

VOLUME 4A RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

Parc éolien d'Esquennoy et Bonneuil-les-Eaux

Communes de Bonneuil-les-Eaux et Esquennoy
Département de l'Oise | Région Hauts-de-France

Juillet
2025



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

VALOREM		Guillaume ABDI Chef de projet	25 rue Vanmarcke 80000 AMIENS guillaume.abdi@valorem-energie.com	Coordination, expertise technique
ATER Environnement		Alex MILLET Responsable de projets	38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY 03 65 98 06 27 Adrien.roguet@ater-environnement.fr	Rédaction de l'étude d'impact, évaluation environnementale
		Adrien ROGUET Responsable de projets		
		Myléna SOL Responsable de projets paysagers	16 rue de la Garde 44300 NANTES 02 85 52 95 27 mylena.sol@ater-environnement.fr	Rédaction de l'étude d'expertise paysagère
Somme Nature		Maxime LECARDONNEL Benjamin PERRAUD Romain LESOBRE Lisa MARMIN Baptiste FATRAS Adrien VERMERSCH chargé.e.s de mission ornithologique Lucas LARRIEU Elisa FAGE chargé.e.s de mission botanique Thibault LELARGE Louis HUE Pauline JUCHA chargé.e.s de mission chiroptérologique	5 Allée Alain Ducamp cellule 6, 80080 Amiens 03 22 33 24 24 communication@somme-nature.f	Rédaction de l'étude d'expertise écologique
ORFEA		Alexandre VION Ingénieur acousticien	11 rue des Cordelières 75013 Paris 01 55 06 04 87	Rédaction de l'étude d'expertise acoustique

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

La société Valorem, souhaite développer un projet éolien sur les territoires communaux de Bonneuil-les-Eaux et Esquennoy dans le département de l’Oise (60) (région Hauts-de-France). 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	Etude d’impact
Plans réglementaires	Annexes de l’étude d’impact
Note de présentation non technique du projet	Résumé non technique de l’étude de dangers
Résumé non technique de l’étude d’impact	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 d’Esquennoy. 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. Conformément à la loi n°2023-973 du 23/10/2023 relative à la loi industrie verte et de l’instruction ministérielle du 28/10/2024 visant à la mise en place d’un dispositif d’évaluation de la qualité des dossiers déposés auprès de l’administration, ce résumé non technique est limité à 30 pages. Ne sont présentés pour l’évaluation des impacts que les tableaux de synthèse des études

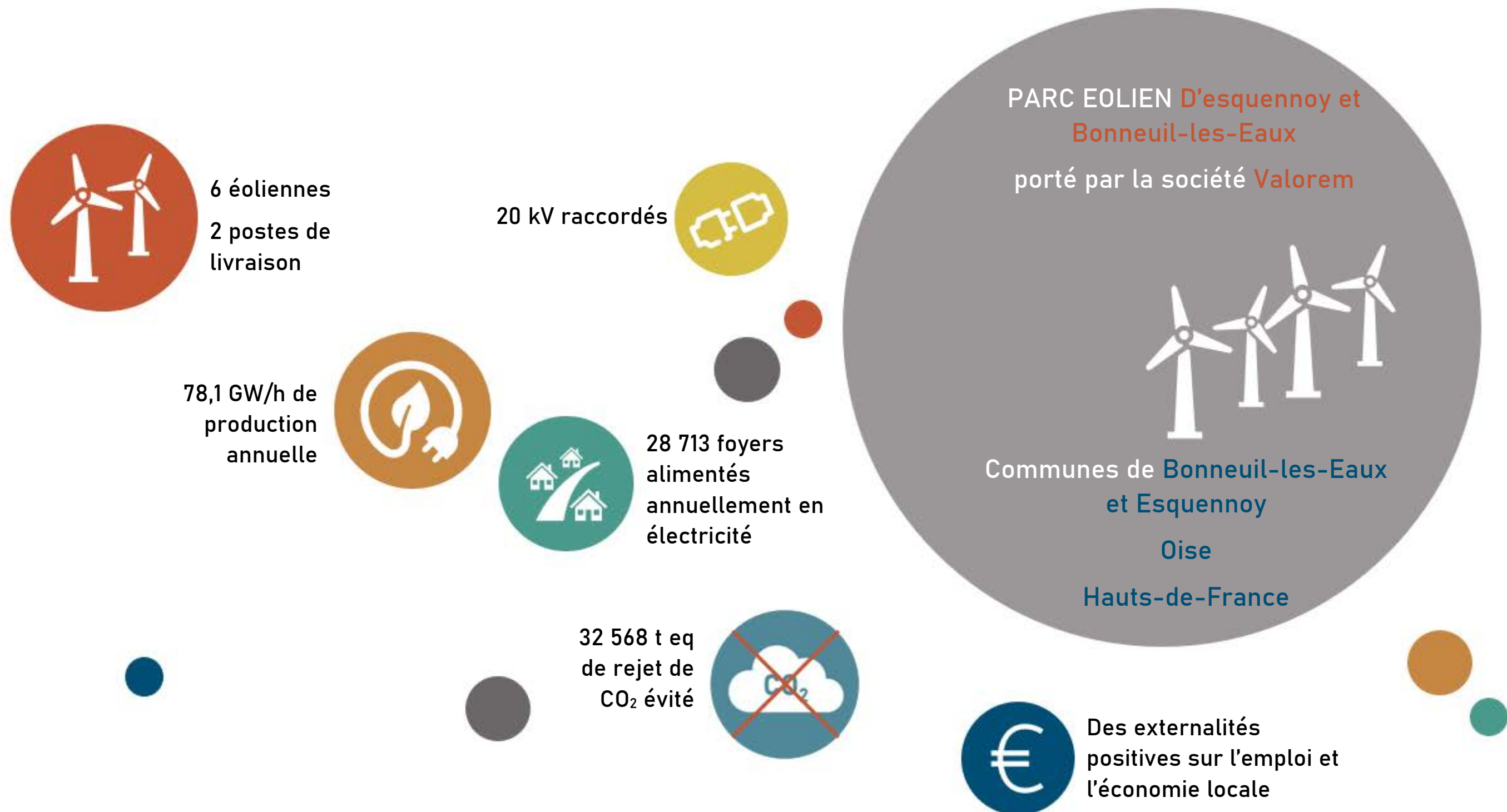
SOMMAIRE	
1.	Le projet éolien d'Esquennoy et Bonneuil-les-Eaux en quelques chiffres 4
2.	Contexte introductif : Le développement de l'éolien 5
3.	Présentation du projet10
4.	Analyse du milieu physique19
5.	Analyse du milieu paysager20
6.	Analyse du milieu naturel.....23
7.	Analyse du milieu humain25
8.	Impacts cumulés27
9.	Evolution de l'environnement avec et sans mise en œuvre du projet28
10.	Conclusion30



Carte 1 : Communes concernées par la consultation du résumé non technique du projet d'Esquennoy et Bonneuil-les-Eaux préalablement au dépôt de l'Autorisation Environnementale

1. LE PROJET EOLIEN D'ESQUENNOY ET BONNEUIL-LES-EAUX EN QUELQUES CHIFFRES

4



2. CONTEXTE INTRODUCTIF : LE DEVELOPPEMENT DE L'EOLIEN

2.1. LES PRINCIPALES ETAPES D'UN PROJET EOLIEN

2.1.1. 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.

2.1.2. 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.

2.1.3. 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.**

2.1.4. 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.

2.1.5. Exploitation du parc éolien

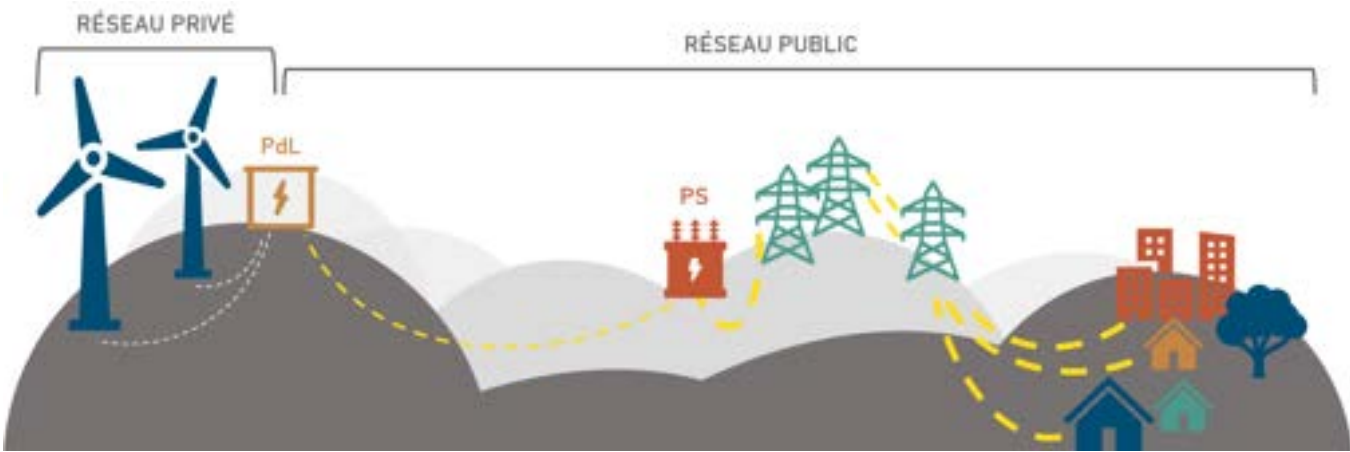


Figure 2 : Raccordement électrique d'un parc éolien (PdL – Poste de livraison | PS – Poste source)

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.

