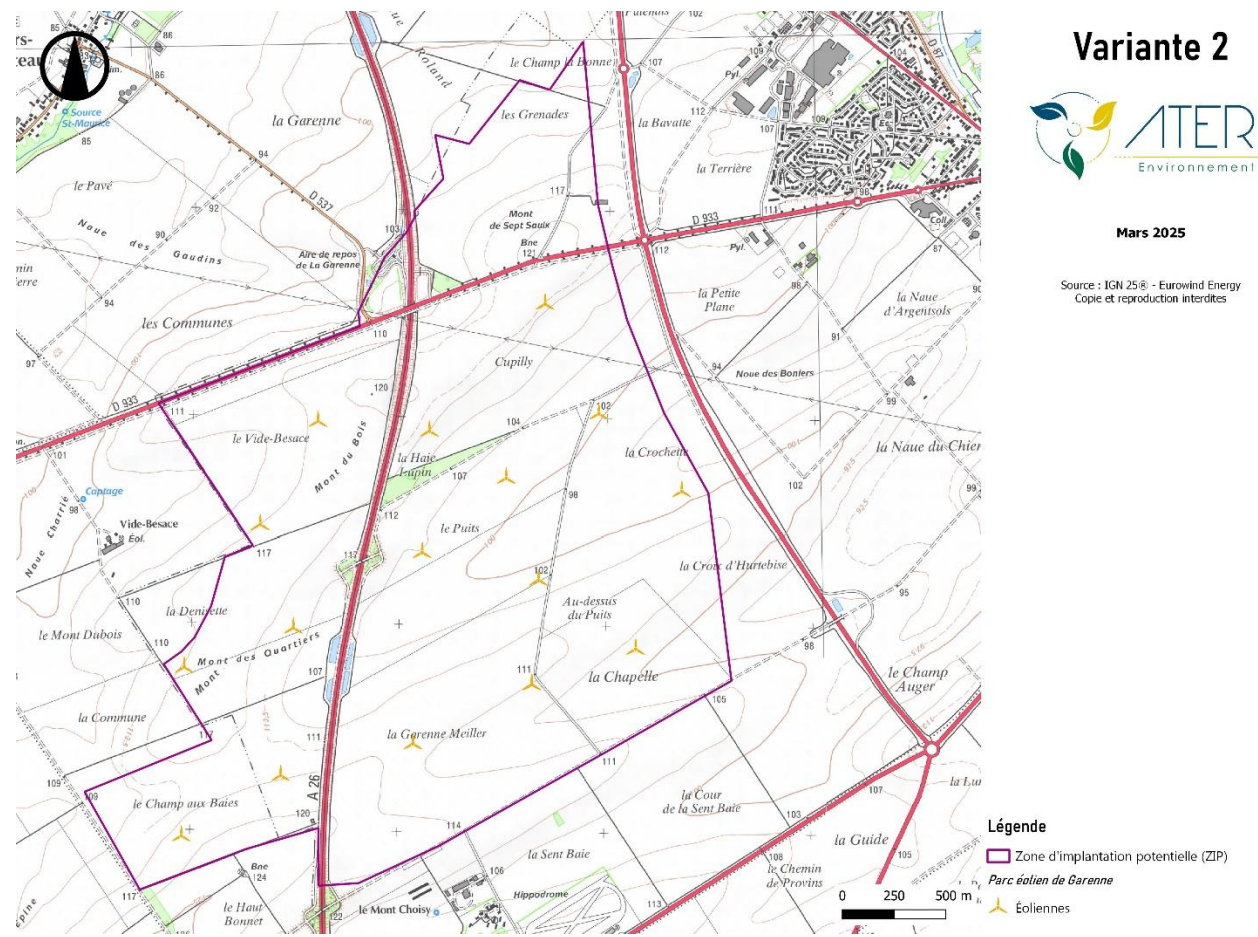


Carte 5 : Variante 1

VARIANTE 1 (19 éoliennes)	
Généralités	19 éoliennes ; 200 m bout de pale. La variante 1 a été travaillée en s'appuyant sur la cartographie de l'UNSECO Champagne de 2018, et est techniquement faisable.
EXPERTISE PAYSAGERE ET PATRIMONIALE	- Cette variante renforce la présence de l'éolien au niveau des communes environnantes, notamment de Fagnières, Villers-le-château et de Saint-Pierre ; - L'implantation irrégulière des éoliennes donne une image confuse de l'ensemble éolien. La disposition en grappe induit une perception plus massive de l'ensemble éolien ; - Risque de covisibilité significatif depuis la D3 avec la collégiale Notre-Dame en Vaux.
EXPERTISE ECOLOGIQUE	19 éoliennes, toutes situées en cultures, au sein d'habitats globalement peu favorables à la faune, excepté pour l'avifaune, pour laquelle il s'agit d'habitats à enjeu globalement modéré à fort ; - Avec ce grand nombre de machines, elle implique une consommation de surfaces plus importante que les autres variantes, et est donc susceptible d'impacter plus d'habitats d'espèces ; - Son emprise totale est de 3,7 km sur le sens de la migration, avec un espacement minimal d'environ 450 m entre les mâts des éoliennes les plus proches ; 4 éoliennes se situent à moins de 200 m d'éléments arborés.
SERVITUDES ET CONTRAINTES TECHNIQUES	Respect des servitudes et contraintes techniques identifiées.

Tableau 1 : Commentaires sur la variante 1

Variante 2



Carte 6 : Variante 2

EXPERTISE PAYSAGERE ET PATRIMONIALE

- Le recul des éoliennes permet de réduire sensiblement la présence de l'éolien à partir de la départementale 933 et des villages de Fagnières et de Villers-le-château ;
- L'implantation irrégulière des éoliennes donne une image confuse de l'ensemble éolien. La disposition en grappe induit une perception plus massive de l'ensemble éolien ;
- Risque de covisibilité réduit mais significatif depuis la D3 avec la collégiale Notre-Dame-en-Vaux.

EXPERTISE ECOLOGIQUE

- 16 éoliennes, toutes situées en cultures, au sein d'habitats globalement peu favorables à la faune, excepté pour l'avifaune, pour laquelle il s'agit d'habitats à enjeu globalement modéré à fort ;
- Avec ce grand nombre de machines, elle implique une consommation de surfaces plus importante que les variantes 3 et 4, et est donc susceptible d'impacter plus d'habitats d'espèces ;
- Son emprise totale est de 2,8 km sur le sens de la migration, avec un espacement minimal d'environ 435 m entre les mâts des éoliennes les plus proches ;
- 3 éoliennes se situent à moins de 200 m d'éléments arborés.

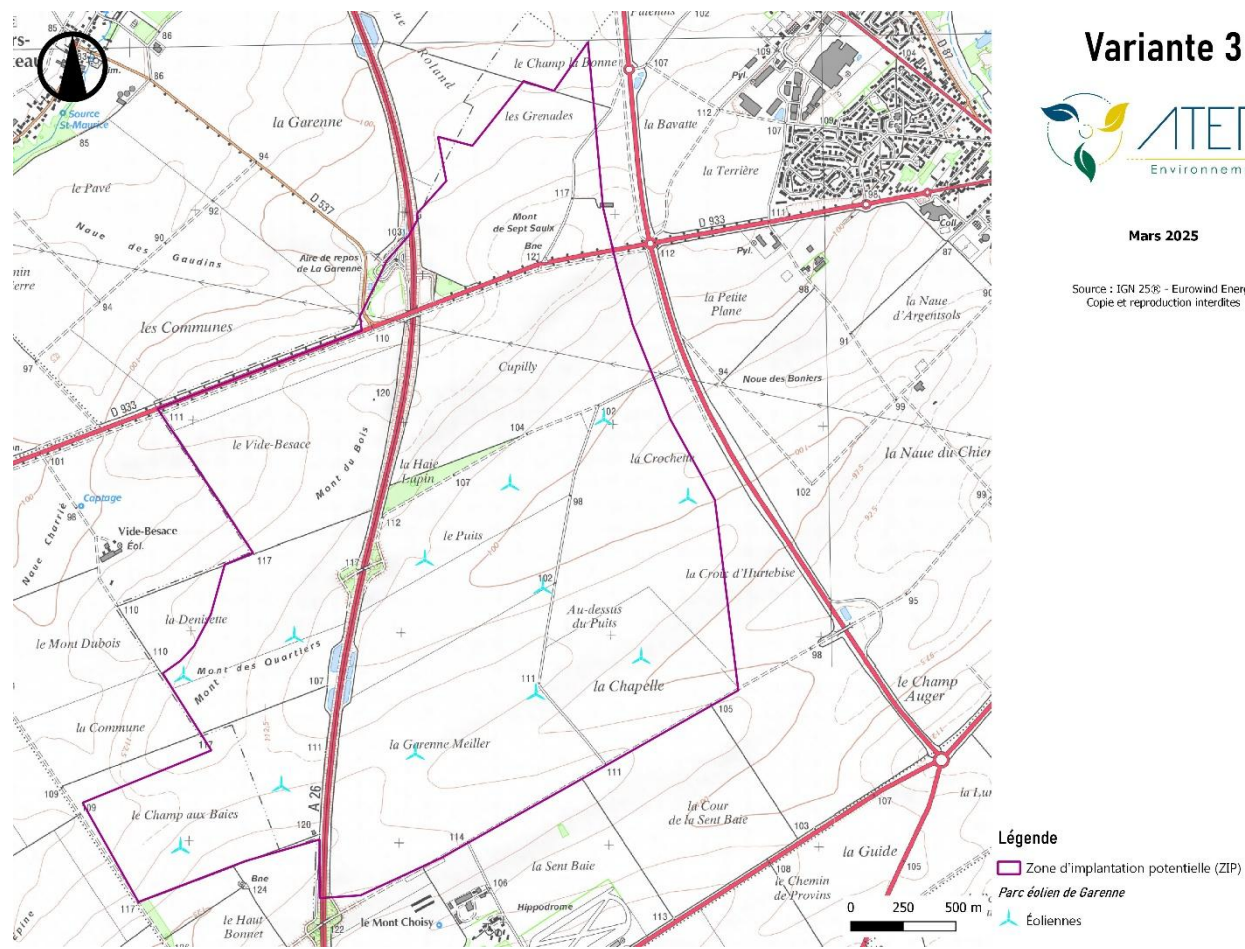
SERVITUDES ET CONTRAINTES TECHNIQUES

- Respect des servitudes et contraintes techniques identifiées.

Tableau 2 : Commentaires sur la variante 2

VARIANTE 2 (16 éoliennes)	
Généralités	• 16 éoliennes ; • 200m bout de pale. Dans la variante 2, les éoliennes situées au nord de D933 (partie nord de la ZIP) ont été supprimées. • Suppression des machines sur la zone nord : • Eloignement des habitations de Fagnières ; • Eloignements des franges résidentielles de Villers-Le-Chateau et Saint-Pierre ; • Déplacement de E13 : • Eloignement de la ferme Vide Besace et réduction de l'encerclement.

Variante 3



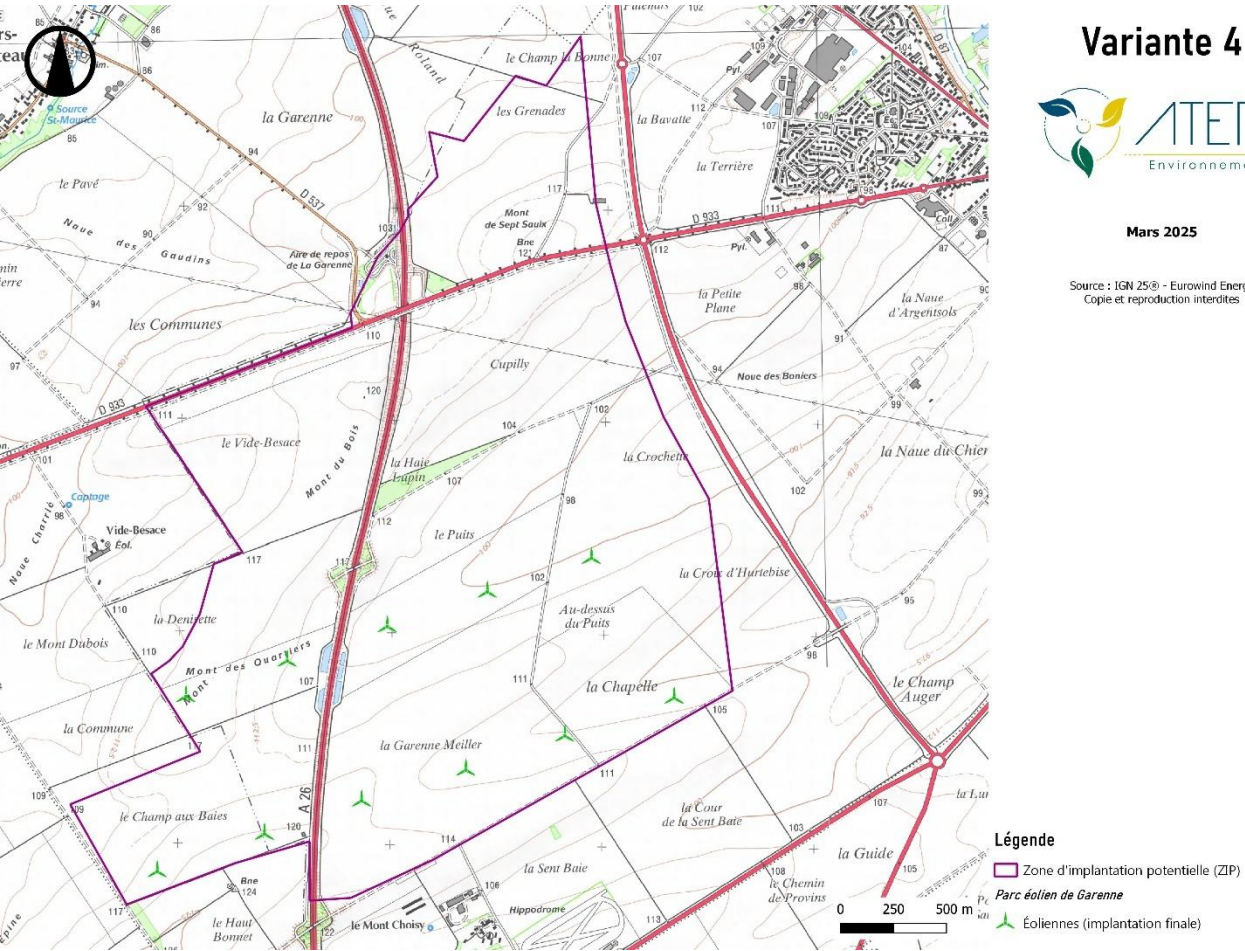
Carte 7 : Variante 3

VARIANTE 3 (12 éoliennes)	
Généralités	12 éoliennes ; 180 m bout de pale. Dans la variante 3, les éoliennes situées les plus au nord dans la variante 2 -entre les bosquets centraux et la D933- ont été supprimées. - Double à triple alignement, selon un axe sud-ouest/nord-est, moyennement lisible ; - Suppression des 4 éoliennes au nord de la zone : - Eloignement des habitations de Fagnières ; - Eloignements des franges résidentielles de Villers-Le-Chateau et Saint-Pierre ; - Eloignement et réduction de l’encerclement de la ferme de Vide besace.

 EXPERTISE PAYSAGERE ET PATRIMONIALE	- Le recul des éoliennes permet de réduire sensiblement la présence de l’éolien à partir de la départementale 933 et des villages de Fagnières et de Villers-le-château ; - Le gabarit des éoliennes de 180 mètres est cohérent avec les éoliennes environnantes ; - Prise en compte des enjeux liés aux Biens UNESCO du Bien Champagne et des Chemins de Compostelle (monuments jalons) ; - Abaissement des éoliennes et éloignement des axes de covisibilités potentielles avec les monuments classés ; - Risque de covisibilité réduit depuis la D3 avec la collégiale Notre-Dame-en-Vaux.
 EXPERTISE ECOLOGIQUE	- Cela permet notamment de supprimer une des éoliennes qui étaient situées à moins de 200 m des éléments arborés, et de globalement réduire la surface impactée par le projet ; 12 éoliennes, toutes situées en cultures, au sein d’habitats globalement peu favorables à la faune, excepté pour l’avifaune, pour laquelle il s’agit d’habitats à enjeu globalement modéré à fort ; - Avec ce nombre de machines, elle implique une consommation de surfaces moins importante que les variantes 1 et 2, et est donc susceptible d’impacter moins d’habitats d’espèces ; - Son emprise totale est de 2,2 km sur le sens de la migration, avec un espacement minimal d’environ 500 m entre les mâts des éoliennes les plus proches ; 2 éoliennes se situent à moins de 200 m d’éléments arborés.
 SERVITUDES ET CONTRAINTES TECHNIQUES	Respect des servitudes et contraintes techniques identifiées.

Tableau 3 : Commentaires sur la variante 3

Variante 4



Carte 8 : Variante 4

VARIANTE 4 (11 éoliennes)	
Généralités	11 éoliennes ; 180 m bout de pale. La variante 4 correspond à la variante 3 retravaillée de manière présenter un alignement clairement lisible. - Double alignement de 5 et 6 éoliennes, selon un axe sud-ouest/nord-est, bien lisible ; - Eloignement habitations de Fagnières ; - Déplacement de E8 et E7 : - éloignement de la ferme de Vide besace.