2.1.6. 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 démontés 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.

2.2. DEFINITIONS

2.2.1. 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.

2.2.2. 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.

2.2.3. 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.

2.2.4. 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.

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

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.

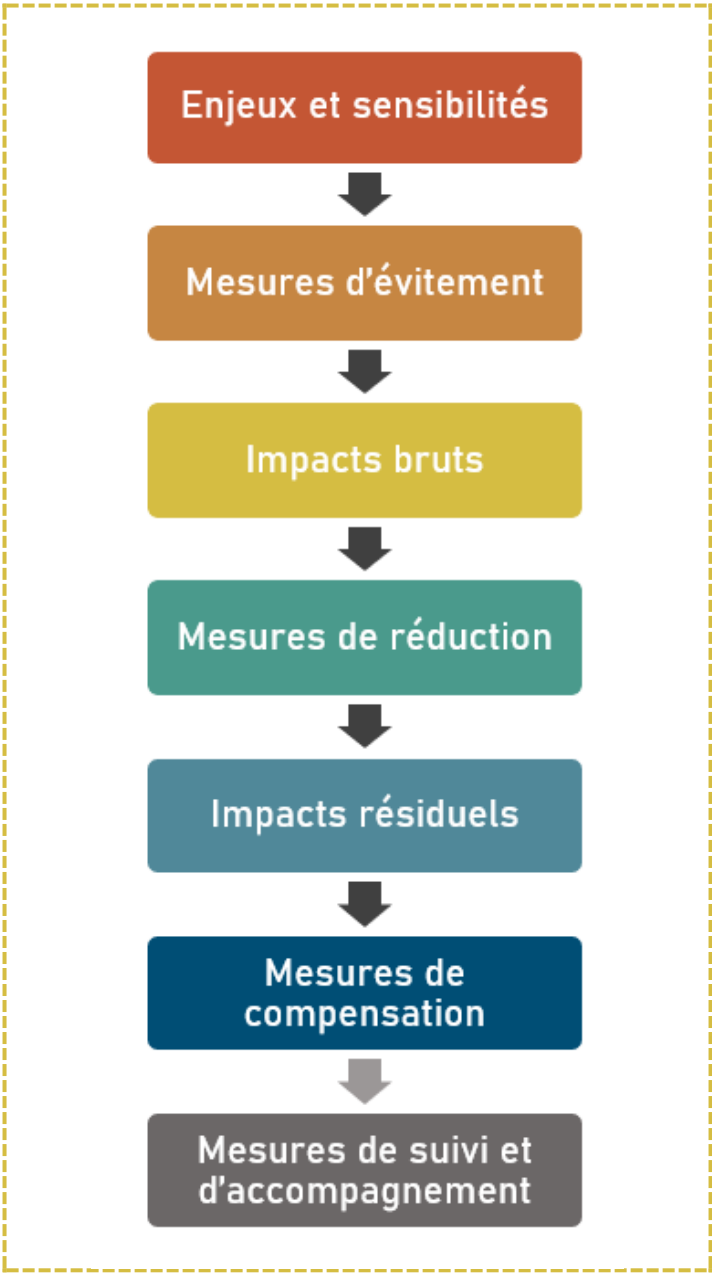
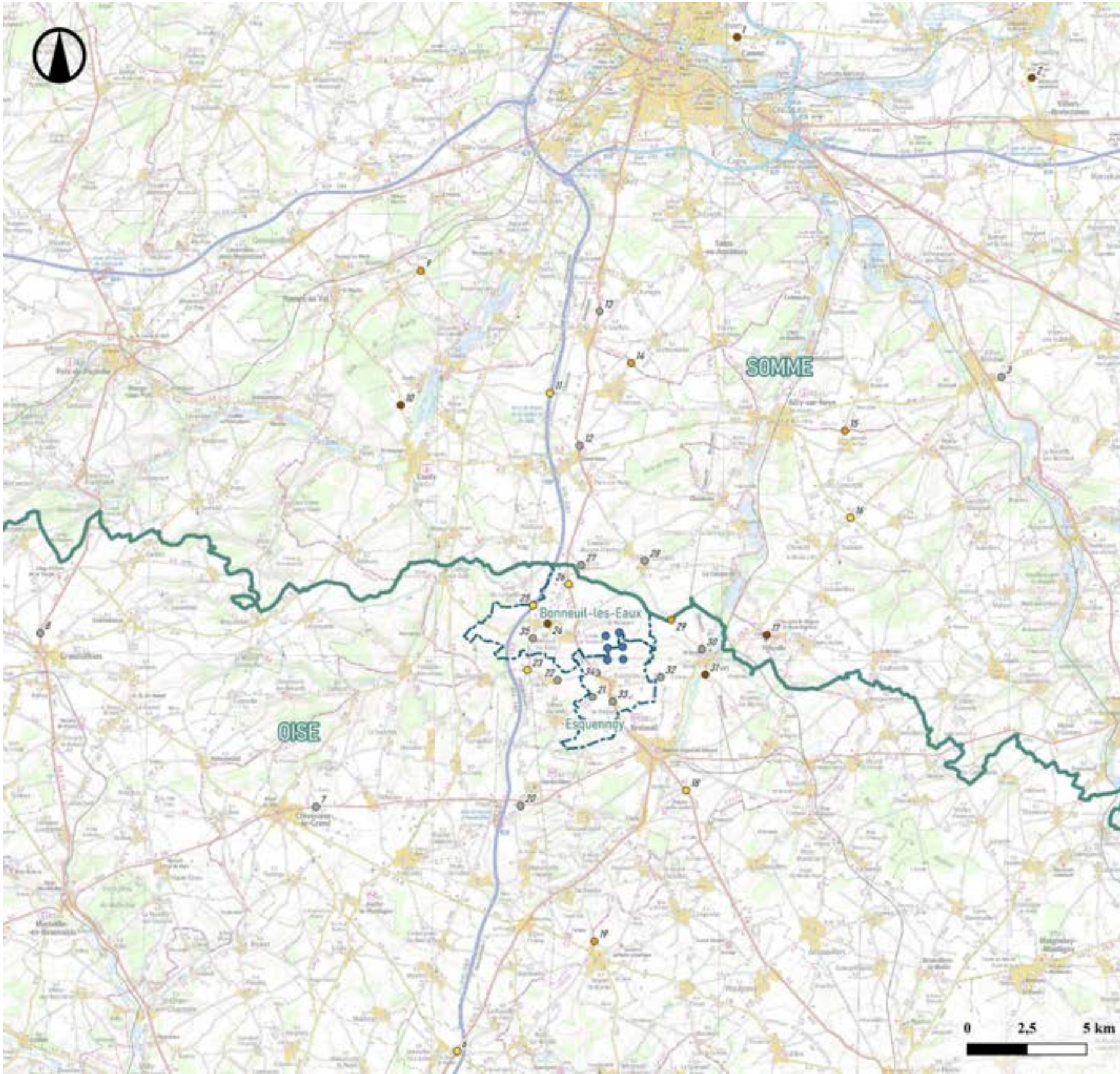


Figure 3 : Démarche « Eviter – Réduire – Compenser » (ERC)



Localisation géographique et points de vue



Janvier 2024

Source : IGN 100®
Copie et reproduction interdites



Légende

- | | |
|------------------------------|---|
| ● Éoliennes | <i>Points de vue et thématique principale</i> |
| <i>Limites territoriales</i> | |
| ▬ Limite départementale | ● Axes de communication |
| ▬ Limites communales | ● Lieux de vie |
| | ● Patrimoine |
| | ● Tourisme |

Carte 2 : Localisation du projet et des points de vue

Projet éolien d'Esquennoy et Bonneuil-les-Eaux
Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

3. PRESENTATION DU PROJET

3.1. 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 HAUTS-DE-FRANCE
 OBJECTIFS	Programmation Pluriannuelle de L'Energie - Baisser de 15,5 % la consommation finale d'énergie entre 2019 et 2028 ; - 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 : 30,9 TWh en 2026 ; 39,5 TWh en 2030.
 PUISSANCE INSTALLEE	23,0 GW de puissance installée au 30 septembre 2024 (69 % de l'objectif 2028)	6 699 MW de puissance installée au 30 septembre 2024
 PRODUCTION & COUVERTURE	48,9 TWh produits en 2023 L'éolien a couvert 11,1 % de l'électricité consommée en France en 2023.	14,5 TWh produits en 2023 (47 % de l'objectif 2026) L'éolien a couvert 30,8 % de l'électricité consommée en région Hauts-de-France en 2023.
 TENDANCE	Hausse de production de 27,7 % par rapport à 2022.	Hausse de production de 34,2 % 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. Au 30 septembre 2024, les régions Hauts-de-France et Grand-Est restent les plus avancées en matière d'installation d'énergie éolienne avec respectivement 6,7 GW et 4,8 GW installés, tandis que les autres régions françaises comptent toujours moins de 2 GW installés.

La région Hauts-de-France est donc la 1^{ère} région en termes de puissance installée avec 6 699 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.