Variante 4

Mars 2025

Source : IGN 25® - Eurowind Energy
Copie et reproduction interdites

EXPERTISE PAYSAGERE ET PATRIMONIALE	- L'implantation organisée et régulière des éoliennes donne une image lisible et cohérente de l'ensemble éolien ; - Cette variante est la plus compacte des quatre, organisée en lignes régulière elle présente une bonne lisibilité d'ensemble ; - Le recul des éoliennes vis-à-vis de la départementale 933, permet de réduire la pression visuelle de l'éolien à partir des communes environnantes de Villers-le-château et de Saint-Pierre. L'incidence visuelle à partir de la départementale 933 est atténuée ; - L'implantation plus compacte et en enfilade des éoliennes, permet de minimiser la pression visuelle à partir de l'agglomération chalonnoise, ceci en réduisant son étalement sur l'horizon ; - Le gabarit des éoliennes de 180 mètres est cohérent avec les éoliennes environnantes (accordées ou en instruction) ; - La variante 4 permet d'éviter une covisibilité significative avec les biens classés ; - Cette variante est plus allégée et alignée et permet d'améliorer l'intégration du projet en arrière-plan du contexte éolien depuis les coteaux.
EXPERTISE ECOLOGIQUE	- Cela permet notamment de supprimer une des éoliennes qui étaient situées à moins de 200 m des éléments arborés, et de globalement réduire la surface impactée par le projet ; - Elle présente 11 éoliennes, toutes situées en cultures, au sein d'habitats globalement peu favorables à la faune, excepté pour l'avifaune, pour laquelle il s'agit d'habitats à enjeu globalement modéré à fort ; - Avec ce nombre de machines, elle implique une consommation de surfaces moins importante que les variantes 1 et 2, et est donc susceptible d'impacter moins d'habitats d'espèces ; - Son emprise totale est de 1,7 km sur le sens de la migration, avec un espacement minimal d'environ 490 m entre les mâts des éoliennes les plus proches ; 1 éolienne se situe à moins de 200 m d'éléments arborés ; - Du point de vue écologique, cette variante est la moins impactante : nombre moindre d'éoliennes et d'éoliennes proches d'éléments arborés, minimise l'emprise sur le sens de la migration.
SERVITUDES ET CONTRAINTES TECHNIQUES	Respect des servitudes et contraintes techniques identifiées.

► La comparaison de ces différentes variantes a permis de définir l'implantation la plus adaptée aux enjeux relevés. La variante choisie est ainsi la numéro 4.

Le photomontage ci-après illustre l'impact paysager des 4 variantes étudiées dans le cadre du projet de Garenne.

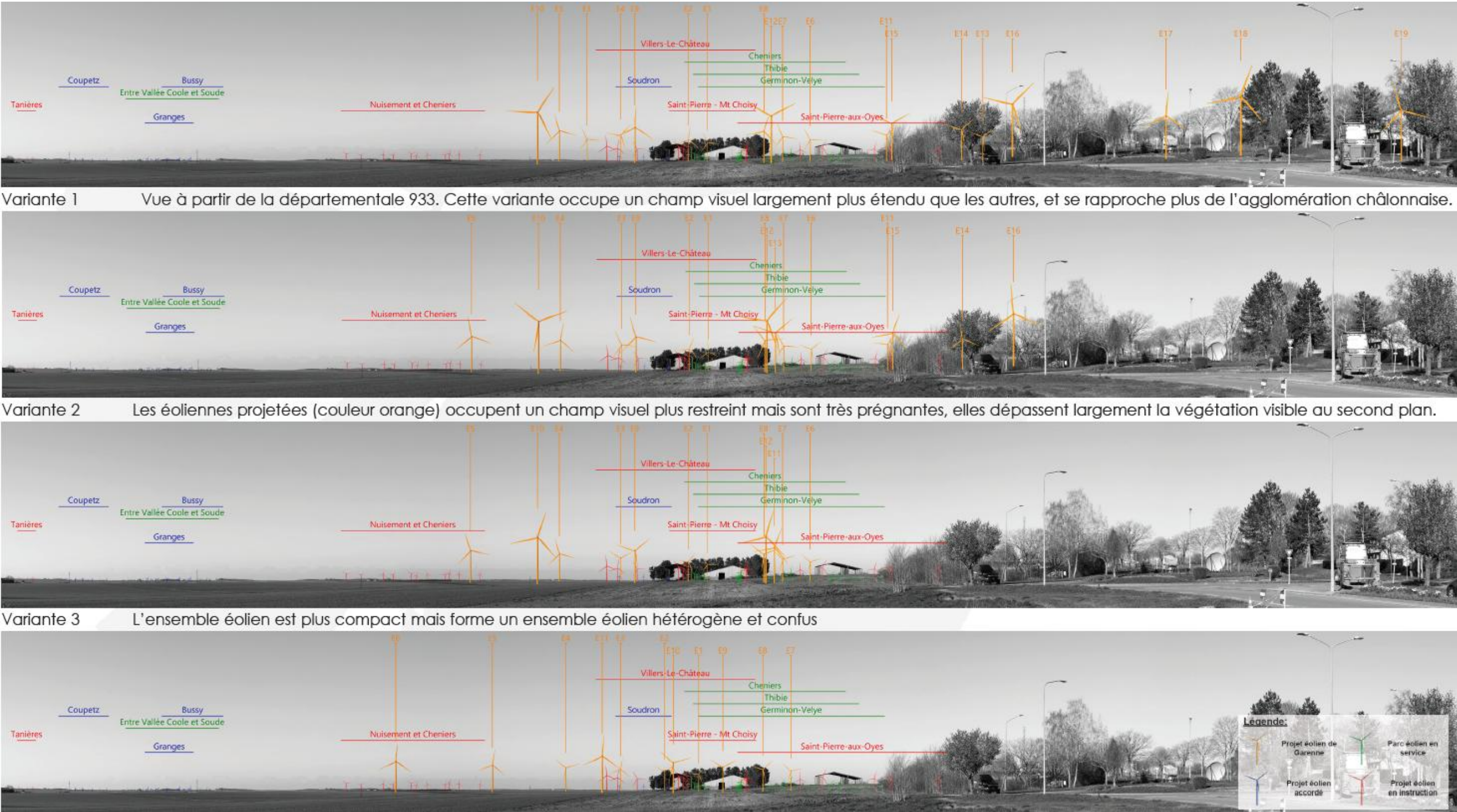
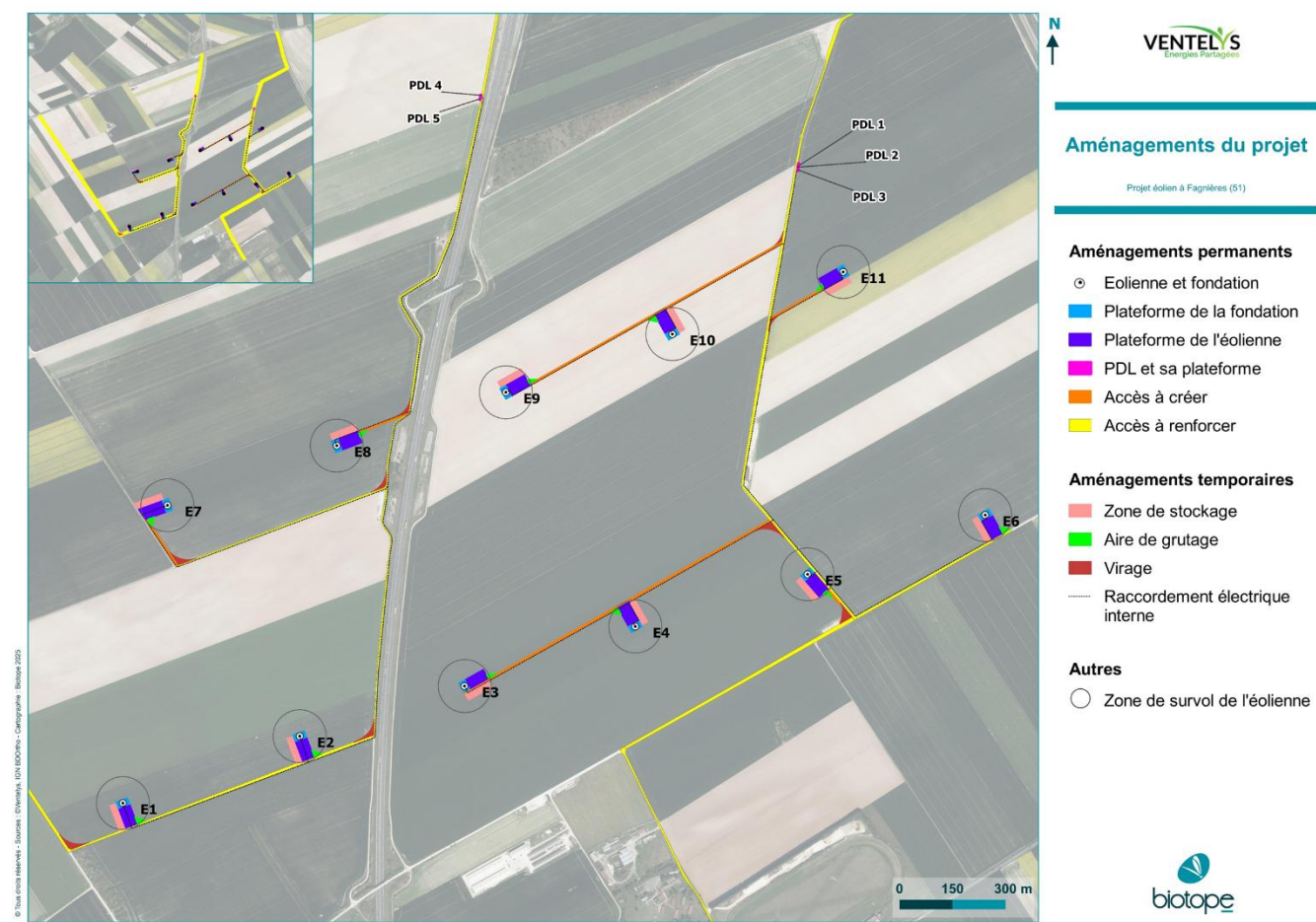


Figure 7 : Photomontage n°36 : Vue depuis Fagnières, sortie ouest, départementale 933 (source : Epure Paysage, 2025)

2.7. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PARC EOLIEN DE GARENNE

Le projet de parc éolien de Garenne est constitué de 11 éoliennes de puissance maximale totale estimée de 4,5 MW, soit une puissance maximale totale estimée de 49,5 MW, et de cinq postes de livraison. Le modèle d'éolienne choisi a été sélectionné en tenant compte des contraintes (naturelles, paysagères et écologiques) du territoire.

L'emprise au sol du projet sera de 6,8 ha en phase travaux, et de 4,45 ha en phase d'exploitation après remise en état des surfaces spécifiques au chantier (plateformes ou virages temporaires pour permettre le passage des camions). A la fin de vie du parc, l'ensemble de ses éléments constitutifs sera démantelé et suivra des filières de recyclage. Ainsi, par la faible emprise de ce parc et par son caractère totalement réversible, la vocation agricole du site restera inchangée.



Carte 9 : Aménagement du projet (source : Biotope, 2025)

Caractéristiques techniques des éoliennes

Les données de vent du site ainsi que les contraintes et servitudes techniques identifiées ont permis de définir un gabarit optimale pour le projet. Ce gabarit devra respecter 180 m bout de pôle maximum et 42 m bas de pôle maximum. Des modèles d'éoliennes ont été sélectionnés respectant ce gabarit pour être étudié en exemple, leurs caractéristiques techniques sont présentées dans le tableau ci-dessous.

CONSTRUCTEUR	MODELE	HAUTEUR TOTALE	DIAMETRE DU ROTOR	PUISSANCE NOMINALE
NORDEX	N131	179,5 m	131 m	3,6 MW
VESTAS	V136	180 m	136 m	4,5 MW
ENERCON	E138 EP3	180 m	138 m	4,26 MW

Tableau 4 : Caractéristiques techniques du modèle d'éolienne retenu pour le projet (source : Eurowind Energy, 2025)

Plateforme et chemins d'accès

Le montage de chaque éolienne nécessite la mise en place d'une plateforme destinée à accueillir la grue lors de la phase de montage de l'éolienne. Les plateformes permettent également le montage d'une grue en phase d'exploitation lors de maintenances lourdes. Les surfaces sont identiques en phase chantier et exploitation, et sont comprises entre 1 800 et 2 100 m² par éolienne. L'accès au parc éolien Garenne se fera depuis les routes départementales RD 933 et RD 5. Les chemins d'accès aux éoliennes seront alors à renforcer ou à créer en fonction des infrastructures déjà présentes. Durant la phase de construction et de démantèlement, les engins empruntent ces chemins pour acheminer les éléments constituant les éoliennes et leurs annexes. Durant la phase d'exploitation, les chemins sont utilisés par des véhicules légers (maintenance régulière) ou par des engins permettant d'importantes opérations de maintenance (ex : changement de pale).

Raccordement électrique interne et externe

Les réseaux de raccordement électrique ou téléphonique (surveillance) entre les éoliennes et les postes de livraison (réseau interne) seront enterrés sur toute leur longueur en reliant les éoliennes et les postes de livraison entre eux. La tension des câbles électriques est de 20 000 V. Le raccordement du projet éolien au poste source (réseau externe) est à la charge de l'exploitant. Toutefois, le gestionnaire de réseau est responsable du choix du tracé retenu. A ce stade de développement du projet éolien, la décision du tracé de raccordement externe par le gestionnaire de réseau n'est pas connue puisque la demande de raccordement est déposée une fois l'arrêté d'obtention de l'autorisation environnementale délivré.

Les éléments de sécurité

Les éoliennes respectent la réglementation en vigueur en matière de sécurité, ainsi elles sont équipées des dispositifs suivants :

- Un système de fermeture de la porte d'accès au pied de l'éolienne avec un détecteur qui avertit le personnel et la maintenance en cas d'intrusion ;
- Un système de balisage lumineux à hauteur de nacelle indispensable à la navigation aérienne, et des feux d'obstacles installés sur le mât pour les éoliennes de plus de 150 m de hauteur (rouge le jour et blanc la nuit) ;
- Une protection contre le risque d'incendie comprenant :
 - un système de détection et d'alarme permettant l'arrêt d'urgence, sa mise en sécurité, l'arrêt des ventilations et déclenchant une alarme sonore et lumineuse dans l'éolienne,

- un système de lutte contre l'incendie composé de plusieurs extincteurs manuels portatifs à CO2 localisés dans la nacelle et le mât,
- une procédure d'urgence en cas d'incendie permettant à l'exploitant d'informer les services d'urgence, ainsi qu'un plan d'évacuation de l'éolienne ;
- Une protection contre le risque de **foudre**, basée sur des systèmes internes permettant aux composants de résister et externes reliés à la terre ;
- Un système contre **la survitesse** qui freine l'éolienne lorsque le vent augmente, il permet d'arrêter le fonctionnement de celle-ci en cas de tempête et oriente les pales pour limiter la prise au vent ;
- Une protection contre **l'échauffement**, qui ralentit voire arrête l'éolienne ;
- Une protection **contre la glace**, pouvant détériorer l'éolienne ou être projetée lors de la rotation des pales ;
- Un système de protection contre le **risque électrique**. De plus, les éoliennes respectent les normes en vigueur et des contrôles périodiques sont effectués ;
- Un système contre **le risque de fuite** dans la nacelle, la tour est équipée d'une rétention permettant la récupération de liquide en cas de fuite ;
- **Un système de protection positive**, autrement dit redondance des capteurs permettant la détection rapide en cas de défaillance ;
- **Une gestion à distance** du fonctionnement des éoliennes (« SCADA »), reliée en permanence au centre de maintenance qui s'occupe du parc par un automate qui analyse les données en provenance du parc.

Démantèlement des infrastructures

Dans le cadre du projet éolien de Garenne, la société Eurowind Energy, est responsable du démantèlement du parc. A ce titre, elle devra notamment constituer les garanties financières nécessaires et prévoir les modalités de démantèlement et de remise en état du site conformément à la réglementation en vigueur.

Les éoliennes sont des installations dont la durée de vie est estimée à une vingtaine d'années. En fin d'exploitation, les éoliennes sont démantelées conformément à la réglementation.

Le démantèlement d'une éolienne est une opération techniquement simple qui consiste à :

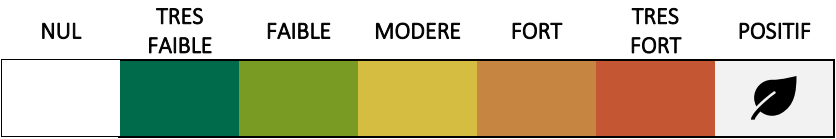
- Démonter les machines, les enlever ;
- Enlever le ou les postes de livraison et tout bâtiment affecté à l'exploitation ;
- Restituer un terrain propre et cultivable selon l'état initial.