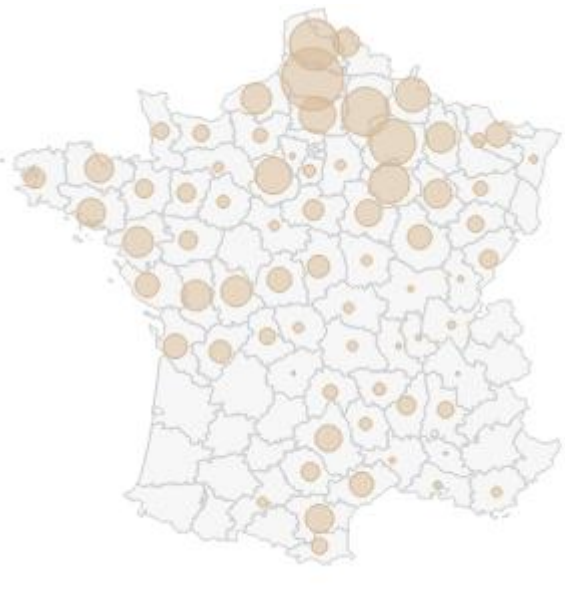


Figure 4 : Puissances éoliennes raccordées par département (source : Tableau de bord éolien, 30 septembre 2024)

- ▶ Avec 23,0 GW installés au niveau national au 30 septembre 2024, l'objectif fixé par la PPE est rempli à hauteur de 69 %.
- ▶ Au 30 septembre 2024, la région Hauts-de-France est en 1^{ère} position des régions françaises en termes de puissance installée.
- ▶ Avec une production de 14,5 TWh en 2023, l'énergie éolienne régionale couvre 30,8 % 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.

3.2. PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE

Le projet de parc éolien est porté par la société VALOREM , maître d'Ouvrage et futur exploitant de cette installation.

3.2.1. Présentation du maitre d'ouvrage

La société VALOREM .

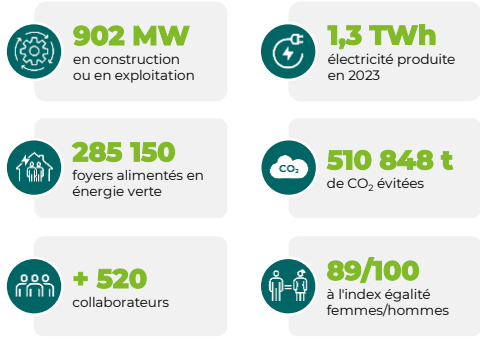
Acteur incontournable dans les énergies renouvelables, VALOREM est présent dans plusieurs régions en France et continue d'étendre ses activités à travers la France métropolitaine. La société est décentralisée en 8 agences de développement en France et Territoires d'Outre-Mer, autour du siège de Bègles, situées à Carcassonne, Amiens, Nantes, Aix en Provence, Lorient, Lyon et Guadeloupe. VALOREM est le 1er développeur EnR français indépendant en termes de puissance installée.



Le fonctionnement de VALOREM est guidé par une volonté de présence locale et permanente avec des implantations régionales pour le développement et l'exploitation de leurs projets. Ces équipes locales s'appuient sur les ressources internes expérimentées et également sur des experts régionaux compétents. Au sein de VALOREM, un bureau d'études est entièrement dédié à l'assistance des corps de métier qui pilotent le développement, la construction et l'exploitation d'un parc éolien. Des bases de maintenances sont installées à proximité des parcs suivis par VALEMO.

Ce sont aujourd'hui plus de 520 collaborateurs expérimentés qui, grâce à un savoir-faire pluridisciplinaire et complémentaire, concrétisent des projets durables tout en garantissant le respect des enjeux humains et environnementaux. Le haut niveau de qualification des collaborateurs de VALOREM leur confère les connaissances nécessaires pour accompagner les collectivités et leurs partenaires à toutes les étapes d'un projet et maîtriser toute la chaîne de développement d'unités de production en énergies renouvelables : études, développement, mobilisation de capitaux et financement, construction, suivi d'exploitation et maintenance des installations.

Quelques chiffres clés



Certifications

VALOREM est certifié depuis le mois de mars 2014, ISO 9001 : 2008, ISO 14001 : 2015 et ISO 45001 : 2018 pour les activités suivantes : prospection, études, développement, achats, financement, construction, vente et exploitation de projets et de centrales de production d'énergies renouvelables.

Les références de VALOREM

VALOREM a développé plus de 2 800 MW de projets éoliens, 3 400 MWc de projets photovoltaïques au sol et 28 MW en hydraulique.

Attaché à l'acceptabilité des projets développés, VALOREM adopte une démarche territoriale décentralisée en s'appuyant, autour du siège (à Bègles), sur un réseau d'agences (Amiens, Carcassonne, Aix-en-Provence, Lyon, Nantes, Lorient) depuis lesquelles les chargés de projets travaillent au plus près des collectivités, populations et administrations.

VALOREM et ses filiales métiers :

Un Groupe intégré



Capacités financières

Opérateur français et indépendant en énergies vertes, le Groupe VALOREM maîtrise tout le processus de valorisation des énergies renouvelables, du développement à l'exploitation-maintenance en passant par des prestations d'assistance à maîtrise d'ouvrage, de construction ou d'audit. Pionnier de l'éolien en France et fort de plus de 520 collaborateurs, le Groupe VALOREM est aussi présent en Finlande, Grèce, Pologne, Suède et Roumanie. Le groupe gère plus de 900 MW d'installations en électricité renouvelable et dispose d'un portefeuille de près de 7.5 GW de projets en développement. En 2024, le Groupe VALOREM a produit 1,3 TWh d'électricité verte.

Présentation de l'actionnariat de VALOREM

Un Groupe indépendant



3.3. 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 d'Esquennoy et Bonneuil-les-Eaux» en Hauts-de-France, dans le département de l'Oise, sur les communes d'Esquennoy et Bonneuil-les-Eaux.

3.4. HISTORIQUE ET 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 VALOREM a réalisé un travail de proximité et d'échanges, en collaboration avec les élus et acteurs locaux des communes de Bonneuil-les-Eaux et Esquennoy. A ces fins, plusieurs rencontres d'information et de consultation ont notamment eu lieu entre les porteurs de projet et les représentants des municipalités 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 VALOREM sont résumées ci-après. 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.

Date	Actions menées
24/06/2022	Présentation du projet éolien au conseil municipal d'Esquennoy
14/12/2022	Délibération favorable du conseil municipal d'Esquennoy
04/05/2023	Premier comité de pilotage avec la commune d'Esquennoy
10/07/2023	Point d'étape sur le projet avec la commune d'Esquennoy
07/09/2023	Présentation du projet éolien au conseil municipal de Bonneuil-les-Eaux
27/09/2023	Distribution d'une première lettre d'information
17/11/2023	Délibération ZAER de la commune d'Esquennoy
11/12/2023	Délibération favorable du conseil municipal de Bonneuil-les-Eaux
05/03/2024	Délibération ZAER de la commune de Bonneuil-les-Eaux
17/04/2024	Deuxième comité de pilotage avec les communes d'Esquennoy et de Bonneuil-les-Eaux
11/07/2024	Réunion d'information avec les communes d'Esquennoy et de Bonneuil-les-Eaux sur l'ouverture au capital des sociétés de projets
30/07/2024	Visite du site avec les élus
18/09/2024	Visite de site avec les élus pour implantation des axes des éoliennes sur site

Tableau 1 : Dates clés de l'historique du projet (source : VALOREM, 2024)

- Les communes d'accueil ont été sollicitées dès le début du projet afin de connaître leur avis et de les associer au projet, dans une logique de développement durable des territoires.
- La concertation avec les élus locaux a permis d'entériner le choix du site d'implantation.

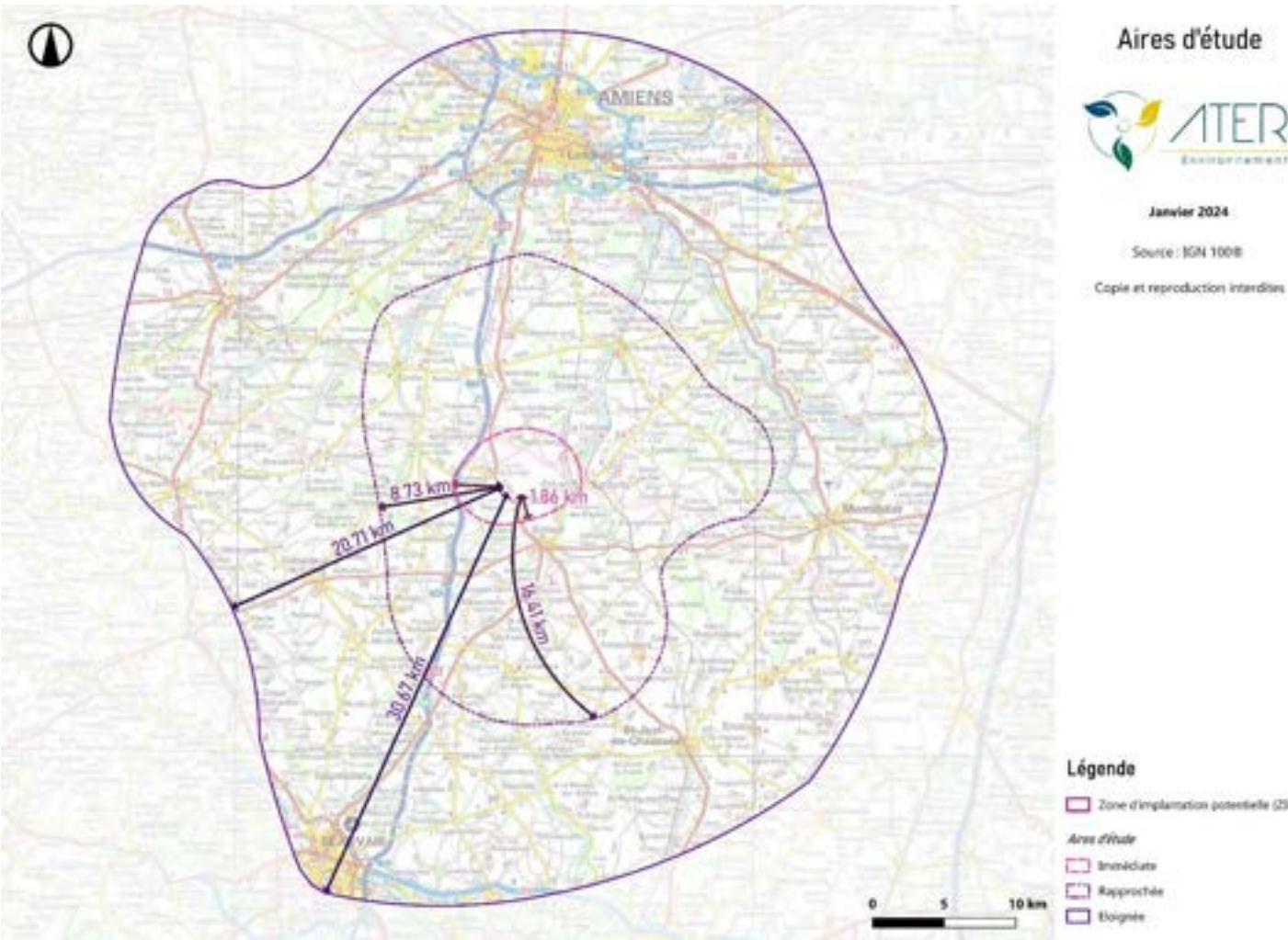
3.5. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