Sauf intempéries, la durée de chantier du démontage est de 3 jours par éolienne, pour la machine proprement dite. Concernant l'élimination des fondations, plusieurs techniques de déconstruction existent actuellement. Il peut notamment être utilisé des brise-roches (qui vont démolir le béton bloc par bloc). Le béton est évacué ensuite en site de concassage (avec utilisation d'aimants pour trier la ferraille et le béton) de manière à en ressortir un produit utilisé à la place des graves naturelles (devenues difficiles à trouver en carrières), utilisé par exemple dans les sous-couches routières. Dans certains cas, le béton peut même être concassé directement sur place pour faire ou refaire des voies/chemins sur le site.

Rappelons qu'un parc éolien est constitué des éoliennes, mais également des fondations qui permettent de soutenir chaque aérogénérateur, des câbles électriques souterrains et des postes de livraison.

3. ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

Les enjeux et impacts sont classés selon l'échelle suivante :



Les mesures à mettre en place sont abrégées de la manière suivante :

- E

 : Evitement
- C

 : Compensation
- S

 : Suivi
- R

 : Réduction
- A

 : Accompagnement

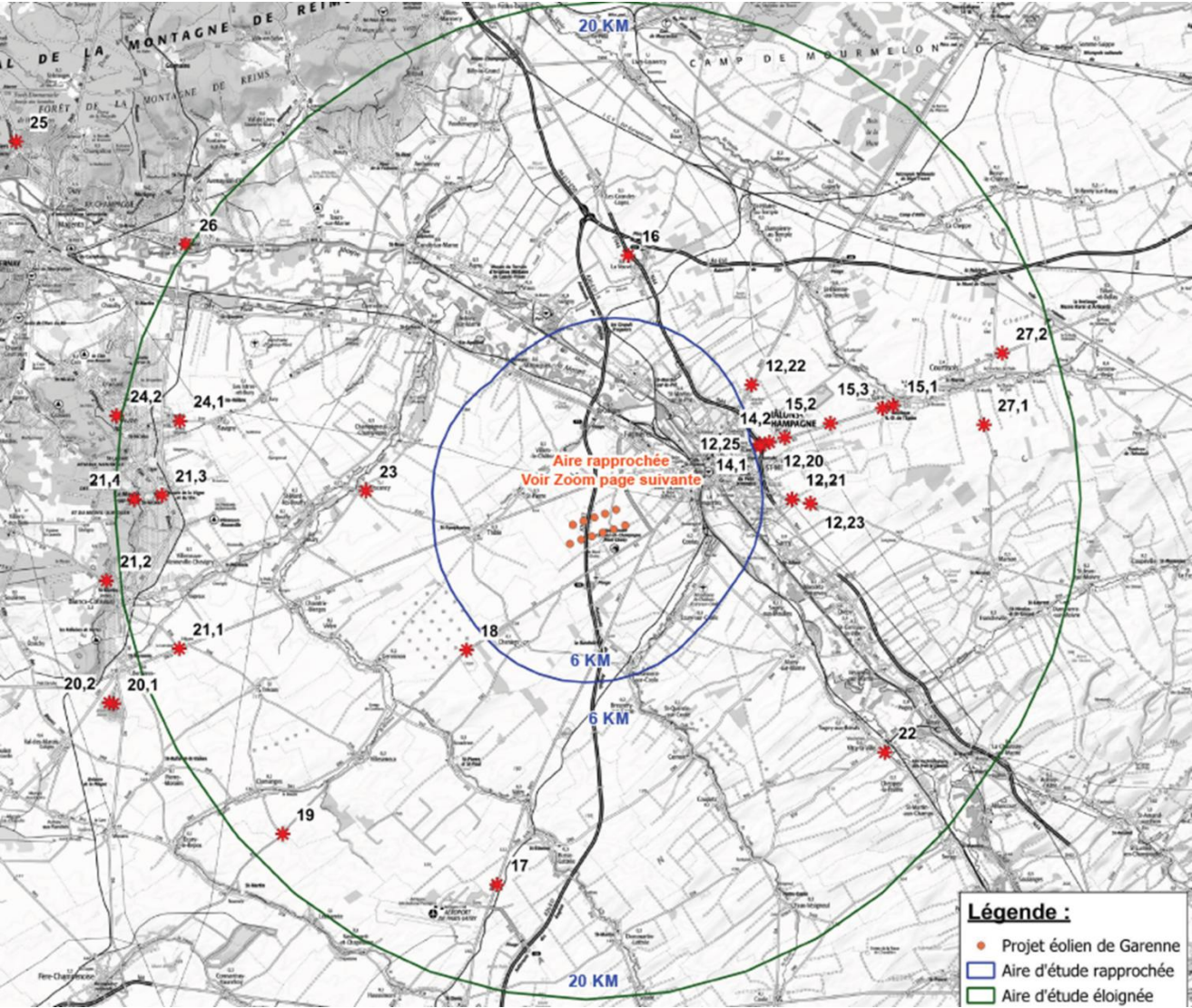
Remarque : les impacts positifs reprennent la même échelle que celle des niveaux d'impact ci-dessus.

22

THEME (sous-thème)		NIVEAU D'ENJEU	PHASE DU PROJET	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACTS RESIDUELS
 GEOLOGIE et SOL		FAIBLE	En travaux	FAIBLE à MODERE	E : Réaliser un levé topographique ; E : Réaliser une étude géotechnique ; R : Gérer les matériaux issus des décaissements ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	TRES FAIBLE
			En exploitation	NUL à FAIBLE			NUL à TRES FAIBLE
 RELIEF		FAIBLE	En travaux	TRES FAIBLE à FAIBLE	E : Limitation des surfaces de terrassement.	Inclus dans les coûts du projet	TRES FAIBLE à FAIBLE
			En exploitation	NUL			NUL
 HYDROLOGIE	Eaux superficielles	FAIBLE	En travaux	NUL	E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines. R : Réduire l'impact du projet sur la nappe d'eau sous-jacente.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL
			En exploitation				
	Eaux souterraines	FAIBLE	En travaux	TRES FAIBLE à MODERE			TRES FAIBLE à FAIBLE
			En exploitation	NUL			NUL
	Risque de pollution	FAIBLE	En travaux	FORT			TRES FAIBLE
			En exploitation	NUL			NUL
 CONDITIONS METEOROLOGIQUES		FAIBLE	En travaux	NUL			NUL
			En exploitation	NUL			NUL
 RISQUES NATURELS	Inondation	MODERE	En travaux	NUL	E : Réaliser une étude géotechnique.	Inclus dans les coûts du projet	NUL
			En exploitation				
	Mouvements de terrain	MODERE	En travaux				
			En exploitation				
	Séisme	TRES FAIBLE	En travaux				
			En exploitation				
	Autres risques naturels	TRES FAIBLE à MODERE	En travaux				
			En exploitation				

Tableau 5 : Synthèse des enjeux et impacts sur le milieu physique du projet de Garenne