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 Parc éolien d'Esquennoy et Bonneuil-les-Eaux, 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.

Aires d'étude des milieux physique, humain et paysager

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

- La **zone d'implantation potentielle** (zone à l'intérieur de laquelle le projet est techniquement et économiquement réalisable) ;
- L'aire d'étude **immédiate** (entre 1,86 km et 3,51 km autour du projet) ;
- L'aire d'étude **rapprochée** (entre 8,73 km et 16,41 km autour du projet) ;
- L'aire d'étude **éloignée** (entre 20,71 km et 30,67 km autour du projet).



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

Aires d'étude écologique

Pour évaluer les enjeux et impacts du contexte naturel, les aires d'étude sont définies pour tenir compte des cycles de vie de la faune et de la flore. Ainsi pour le projet de Parc éolien d'Esquennoy et Bonneuil-les-Eaux on distingue les zones d'étude suivantes :

- La **zone d'implantation potentielle**, qui est la zone des investigations sur les habitats naturels ;
- L'aire d'étude **immédiate**, (environ 1,5 km autour du projet), qui est la zone des investigations naturalistes poussées (oiseaux, chauves-souris et habitats naturels) ;
- L'aire d'étude **rapprochée**, (environ 5 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 20 km autour du projet), aire d'analyse des sites Natura 2000 et des effets cumulés sur la faune volante.

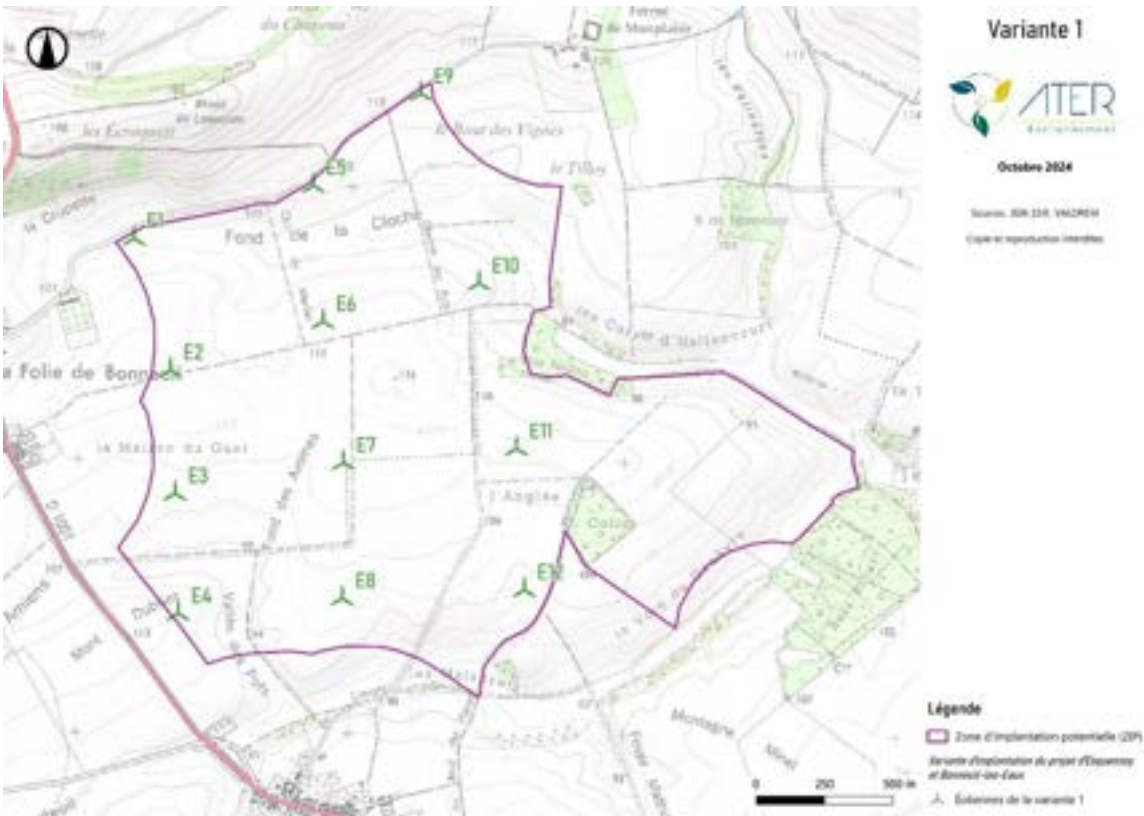


Carte 4 : Aires d'étude écologiques (source : Somme nature, 2025)

3.6. 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 Parc éolien d'Esquennoy et Bonneuil-les-Eaux sont présentées ci-dessous (Les photomontages des variantes correspondent au point de vue n°32) :

Variante 1



Carte 5 : Variante 1

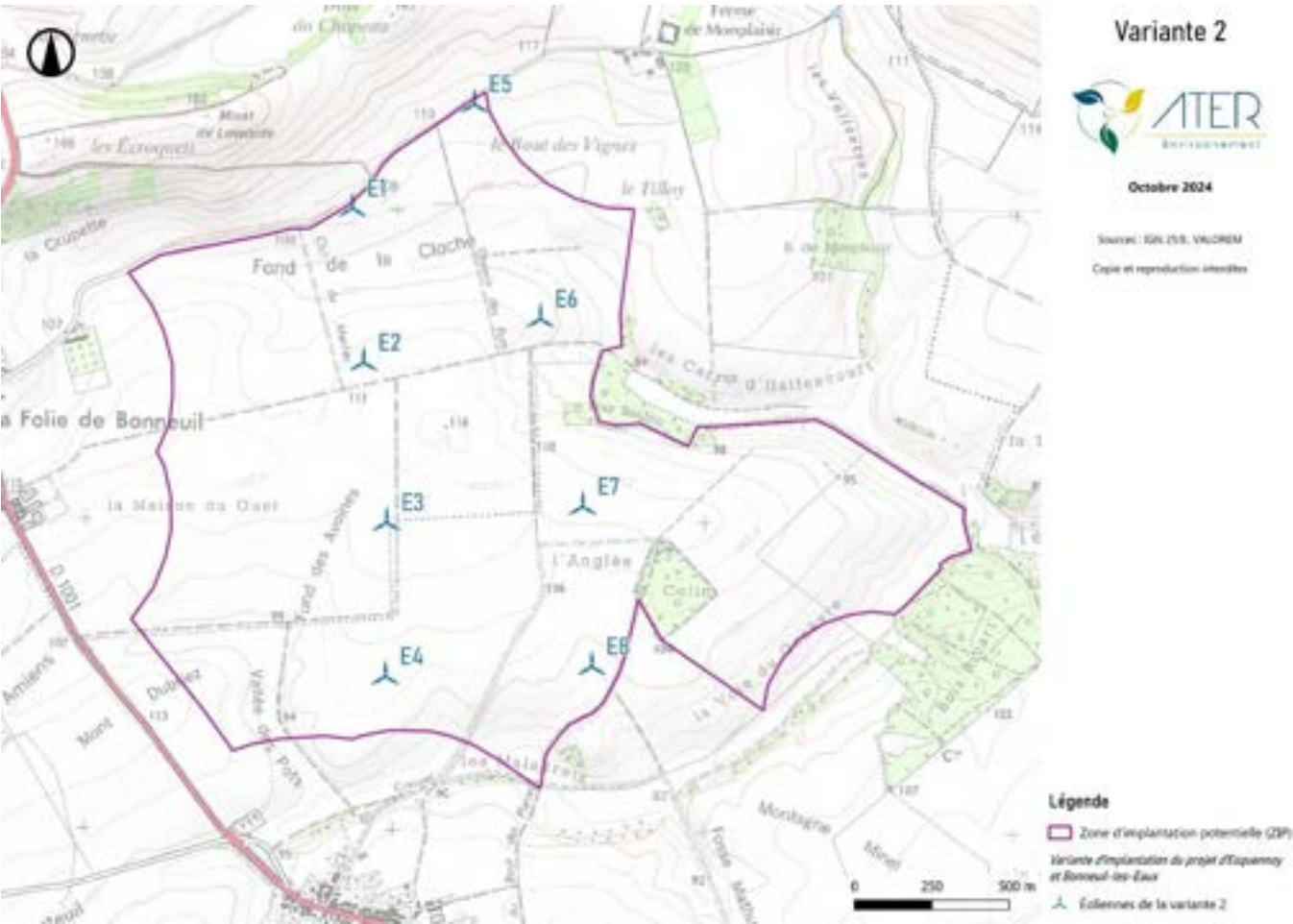


Figure 5 : Photomontage Variante 1 : Vue depuis la sortie nord d'Esquennoy en direction du nord-est (source : Ater environnement, 2025)

VARIANTE 1 (12 éoliennes)	
 EXPERTISE PAYSAGERE	Le motif généré est cohérent, toutefois, en s’implantant sur trois lignes, il présente un effet compact et est moins lisible dans le paysage. Notamment depuis l’ouest du village de Bonneuil-les-Eaux localisé à moins de 700m, de la Ferme de Montplaisir identifié à un peu plus de 500m et depuis la D1001 située à environ 200m. Malgré le fait que cette implantation respecte les recommandations paysagères en s’appuyant sur les grandes lignes de force et le motif éolien existant (parc éolien de Esquennoy-Breteuil, Breteuil-Paillart et du Quint), cette variante ne constitue pas une réponse optimum du point de vue de la saturation visuelle et de l’effet d’encerclement vis-à-vis des bourgs de proximités.
 EXPERTISE ECOLOGIQUE	La première variante d’implantation prévoit la mise en place de douze éoliennes au sein de parcelles agricoles. Cette variante a été établie avec un espacement inter-éolienne d’au moins 200 m bout de pale. Les aérogénérateurs E1 à E4 sont disposés en lignes à l’ouest de la ZIP. Cet alignement aura un impact principalement sur l’aspect paysager et acoustique, mais également sur l’aspect environnemental avec notamment l’éolienne E1 qui se trouve à proximité de boisements et dans un couloir de déplacement de la faune volante (avifaune et chiroptérofaune). De plus, ces éoliennes sont susceptibles d’induire une réduction de la zone de chasse pour les busards et les chiroptères. Trois éoliennes de cette variante (E1, E10, E11) se situent à proximité directe de boisements dans des zones à forts enjeux écologiques, justifiés par le rôle de corridor que ces derniers représentent pour la faune (notamment pour les oiseaux et les chiroptères). De plus, l’éolienne E11 se trouve entre deux boisements. Cela augmente, ainsi, les potentiels impacts qui peuvent s’exercer sur les espèces qui transitent entre ces boisements. En conclusion, l’impact de cette variante sur la biodiversité est notable, de par la localisation de huit éoliennes sur douze dans des zones à enjeux forts pour l’avifaune, par sa proximité avec les boisements, mais également par le fractionnement de corridors écologiques que cette variante induit.
 EXPERTISE ACOUSTIQUE	Distance à la première habitation : 560 m Nombre d’éoliennes : 12
 SERVITUDES ET CONTRAINTES TECHNIQUES	Présence du radar des armées de Doullens à 59 km du projet. Le projet présente une gêne avérée pour ce radar ; Non-respect du règlement de voirie départemental de l’Oise préconisant une distance d’éloignement de deux fois la hauteur totale des éoliennes vis-à-vis du réseau routier départemental ; Respect des autres servitudes et contraintes techniques identifiées.

Tableau 2 : Commentaires sur la variante 1

Variante 2



Carte 6 : Variante 2

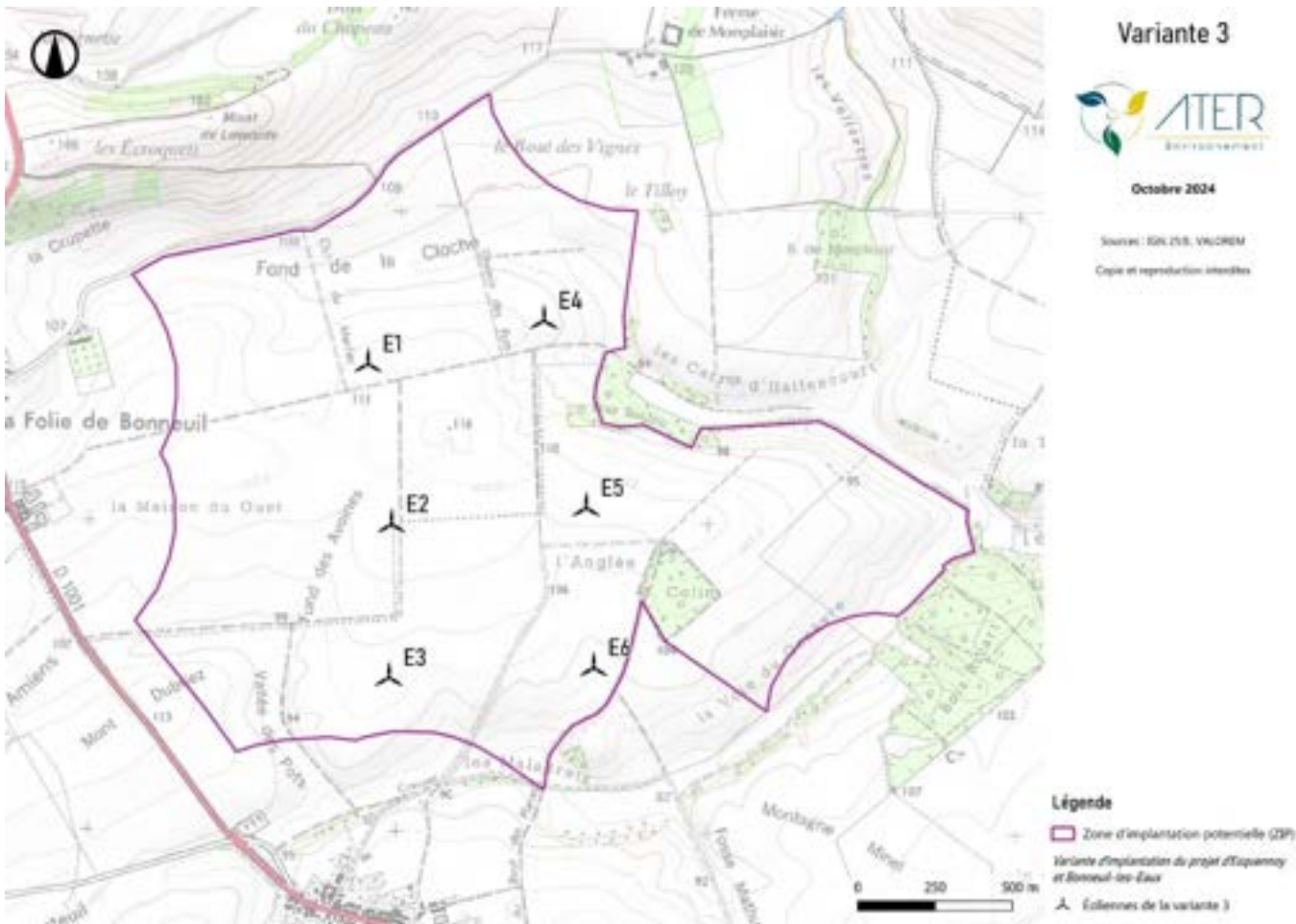
VARIANTE 2 (8 éoliennes)	
 EXPERTISE PAYSAGERE	Cette configuration est moins prégnante que la version précédente puisque seulement deux lignes de quatre éoliennes sont générées comme mentionné dans les recommandations paysagères. Cette configuration laisse présager un angle d'occupation légèrement plus restreint que la variante précédente depuis le bourg de Bonneuil-les-Eaux avec un éloignement de plus de 1,2 km. Depuis Esquennoy, l'angle d'occupation au nord ouest du lieu de vie est diminué. Cependant, bien que le nombre d'éoliennes soit réduit pour la variante 2, l'important rapprochement avec la ferme de Montplaisir comme pour la variante 1 laisse présager une importante saturation visuelle depuis ce lieu de vie. Toutefois, le motif éolien généré est cohérent et lisible dans le paysage.
 EXPERTISE ECOLOGIQUE	Cette variante propose une localisation des éoliennes sur des parcelles agricoles. Parmi elles, deux éoliennes (E6, E7) se situent à proximité directe de boisements dans des zones à forts enjeux écologiques justifiées par le caractère de corridor écologique de ces habitats qui sont favorables à la faune. De plus, l'éolienne E7 se trouve entre deux boisements, ce qui augmente les potentiels impacts pour les espèces qui empruntent ce corridor écologique majeur. Sur les huit éoliennes prévues par cette variante, six d'entre-elles se trouvent dans des zones à forts écologiques, en particulier ornithologiques. En effet, les éoliennes se situent le long d'un axe majeur de déplacement des passereaux (Alouette des champs, Pipit farlouse). De plus, une parcelle de halte/nourrissage pour les limicoles et une parcelle de regroupements postnuptiaux d'Œdicnème criard est à considérer. Enfin, la proximité de cette variante d'implantation avec les boisements peut entraîner un fractionnement des corridors écologiques et, ainsi, impacter la biodiversité du territoire.
 EXPERTISE ACOUSTIQUE	Distance à la première habitation : 560 m Nombre d'éoliennes : 8
 SERVITUDES ET CONTRAINTES TECHNIQUES	Présence du radar des armées de Doullens à 59 km du projet. Le projet présente une gêne avérée pour ce radar ; Respect des autres servitudes et contraintes techniques identifiées.

Tableau 3 : Commentaires sur la variante 2



Figure 6 : Photomontage Variante 2 : Vue depuis la sortie nord d'Esquennoy en direction du nord-est (source : Ater environnement, 2025)

Variante 3



Carte 7 : Variante 3

► 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 3.