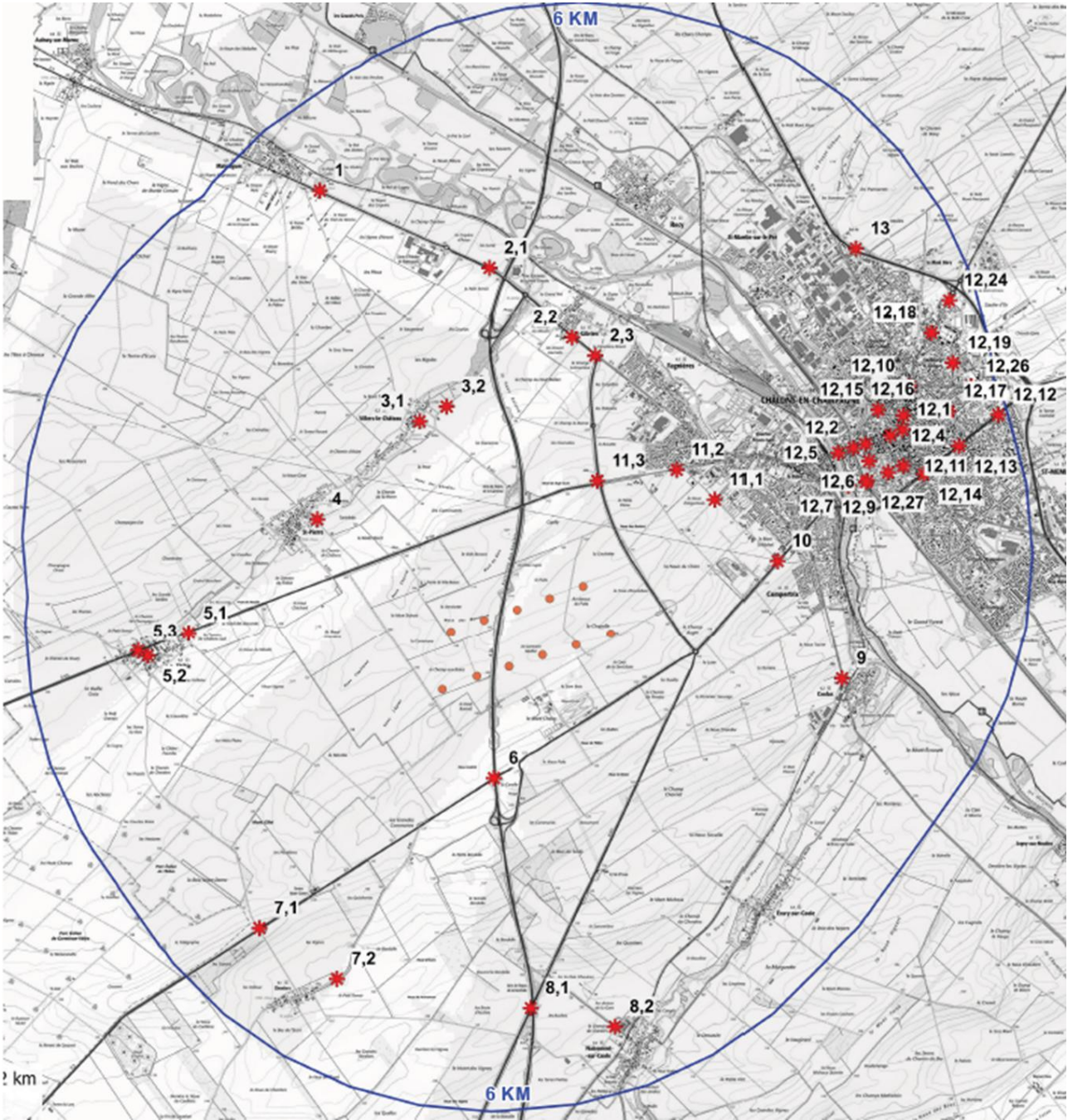
4. ANALYSE DU MILIEU PAYSAGER



Carte 10 : Points de vue de l'aire d'étude éloignée du projet de Garenne (source : Epure Paysage, 2025)

Le paysagiste a sélectionné les points de vue parmi les plus représentatifs des enjeux paysagers et patrimoniaux liés au présent projet éolien. Les prises de vue sont issues de plusieurs campagnes de terrain réalisées à différentes périodes de l'année. Le paysagiste a ciblé particulièrement les points de vue potentiellement les plus sensibles. Dans le cadre de cette étude, le paysagiste a proposé au porteur de projet une liste de points de vue classés par thèmes (repris dans les pages suivantes), numérotés et repérés précisément sur SIG (cône de vue), les prises de vue et les photomontages ont été réalisés par la société An Avel Energy.

Il est à noter que certains points de vue (sélectionnés au regard des enjeux issus de l'analyse de l'état initial) sont susceptibles de ne pas présenter de vue directe sur le parc éolien, ni de situation de covisibilité avec le projet éolien. Ils servent à attester de l'absence de vue depuis un secteur à fort enjeu paysager, ou encore de l'absence de situation de covisibilité avec un monument présentant un enjeu patrimonial notable



Carte 11 : Points de vue de l'aire d'étude rapprochée du projet de Garenne (source : Epure Paysage, 2025)

Les enjeux/sensibilités et impacts sont classés selon l'échelle suivante :

NUL à TRES FAIBLE	FAIBLE	MODERE	FORT	TRES FORT

Les mesures à mettre en place sont abrégées de la manière suivante :

- E

 : Evitement
- C

 : Compensation
- S

 : Suivi
- R

 : Réduction
- A

 : Accompagnement
- S

 : Suivi

THEME	Sous thématique	NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE PAYSAGERE	MESURES	IMPACTS RESIDUELS
ENTITES DE PAYSAGE	Plaine de Champagne	FAIBLE	FAIBLE	E1 : Choix de la variante d'implantation de moindre impact sur le paysage ;	FAIBLE
	Plaine de Champagne	FORT	FAIBLE		NUL Á TRES FAIBLE
	Côtes d'île de France (Côte des Blancs et Montagne de Reims)	FORT	FAIBLE		NUL Á TRES FAIBLE
 GRANS AXES DE PERCEPTION VISUELLE (A26 et RD 933)		-	NUL Á FORT	E2 : Synchronisation des éoliennes avec les éoliennes construites ;	-
 HABITAT ET LIEUX DE VIE (Châlons-en-Champagne , St Pierre, Fagnières, Villers-le Château, Compertrix)		FORT	NUL Á FORT	R1 : Limiter les effets d'écrasement par rapport au cadre de vie des habitants ; R2 : Intégration paysagère des postes de livraison ; R3 : Limitation des impacts du chantier ;	NUL Á MODERE
 TOURISME	Sites patrimoniaux et itinéraires de découverte	FAIBLE	FAIBLE	A1 : Mise en place d'une « bourse aux arbres ».	NUL à TRES FAIBLE
 PATRIMOINE ET SITES PROTEGES	Sites inscrits et classés	MODERE Á FORT	NUL à FAIBLE		NUL Á TRES FAIBLE
	Site patrimonial remarquable	FORT	NUL Á FAIBLE		NUL
	Paysages remarquables	FORT	FAIBLE		TRES FAIBLE
	Monuments historiques	MODERE Á FORT	NUL Á MODERE		NUL Á MODERE
BIEN UNESCO		FORT	NUL Á FORT		NUL Á MODERE

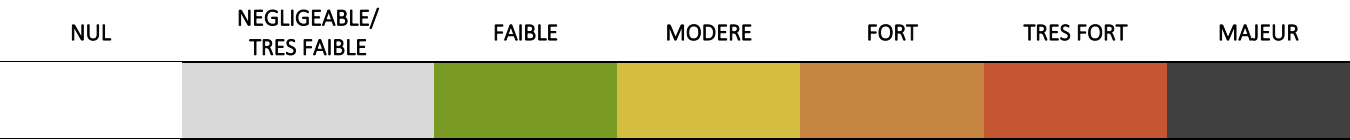
Tableau 6 : Synthèse des enjeux et impacts sur le milieu paysager du projet de Garenne

Le coût des mesures est inclus dans les coûts du chantier et du projet.

La carte de localisation des photomontages figure en page 23 du présent résumé non technique

5. ANALYSE DU MILIEU NATUREL

La définition des niveaux d'enjeux et d'impacts sur le contexte naturel par Biotope n'est pas identique à celle des autres contextes. Les enjeux et impacts sont classés selon l'échelle suivante :



Les mesures à mettre en place sont abrégées de la manière suivante :

- E

 : Evitement
- C

 : Compensation
- S

 : Suivi
- R

 : Réduction
- A

 : Accompagnement

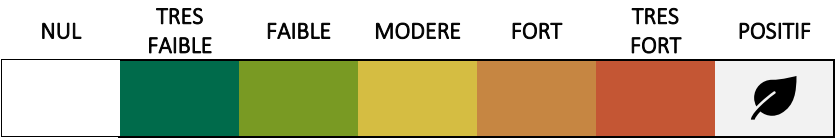
THÈME (sous-thème)	NIVEAU D'ENJEU	PHASE DU PROJET	IMPACT BRUT	MESURES	COUTS	IMPACT RESIDUEL
 CONTEXTE ECOLOGIQUE	MODERE	En travaux	MODERE à FORT Localement		Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NEGLIGEABLE
		En exploitation	MODERE			
 FLORE ET HABITATS	NUL à MODERE	En travaux	NUL à FORT Localement	E01 : Adaptation, autant que possible, de l'implantation du projet aux sensibilités écologiques principales (phase conception) ; E02 : Utilisation d'une majorité de chemins existants (phase conception) ; E03 : Stockage des matériaux et des engins de chantier en dehors des habitats naturels à enjeu (phase travaux) ;	Environ 5 000-7000€ pour le suivi de chantier, intégrant la rédaction des rapports	NEGLIGEABLE
		En exploitation	NUL à FORT Localement		2 000€ d'entretien par plateforme d'éolienne par an, soit 12 000€/an	
 AVIFAUNE (OISEAUX)	NEGLIGEABLE à FORT	En travaux	NEGLIGEABLE à TRES FORT	R01 : Choix d'un modèle d'éolienne limitant les risques de mortalité de la faune volante, avec une nacelle hermétique (phase conception) ; R02 : Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités écologiques principales (phase travaux) ;	5 000 € HT pour l'achat du module, installation et paramétrage du système ; + 10 000 à 15 000 € HT/an pour la maintenance, le reporting et le rapport annuel.	NEGLIGEABLE
		En exploitation	NEGLIGEABLE à TRES FORT			
 CHIROPTERES (CHAUVES-SOURIS)	FAIBLE à FORT	En travaux	NEGLIGEABLE à TRES FORT	R03 : Absence de travaux lorsqu'il fait nuit noire entre début mars et fin octobre (phase travaux) ; R04 : Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement et limitant le risque de pollution (phase travaux) ;	Perte en productible : 160 000€/an	NEGLIGEABLE
		En exploitation	NEGLIGEABLE à TRES FORT		Indemnité de 500€/ an pour les exploitants agricoles concernés	
 MAMMIFERES TERRESTRES	NEGLIGEABLE à FAIBLE	En travaux	NUL à MODERE Localement	R05 : Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase de chantier par un écologue (phase travaux) ; R06 : Réduction de l'attractivité des plateformes des éoliennes pour la faune (phase exploitation) ; R07 : Asservissement des éoliennes lors de conditions favorables à l'activité des chauves-souris (phase exploitation) ;	Environ 30 000 à 35 000 € HT par an, comprenant le suivi (40 sorties de suivi de la mortalité + tests), les analyses d'estimation de la mortalité et la rédaction du rapport.	NEGLIGEABLE
		En exploitation	NUL à FAIBLE			
 	NUL à NEGLIGEABLE	En travaux	NUL à NEGLIGEABLE	R08 : Mise en drapeau des éoliennes lorsque la vitesse du vent est insuffisante pour entraîner une production d'énergie (phase exploitation) ;		NEGLIGEABLE