VARIANTE 3 (6 éoliennes)	
EXPERTISE PAYSAGERE	L’implantation de seulement six aérogénérateurs et le retrait de deux éoliennes au nord de la zone d’implantation diminue l’effet d’encerclement depuis les habitations à l’est de Bonneuil-les-Eaux et notamment depuis la ferme de Montplaisir. Similairement à la variante 2, l’implantation à l’est de la ZIP permet un recul suffisant vis-à-vis de la D1001. Toutefois, la distance avec le village de Esquennoy reste identique aux variantes 1 et 2 (environ 655m). De surcoût, le motif généré est lisible et harmonieux dans le paysage et suit les grandes lignes de force de ce dernier, notamment en s’accordant avec les volumes des boisements de proximité (Bois Boulou, Bois Colin).
EXPERTISE ECOLOGIQUE	Cette variante propose une localisation des éoliennes sur des parcelles agricoles. Deux éoliennes de cette variante (E4, E5) se situent à proximité directe de boisements dans des zones à enjeux écologiques forts, justifiés par le rôle de corridor écologique que ces derniers constituent pour la faune. De plus, l’éolienne E5 se trouve entre deux boisements à proximité des zones occupées par les oreillards et la Grive litorne. La position de cet aérogénérateur va accroître les potentiels impacts pour les espèces qui empruntent ce corridor écologique majeur. Toutefois, les éoliennes E3 et E6 se situent dans une zone à enjeu Faible à Modéré et n’impactera que peu la biodiversité locale et migratrice. En résumé, la localisation de quatre éoliennes sur six au sein de zones à enjeux forts pour l’avifaune et des zones soumises à un risque de fractionnement de corridors écologiques amène à considérer que la troisième variante d’implantation impactera sensiblement la biodiversité du milieu.
EXPERTISE ACOUSTIQUE	Distance à la première habitation : 655 m Nombre d’éoliennes : 6
SERVITUDES ET CONTRAINTES TECHNIQUES	Présence du radar des armées de Doullens à 59 km du projet. Le projet présente une gêne avérée pour ce radar ; Respect des autres servitudes et contraintes techniques identifiées.

Tableau 4 : Commentaires sur la variante 3



Figure 7 : Photomontage variante 3 : Vue depuis la sortie nord d'Esquennoy en direction du nord-est (source : Ater environnement, 2025)

3.7. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PARC EOLIEN D'ESQUENNOY ET BONNEUIL-LES-EAUX

Le projet de parc éolien d'Esquennoy et Bonneuil-les-Eaux est constitué de 6 éoliennes, les modèles d'éoliennes prévisionnels sont entres autres ceux des constructeurs VESTAS et NORDEX et de deux 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 4,6 ha en phase travaux, et de 3,5 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.

Caractéristiques techniques des éoliennes

Les modèles d'éoliennes prévisionnels sont entres autres ceux des constructeurs VESTAS et NORDEX dont les caractéristiques sont les suivantes :

CONSTRUCTEUR	MODELE	HAUTEUR TOTALE	DIAMETRE DU ROTOR	PUISSANCE NOMINALE
Nordex	N175	200 m	175 m	6 MW
Nordex	N163	200 m	163 m	5,5 MW
Vestas	V172	200 m	172 m	7,2 MW

Tableau 5 : Caractéristiques techniques du modèle d'éolienne retenu pour le projet (source : VALOREM, 2024)

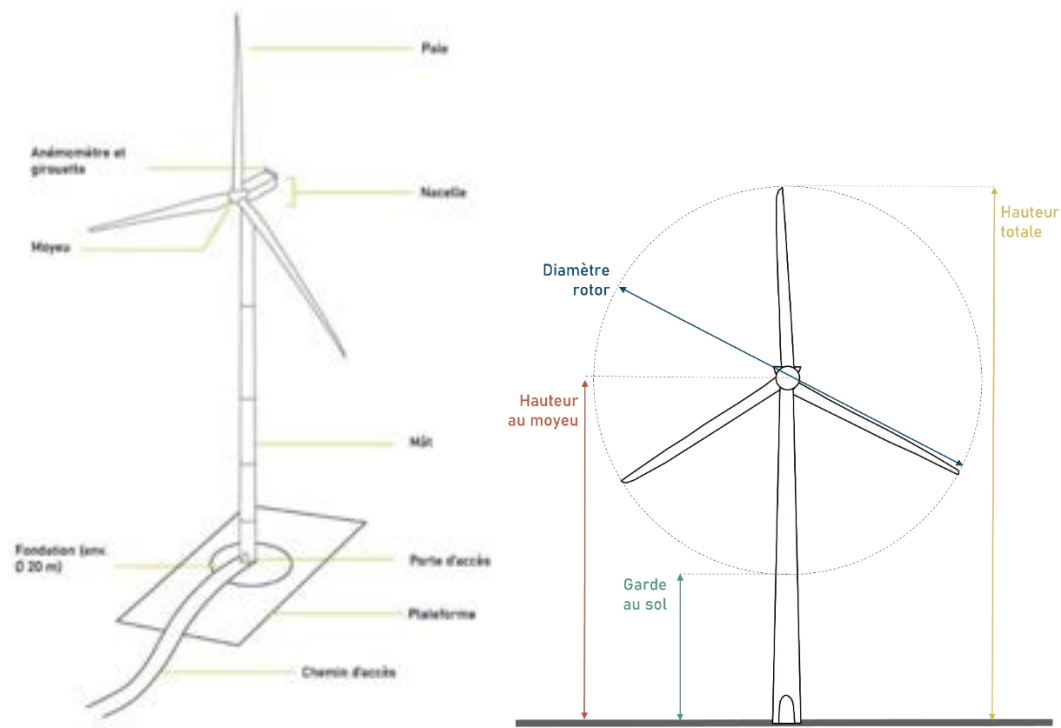


Figure 8 : Schémas simplifiés d'un aérogénérateur (source : ATER Environnement, d'après Guide de l'INERIS, mai 2012)

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 2 680 m² et 3 440 m² par éolienne.

L'accès au parc éolien d'Esquennoy et Bonneuil-les-Eaux se fera depuis des voies communales et chemins ruraux accessibles depuis la RD1001. 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

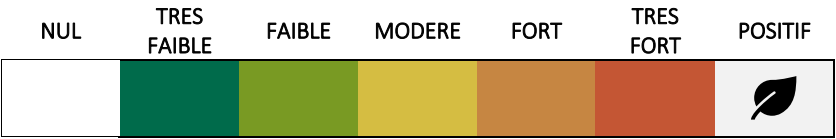
Les éoliennes respectent la réglementation en vigueur en matière de sécurité, ainsi elles sont équipées des dispositifs suivants :

- 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.

4. 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
- R : Réduction
- C : Compensation
- A : Accompagnement
- S : Suivi

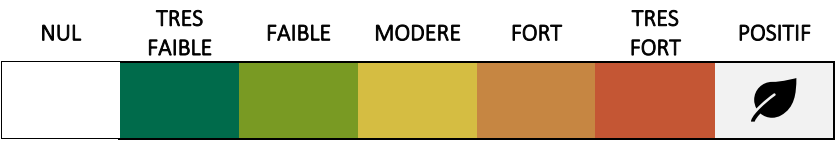
THEME (sous-thème)		NIVEAU D'ENJEU	PHASE DU PROJET	IMPACT BRUT	MESURES	IMPACTS RESIDUELS
 GEOLOGIE et SOL		FAIBLE	En travaux	FAIBLE	E : Réaliser un levé topographique ; E : Réaliser une étude géotechnique ; R : Gérer les matériaux issus des décaissements ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle.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

*Toutes les mesures sont incluses dans les coûts du chantier

Tableau 6 : Synthèse des enjeux et impacts sur le milieu physique du projet d'Esquennoy et Bonneuil-les-Eaux

5. ANALYSE DU MILIEU PAYSAGER

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



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

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

THEME	AIRE D'ETUDE	NIVEAU D'ENJEU	IMPACT BRUT	MESURES	COÛT	IMPACTS RESIDUELS
 EFFETS CUMULES ET CONTEXTE EOLIEN	Aire d'étude éloignée	FORT	FAIBLE	E : Choix de la variante la moins impactante et respect des différentes préconisations paysagères. R : Les mesures de réduction et d'accompagnement auront un effet significatif à l'échelle de l'aire d'étude immédiate. Cependant, elles ne permettront pas de diminuer l'impact résiduel à l'échelle des aires d'étude éloignée et rapprochée. C : Bourse aux végétaux pour les riverains d'Esquennoy et bonneuil-les-eaux C : Création de haies plurispécifiques aux abords nord-est d'Esquennoy A : Mise en place de panneaux pédagogiques	Budget estimatif création de haies : 8€ HT/mètre de linéaire (plantation) + 1€ HT/mètre (entretien annuel) dont environ 440 mètres linéaires au total soit 7 040 € alloués. Panneaux pédagogiques : 1 400 à 3 000 €	FAIBLE
	Aire d'étude rapprochée	FORT	MODERE			MODERE
	Aire d'étude immédiate	FORT	MODERE			MODERE
 AXES DE COMMUNICATION	Aire d'étude éloignée	FORT	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
	Aire d'étude rapprochée	MODERE à FORT	MODERE			MODERE
	Aire d'étude immédiate	FORT à TRES FORT	MODERE à FORT			MODERE à FORT
 BOURGS ET LIEUX DE VIE	Aire d'étude éloignée	TRES FORT	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
	Aire d'étude rapprochée	MODERE	NUL à FORT			NUL à FORT
	Aire d'étude immédiate	MODERE	MODERE à TRES FORT			MODERE
 SENTIERS ET TOURISME	Aire d'étude éloignée	FORT	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
	Aire d'étude rapprochée	MODERE	NUL à FORT			NUL à FORT
	Aire d'étude immédiate	TRES FAIBLE	NUL à FORT			NUL à FORT
 PATRIMOINE ET SITES PROTEGES	Aire d'étude éloignée	MODERE à TRES FORT	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
	Aire d'étude rapprochée	FORT à TRES FORT	NUL à MODERE			NUL à MODERE
	Aire d'étude immédiate	MODERE	FAIBLE			FAIBLE

Tableau 7 : Synthèse des enjeux et impacts sur le milieu paysager du projet d'Esquennoy et Bonneuil-les-Eaux

* La carte de localisation des photomontages figure en page 9 du présent résumé non technique



Figure 9 : Photomontage n°6- Vue depuis la départementale 916, au nord-ouest de Saint-Just-en-Chaussée- Impact très faible (source : Ater environnement 2024)

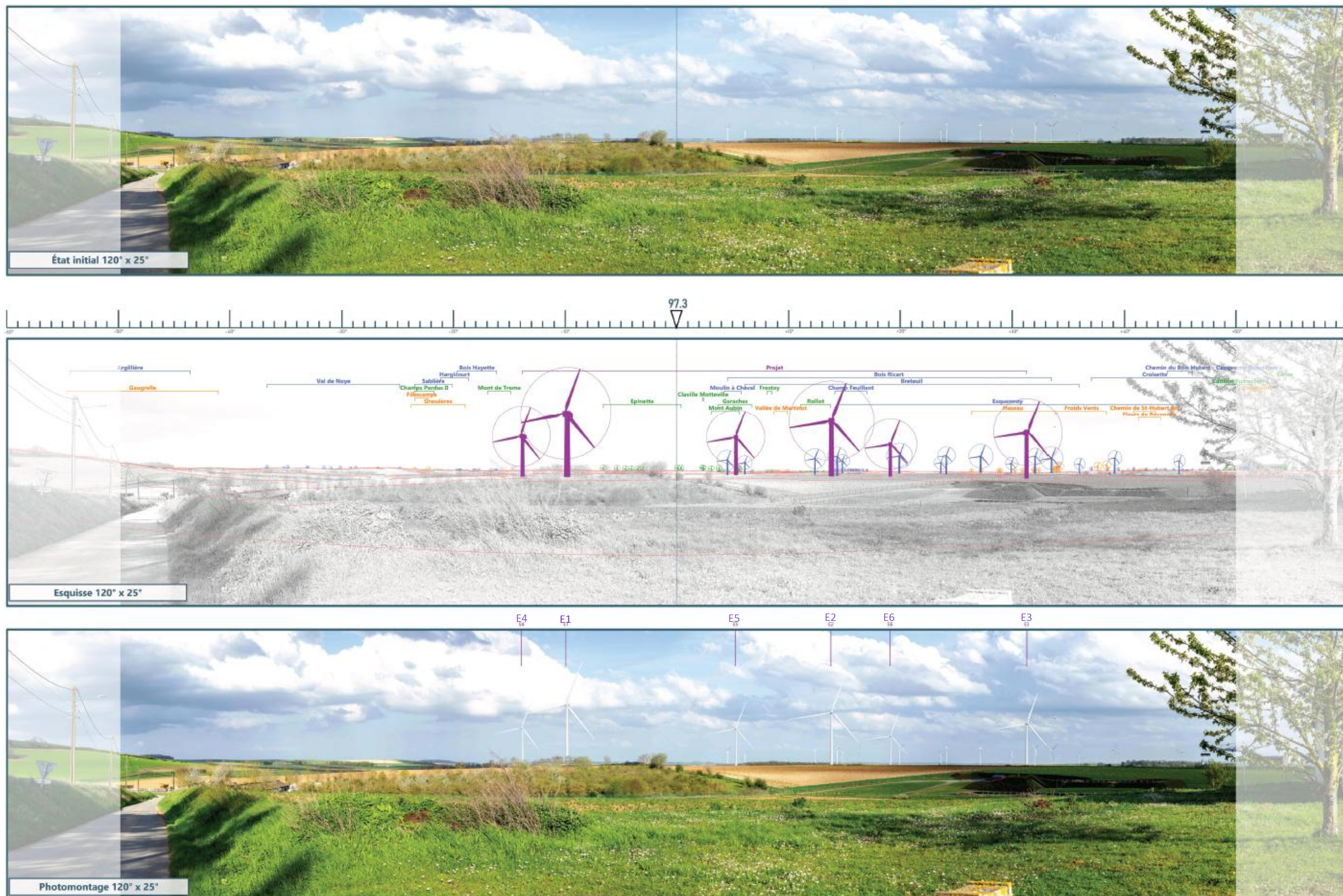
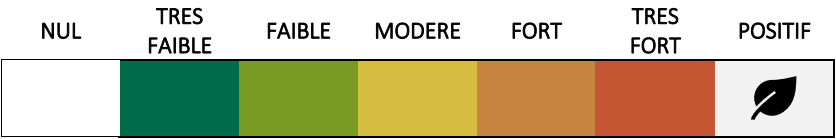


Figure 10 : Photomontage n°25 - Vue depuis le chemin du hameau de Montplaisir- Impact fort (source : Ater environnement 2024)

6. ANALYSE DU MILIEU NATUREL

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



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

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

THÈME (sous-thème)		NIVEAU D'ENJEU	PHASE DU PROJET	IMPACT BRUT	MESURES	COUTS	IMPACT RESIDUEL			
 CONTEXTE ECOLOGIQUE		MODERE	En travaux	FAIBLE	E : Prise en compte des enjeux environnementaux dans la localisation de l’implantation du parc éolien. E : Limitation et positionnement adapté des emprises de travaux E : Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol) R : Mise en place d’un SME S : Suivi de la mortalité du parc éolien	Environ 25 000 € pour la en place d’un SME Suivi de mortalité 8 000€	FAIBLE			
 FLORE ET HABITATS		TRES FAIBLE	En travaux	FAIBLE à FORT	E : Absence totale d’utilisation de produits phytosanitaires	Budget estimatif création de haies : 8€ HT/mètre de linéaire (plantation) + 1€ HT/mètre (entretien annuel) dont environ 440 mètres linéaires au total soit 7 040 € + 10 000 € HT (Suivi de l’efficacité de la mesure pour la Grive litorne)	FAIBLE à FORT			
			En exploitation	TRES FAIBLE à MODERE	R : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE) C : Création d’un réseau de haies diversifiés		FAIBLE			
 AVIFAUNE (OISEAUX)	Nicheuse	TRES FAIBLE à FORT	En travaux	FAIBLE à FORT	E : Prise en compte des enjeux avifaunistiques dans l’implantation des éoliennes E : Redéfinition des caractéristiques techniques de la variante finale d’implantation R : Adaptation de la période de travaux R : Perchoirs à destination des rapaces A : Aménagement ponctuel : mise en place de nichoirs pour oiseaux S : Suivi de l’activité avifaunistique post-implantation S : Suivi de l’efficacité de la mesure de compensation	L’intervention d’un expert écologue est estimée à 750 € par jour de déplacement sur le site. Mise en place des perchoirs : entre 1 000€ et 1 200€ et 3 500€ pour la phase de suivi. Suivi post-implantation 3 500€ Suivi de l’efficacité de la mesure de compensation 10 000 € HT (suivi ornithologique) + 1€ HT/ml (entretien annuel) Accompagnement : 5 000 € (hors achat ou construction des nichoirs) comprenant le repérage des sites favorables, l’installation et le suivi de l’occupation des nichoirs En cas de réalisation d’animations, le prix s’élève à environ 400 € pour la journée et environ 240 € pour une demi-journée.	FAIBLE			
			En exploitation	FAIBLE à MODERE			FAIBLE			
	Migratrice		En travaux	FAIBLE à FORT			FAIBLE			
			En exploitation	FAIBLE à MODERE			FAIBLE			
	Hivernante		En travaux	FAIBLE à FORT			FAIBLE à MODERE			FAIBLE

THÈME (sous-thème)	NIVEAU D'ENJEU	PHASE DU PROJET	IMPACT BRUT	MESURES	COUTS	IMPACT RESIDUEL
 CHIROPTERES (CHAUVES-SOURIS)	FAIBLE à MODERE	En travaux	FAIBLE	E : Prise en compte des enjeux chiroptérologiques dans l'implantation des éoliennes. R : Empierrement et entretien des plates-formes R : Éclairage nocturne du parc compatible avec les chiroptères R : Mise en place d'une mesure de bridage A : Aménagement ponctuel : mise en place de gîte à chauve-souris S : Suivi post-implantation de l'activité chiroptérologique au sol S : Suivi post-implantation de l'activité chiroptérologique en nacelle	2 250 € pour l'empierrement et entretien des plates-formes 5 000 € / éolienne pour l'éclairage nocturne compatible Suivi post-implantation 9 000 € Suivi post-implantation de l'activité chiroptérologique en nacelle 13 000€ Accompagnement : 5 000 € (hors achat ou construction des gîtes) comprenant le repérage des sites favorables, l'installation et le suivi de l'occupation des gîtes En cas de réalisation d'animations, le prix s'élève à environ 400 € pour la journée et environ 240 € pour une demi-journée.	FAIBLE
		En exploitation	FAIBLE à FORT			FAIBLE
 MAMMIFERES TERRESTRES	FAIBLE	En travaux	FAIBLE	R : Limitation du phénomène d'orniérage		FAIBLE
		En exploitation	FAIBLE			FAIBLE
 HERPETOFAUNE	FAIBLE	En travaux	MODERE	R : Limitation du phénomène d'orniérage		FAIBLE
		En exploitation	FAIBLE			FAIBLE
 ENTOMOFAUNE (INSECTES)	FAIBLE	En travaux	FAIBLE		-	FAIBLE
		En exploitation	FAIBLE			FAIBLE
 SITES NATURA 2000	MODERE	Travaux et exploitation	NUL			NUL