THÈME (sous-thème)	NIVEAU D'ENJEU	PHASE DU PROJET	IMPACT BRUT	MESURES	COUTS	IMPACT RESIDUEL
AMPHIBIENS (GRENOUILLES, SALAMANDRES, etc.)		En exploitation	NUL à NEGLIGEABLE	R09 : Bridage agricole – Arrêt des éoliennes durant 3 jours à partir de chaque opération de travail du sol (fauche, moisson, labour) (phase exploitation) ; S01 : Suivi post-implantation de la mortalité de l’avifaune et des chiroptères (phase exploitation) S02 : Suivi de l’activité des chiroptères en nacelle (phase exploitation) S03 : Suivi de l’activité de l’avifaune sensible (phase exploitation) S04 : Localisation et sécurisation des nichées de busards (phase exploitation)	Total de 30 000 à 40 000 € HT pour un ensemble de 3 suivis sur la période d’exploitation du parc éolien ; pour un dispositif	
 REPTILES	FAIBLE à MODERE	En travaux	NUL à MODERE Localement		Entre 12 000 et 14 000 € par an, comprenant les expertises de terrain, la cartographie et la rédaction du rapport	NEGLIGEABLE
		En exploitation	NUL à FAIBLE			
 ENTOMOFAUNE (INSECTES)	NEGLIGEABLE à FAIBLE	En travaux	NUL à MODERE Localement		Entre 12 000 et 14 000 € par an, comprenant les expertises de terrain, la cartographie et la rédaction du rapport	NEGLIGEABLE
		En exploitation	NUL à FAIBLE			
 SITES NATURA 2000	MODERE	En travaux	NUL à NEGLIGEABLE			NUL
		En exploitation	NUL à NEGLIGEABLE			

Tableau 7 : Synthèse des enjeux et impacts sur le milieu écologique du projet de Garenne

6. ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

Les enjeux et impacts sont classés selon l'échelle suivante :



Les mesures à mettre en place sont abrégées de la manière suivante :

- E : Evitement
- C : Compensation
- S : Suivi
- R : Réduction
- A : Accompagnement

Remarque : les impacts positifs reprennent la même échelle que celle des niveaux d'impact ci-dessus.

THÈME (Sous-thème)		NIVEAU D'ENJEU	PHASE DU PROJET	IMPACT BRUT	MESURES	COUTS	IMPACTS RESIDUELS
 PLANIFICATION URBAINE		MODERE	À l'échelle communale	Compatibilité	-	-	-
			À l'échelle intercommunale	-			
			À l'échelle nationale	Compatibilité			
 CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	Démographie		En travaux	NUL	-	-	NUL
			En exploitation				
	Logement		En travaux	NUL	-	-	NUL
			En exploitation				
	Economie	MODERE	En travaux	 FAIBLE	-	-	 FAIBLE
			En exploitation	 TRES FAIBLE à MODERE			 TRES FAIBLE à MODERE
	Activités agricoles		En travaux	FAIBLE à MODERE	R : Limiter l'emprise des plateformes ; R : Conserver les bénéfices agronomiques et écologiques du site ; C : Dédommagement en cas de dégâts ; C : Indemnisation des propriétaires.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	TRES FAIBLE à FAIBLE
			En exploitation	FAIBLE			FAIBLE
 CONTEXTE EOLIEN		MODERE	En travaux	NUL	-	-	NUL
			En exploitation	NUL			NUL
 AMBIANCE ACOUSTIQUE		MODERE	En travaux	TRES FAIBLE à FAIBLE	R : Réduire les nuisances sonores pendant le chantier ; R : Plan de fonctionnement des éoliennes ; S : Suivi acoustique après la mise en service du parc.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	TRES FAIBLE
			En exploitation	TRES FAIBLE			NUL
 AMBIANCE LUMINEUSE		MODERE	En travaux	TRES FAIBLE	R : Synchroniser les feux de balisage.	Inclus dans les coûts du projet	TRES FAIBLE
			En exploitation	MODERE			FAIBLE
 SANTÉ	Qualité de l'air	FAIBLE	En travaux	TRES FAIBLE à FAIBLE	R : Limiter la formation de poussières	Inclus dans les coûts du chantier	TRES FAIBLE
			En exploitation	 MODERE			 MODERE
	Captages d'eau potable		En travaux	NUL	-	-	NUL

THÈME (Sous-thème)		NIVEAU D'ENJEU	PHASE DU PROJET	IMPACT BRUT	MESURES	COUTS	IMPACTS RESIDUELS
	Déchets		En exploitation		R : Gérer les déchets.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	TRES FAIBLE
			En travaux	MODERE			
			En exploitation	FAIBLE			
	Autres		En travaux	TRES FAIBLE	-	-	TRES FAIBLE
			En exploitation	NUL			NUL
 TRANSPORTS		FORT	En travaux	NUL à MODERE	R : Gérer la circulation des engins de chantier ; R : Remise en état des routes en cas de dégradation avérée.	Inclus dans les coûts du chantier	NUL à FAIBLE
			En exploitation	NUL à FAIBLE			NUL à FAIBLE
 ACTIVITES DE TOURISME ET LOISIRS		MODERE	En travaux	NUL à MODERE	R : Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase chantier ; A : Informer les promeneurs sur le parc éolien.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL à FAIBLE
			En exploitation	NUL à TRES FAIBLE			NUL à TRES FAIBLE
 RISQUES TECHNOLOGIQUES	Engins de guerre	FORT	En travaux	FAIBLE	R : Sécuriser le site en cas de découverte « d'engins de guerre ».	Inclus dans les coûts du chantier	TRES FAIBLE
			En exploitation	NUL			NUL
	Autres risques technologiques		En travaux	NUL			NUL
			En exploitation				
 SERVITUDES	Autoroutières	FORT	En travaux	NUL	E : Eviter l'implantation d'éoliennes dans les zones archéologiques connues ; E : Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phase chantier et démantèlement ; E : Eviter l'implantation d'éoliennes dans les périmètres de protection de l'autoroute A26 ; E : Eviter l'implantation d'éoliennes dans les périmètres de protection des canalisations de gaz ; R : Rétablir la réception télévisuelle en cas de problèmes.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL
			En exploitation	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
	Électrique		En travaux	FAIBLE			TRES FAIBLE
			En exploitation	NUL			NUL
	Archéologique		En travaux	TRES FAIBLE à MODERE			TRES FAIBLE à MODERE
			En exploitation	NUL			NUL
	Télévisuelle		En travaux	NUL			NUL
			En exploitation	NUL à MODERE			NUL
	Autres servitudes		En travaux	NUL			NUL
			En exploitation	NUL			NUL

Tableau 8 : Synthèse des enjeux et impacts sur le milieu humain du projet de Garenne

7. IMPACTS CUMULES

Les effets cumulés sont le résultat de la somme et de l’interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l’espace. Ils peuvent conduire à des changements brusques ou progressifs des différentes composantes de l’environnement. En effet, dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire à un effet supérieur à la somme des effets élémentaires.

L’alinéa 5° e) du II de l’article R.122-5 du Code de l’Environnement modifié par le décret n°2021-837 du 29 juin 2021, article 10 dispose que l’étude d’impact doit présenter le « 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. 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 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 ».

THÈME (Sous-thème)		IMPACT BRUT	MESURES	IMPACTS RESIDUELS
 CONTEXTE PHYSIQUE	Géologie et sols	TRES FAIBLE	-	TRES FAIBLE
	Autres thématiques	NUL		NUL
 CONTEXTE PAYSAGER		FAIBLE	R : intégration du projet dans le pôle éolien construit et en instruction	FAIBLE
 CONTEXTE NATUREL		MODERE	-	MODERE
 CONTEXTE HUMAIN	Economie	 FAIBLE à MODERE	R : Synchroniser les feux de balisage. R : Mise en place de plans de fonctionnement optimisé en phase d’exploitation.	 FAIBLE à MODERE
	Activités agricoles	 FAIBLE		 FAIBLE
	Ambiance acoustique	NUL		NUL
	Ambiance lumineuse	MODERE		FAIBLE
	Qualité de l'air	 FORT		 FORT
	Infrastructures de transport	TRES FAIBLE		TRES FAIBLE
	Tourisme et loisir	TRES FAIBLE		TRES FAIBLE
	Autres thématiques	NUL		NUL

Tableau 9: Synthèse des impacts cumulés du projet de Garenne

8. EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT AVEC ET SANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Cette partie résume les effets de la mise en œuvre d’un projet éolien sur différents volets environnementaux, par rapport à un scénario d’évolution sans projet.

Il en ressort que le projet a des impacts limités, localisés, encadrés et souvent réversibles, alors que l’absence de projet n’exclut pas des évolutions parfois lourdes et incertaines à moyen et long terme.

Dans le contexte physique, la géologie, le relief et l’hydrologie ne subissent aucune altération majeure avec le projet. Les terrains touchés seront remis en état après démantèlement. Le climat, bien que non modifié directement, bénéficie d’un effet positif par la réduction des émissions de gaz à effet de serre liée à la production d’électricité renouvelable. Le projet n’accroît pas les risques naturels. En revanche, sans projet, les effets du changement climatique (réchauffement, événements extrêmes) sont susceptibles de s’intensifier.

Du point de vue du contexte naturel, le projet s’insère dans des milieux déjà anthropisés (cultures, infrastructures), sans toucher les milieux boisés ou les habitats les plus sensibles. L’impact sur la biodiversité reste limité et souvent neutre. À l’inverse, sans projet, l’évolution de l’occupation des sols à moyen et long terme (embroussaillage, intensification agricole ou abandon de parcelles) pourrait conduire à des modifications importantes des milieux naturels.

En ce qui concerne le contexte paysager, le projet s’inscrit dans un territoire à dominante agricole et industrielle, où le paysage est déjà structuré. Aucune rupture majeure du cadre visuel n’est attendue. Sans projet, le paysage resterait similaire à court terme, mais pourrait évoluer sous l’effet de l’évolution des usages et de la déprise agricole.

Le contexte humain montre également des effets très modérés. Le projet ne modifie pas la planification territoriale, ni la démographie ou la santé publique. L’ambiance sonore et lumineuse est encadrée par des mesures réglementaires. Des retombées économiques positives sont attendues : création d’emplois, retombées fiscales, bénéfiques pour les collectivités. Les infrastructures de transport et électriques seront faiblement sollicitées, en cohérence avec les schémas régionaux. Enfin, les impacts sur le tourisme, les risques technologiques ou les servitudes d’utilité publique sont jugés négligeables. Sans projet, l’évolution tendancielle verrait une stabilisation ou un déclin progressif des dynamiques locales, avec maintien ou augmentation de la dépendance aux énergies fossiles.

La mise en œuvre du projet s’inscrit dans une démarche cohérente de transition énergétique, avec des impacts environnementaux limités, un respect des milieux naturels et une intégration paysagère maîtrisée. Elle génère en parallèle des retombées socio-économiques favorables pour les territoires. À l’inverse, l’absence de projet n’apporte pas de garantie de préservation de l’environnement, et pourrait laisser place à des évolutions plus dégradantes, notamment sous l’effet du changement climatique, de la transformation des usages agricoles et de la pression sur les ressources. Le projet apparaît ainsi comme un levier pertinent d’aménagement durable du territoire.

9. CONCLUSION

Le site choisi pour l'implantation de l'éolienne du projet de Garenne est situé sur la commune de Fagnières et de Villers-le-Château et plus précisément au niveau de la vallée du Marne, sur une zone relativement plane. Il s'agit d'un espace ouvert à vocation agricole, dont les caractéristiques sont très propices à cette activité, aussi bien d'un point de vue technique que réglementaire. En effet, il s'agit d'un site venté, suffisamment éloigné des habitations. L'implantation répond à l'ensemble des préconisations des servitudes rencontrées et n'impactera aucune d'entre elles (Autoroute A26, faisceaux hertziens, lignes électriques, etc.). Des mesures seront éventuellement mises en place pour palier d'éventuels effets. Onze éoliennes sont prévues pour le parc éolien de Garenne.

Contexte naturel

L'étude écologique a montré que grâce à des mesures adaptées, l'impact du parc de de Garenne sera négligeable sur les différents groupes de faunes présents à proximité du parc.

Contexte paysager

L'étude paysagère a quant à elle montré que le choix de l'implantation des éoliennes de de Garenne limite l'émergence de nouveaux impacts paysagers dans un contexte éolien déjà bien présent.



Contexte physique

Les impacts bruts potentiels du parc éolien de Garenne sur le contexte physique seront réduits par la mise en œuvre d'études géotechnique et hydrogéologiques et de pratiques adaptées dans le cadre du chantier, ainsi que par le respect des préconisations liées au projet. Ainsi, les impacts

Contexte humain

L'étude acoustique a montré que le projet respecte la réglementation française sur les bruits de voisinage.

Enfin, il est important de souligner que, outre les bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie exempte d'émissions polluantes, ce projet, conçu dans une démarche de développement durable mais aussi d'aménagement des territoires, aura également un impact positif sur le contexte humain. Il contribuera au développement économique des communes d'accueil du projet, mais également et plus largement des intercommunalités qu'elles intègrent, du département la Marne et de la région Grand Est.

Cette étude a donc permis d'identifier les impacts du projet. Afin de les limiter, des mesures d'évitement et de réduction sont mises en place. Des mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi sont également prévues afin de s'assurer de la bonne intégration du parc éolien.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

9.1. LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Durées approximatives et phases de travaux de construction d'un parc éolien 6

Figure 2 : Raccordement électrique d'un parc éolien (PdL – Poste de livraison | PS – Poste source) 6

Figure 3 : Démarche « Eviter – Réduire – Compenser » (ERC).....8

Figure 4 : Puissances éoliennes installées en région en MW (source : Panorama SER de l'électricité renouvelables au 31 décembre 2023) 10

Figure 5 : Eurowind Energy présent à l'international.....11

Figure 6 : Répartition des projets développés par Eurowind Energy en France 11

Figure 7 : Photomontage n°36 : Vue depuis Fagnières, sortie ouest, départementale 933 (source : Epure Paysage, 2025).....19

9.2. LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Commentaires sur la variante 1 15

Tableau 2 : Commentaires sur la variante 2 16

Tableau 3 : Commentaires sur la variante 3 17

Tableau 4 : Caractéristiques techniques du modèle d'éolienne retenu pour le projet (source : Eurowind Energy, 2025) 20

Tableau 5 : Synthèse des enjeux et impacts sur le milieu physique du projet de Garenne.....22

Tableau 6 : Synthèse des enjeux et impacts sur le milieu paysager du projet de Garenne 24

Tableau 7 : Synthèse des enjeux et impacts sur le milieu écologique du projet de Garenne 26

Tableau 8 : Synthèse des enjeux et impacts sur le milieu humain du projet de Garenne.....28

Tableau 9: Synthèse des impacts cumulés du projet de Garenne 29

9.3. LISTE DES CARTES

Carte 1 : Communes concernées par la consultation du résumé non technique du projet de Garenne préalablement au dépôt de l'Autorisation Environnementale 3

Carte 2 : Localisation du projet 9

Carte 3 : Aires d'étude utilisées pour les milieux physique, paysager et humain 14

Carte 4 : Aires d'étude écologiques (source : Biotope, 2025) 14

Carte 5 : Variante 1 15

Carte 6 : Variante 2 16

Carte 7 : Variante 3 17

Carte 8 : Variante 4 18

Carte 9 : Aménagement du projet (source : Biotope, 2025).....20

Carte 10 : Points de vue de l'aire d'étude éloignée du projet de Garenne (source : Epure Paysage, 2025) 23

Carte 11 : Points de vue de l'aire d'étude rapprochée du projet de Garenne (source : Epure Paysage, 2025) 23