Tableau 8 : Synthèse des enjeux et impacts sur le milieu écologique du projet de d'Esquennoy et Bonneuil-les-Eaux

7. 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
- R : Réduction
- C : Compensation
- A : Accompagnement

THÈME (Sous-thème)		NIVEAU D'ENJEU	PHASE DU PROJET	IMPACT BRUT	MESURES	IMPACTS RESIDUELS
 PLANIFICATION URBAINE		FAIBLE	-	Compatibilité avec les documents d'urbanisme en vigueur	-	-
 CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	Démographie	FAIBLE	En travaux	NUL	-	NUL
			En exploitation			
	Logement		En travaux	NUL	-	NUL
			En exploitation			
	Economie		En travaux	 FAIBLE	-	 FAIBLE
			En exploitation	 TRES FAIBLE à MODERE		 TRES FAIBLE à MODERE
	Activités agricoles		En travaux	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.	FAIBLE
En exploitation		FAIBLE				
 AMBIANCE ACOUSTIQUE		MODERE	En travaux	FAIBLE	R : Réduire les nuisances sonores pendant le chantier ; R : Plan de bridage des éoliennes ; S : Suivi acoustique après la mise en service du parc.	TRES FAIBLE
			En exploitation	MODERE		FAIBLE
 AMBIANCE LUMINEUSE		MODERE	En travaux	TRES FAIBLE	R : Synchroniser les feux de balisage.	TRES FAIBLE
			En exploitation	MODERE		FAIBLE
 SANTÉ	Qualité de l'air	MODERE	En travaux	TRES FAIBLE à FAIBLE	-	TRES FAIBLE
			En exploitation	 MODERE		 MODERE
	Qualité de l'eau		En travaux	NUL		NUL
			En exploitation			
	Déchets		En travaux	MODERE	R : Gérer les déchets.	TRES FAIBLE
			En exploitation	FAIBLE		
	Autres		En travaux	TRES FAIBLE	-	TRES FAIBLE
En exploitation		NUL	NUL			

THÈME (Sous-thème)		NIVEAU D'ENJEU	PHASE DU PROJET	IMPACT BRUT	MESURES	IMPACTS RESIDUELS
 TRANSPORTS		MODERE	En travaux	TRES FAIBLE à MODERE	R : Gérer la circulation des engins de chantier ;	TRES FAIBLE à FAIBLE
			En exploitation	NUL à FAIBLE		NUL à FAIBLE
 ACTIVITES DE TOURISME ET LOISIRS		FAIBLE	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.	NUL à FAIBLE
			En exploitation	FAIBLE		FAIBLE
 RISQUES TECHNOLOGIQUES	Engins de guerre	MODERE	En travaux	MODERE	R : Sécuriser le site en cas de découverte « d’engins de guerre ».	FAIBLE
	Autres risques technologiques		En exploitation	NUL		NUL
			En travaux	NUL		NUL
			En exploitation	NUL		NUL
 SERVITUDES	Aéronautique	TRES FORT	En travaux	NUL	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 des routes départementales ; R : Rétablir la réception télévisuelle en cas de problèmes.	NUL
			En exploitation	TRES FORT		TRES FORT
	Archéologique		En travaux	FAIBLE		FAIBLE
			En exploitation	NUL		NUL
	Télévisuelle		En travaux	-		-
			En exploitation	MODERE		NUL

*Toutes les mesures sont incluses dans les coûts du chantier

Tableau 9 : Synthèse des enjeux et impacts sur le milieu humain du projet d'Esquennoy et Bonneuil-les-Eaux

8. IMPACTS CUMULES

THÈME (Sous-thème)		IMPACT BRUT	MESURES	IMPACTS RESIDUELS
 CONTEXTE PHYSIQUE	Toutes thématiques confondues	NUL	-	NUL
 CONTEXTE PAYSAGER		FAIBLE à MODERE	-	FAIBLE à MODERE
 CONTEXTE NATUREL		MODERE	R : Mise en place d'une mesure de bridage R : Mise en place d'un SME	FAIBLE
 CONTEXTE HUMAIN	Economie	 FAIBLE à MODERE	R : Synchroniser les feux de balisage ; R : Plan de bridage des éoliennes.	 FAIBLE à MODERE
	Activités agricoles	 FAIBLE		 FAIBLE
	Ambiance acoustique	MODERE		FAIBLE
	Ambiance lumineuse	MODERE		FAIBLE
	Qualité de l'air	 MODERE		 FORT
	Infrastructures de transport	TRES FAIBLE		TRES FAIBLE
	Infrastructures électriques	TRES FAIBLE		TRES FAIBLE
	Tourisme et loisir	FAIBLE		FAIBLE
	Autres thématiques	NUL		NUL

Tableau 10: Synthèse des impacts cumulés du projet d'Esquennoy et Bonneuil-les-Eaux

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

VOLET	THEME	SCENARIO D'EVOLUTION	
		AVEC LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	EN ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET
CONTEXTE PHYSIQUE	GEOLOGIE et SOL	Aucun impact significatif n'est attendu avec la mise en œuvre du projet, et les terrains seront remis en état après démantèlement.	En l'absence de grands projets structurants à proximité du site du projet, la géologie ne devrait pas être impactée durant les 20 prochaines années.
	RELIEF	Très peu de remaniements de terrain prévus durant les travaux et aucun en phase d'exploitation.	Le relief ne devrait pas subir de modifications importantes durant les 20 prochaines années.
	HYDROLOGIE	Faible modification du ruissellement des eaux dû à l'imperméabilisation des sols durant la phase d'exploitation. Retour à l'initial avec la remise en état du site après démantèlement	Le changement climatique est un phénomène mondial, mais ses conséquences se ressentent au niveau local et s'expriment différemment selon les régions : fonte des glaciers, pénurie d'eau, montée du niveau de la mer. Concernant le SDAGE Seine-Normandie, il devrait principalement subir la montée des eaux au niveau de ses côtes, et une pénurie d'eau dans les terres.
	CLIMAT	Aucune modification directe sur le climat. Le projet participe à la réduction des émissions des gaz à effet de serre.	Durant les 20 prochaines années, comme cela l'a été depuis 1850, le dérèglement climatique devrait s'accroître, même si celui-ci reste limité à 2°C dans le cas où l'ensemble des pays signataires parvient à respecter les objectifs fixés par la COP 21. Toutefois, la probabilité de limiter le réchauffement climatique global à 2°C reste faible, puisque que celle-ci est évaluée à 5 % selon une étude parue dans la revue « Nature Climate Change ».
	RISQUES NATURELS	Le projet n'est pas de nature à augmenter les risques naturels	Les changements climatiques vont induire une augmentation de l'occurrence et de l'intensité de certaines catastrophes naturelles, comme les tempêtes ou les inondations.
CONTEXTE NATUREL		La mise en place du projet éolien n'entraînera qu'une légère modification au niveau des parcelles de cultures de la ZIP. En effet, le projet éolien étant implanté au sein des parcelles cultivées, il n'aura aucune conséquence significative sur l'évolution des milieux naturels ces derniers étant déjà soumis à une très forte pression anthropique. L'impact au niveau des parcelles cultivées ne provoquera pas d'évolution notable de l'environnement, les surfaces transformées représentent une faible superficie, cet impact peut donc être considéré comme négligeable. Concernant la faune, il n'est pas possible de déterminer l'évolution, car la dynamique des populations est complexe et trop de paramètres influent. Les retours d'expériences montrent que les espèces peuvent s'éloigner du site lors du chantier de construction mais reviennent rapidement sur leur territoire dès lors que les perturbations liées aux travaux disparaissent. Le projet n'aura donc pas d'effet significatif sur l'évolution des cortèges d'espèces de faune et de flore, de par son implantation au sein d'habitats déjà anthropisés et dégradés. Dans la mise en oeuvre du projet il y aura un maintien des activités agricoles en place et donc maintien des habitats naturels et de la diversité floristique. La surface impactée est de faible ampleur.	En l'absence de création du projet éolien, l'environnement du secteur est quoi qu'il en soit susceptible de se transformer à moyen et long termes, en raison du changement climatique et/ou de l'évolution de l'activité humaine et de l'activité économique locale. A l'échelle temporelle du projet (20-30 ans), ces changements peuvent avoir des conséquences sur la météorologie, sur la qualité des sols, sur la qualité et la quantité de la ressource en eau (superficielle ou souterraine), sur les risques naturels et technologiques, sur l'occupation et l'utilisation du sol, sur les pratiques et récoltes agricoles, sur l'environnement acoustique, sur la biodiversité et sur les paysages. L'aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en oeuvre du projet peut être estimé sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles. Les principales évolutions prévisibles seront liées : au changement climatique, à la rotation des grandes cultures du site, à l'exploitation sylvicole potentielle des boisements et aux pratiques agricoles, etc. Les milieux naturels évolueront d'ici 20 ans en raison du réchauffement climatique. L'évolution du site tend probablement vers une homogénéisation du parcellaire par la mise en place de grandes cultures, avec une augmentation forte de la pression anthropique, et est liée à une évolution structurelle de l'agriculture et à la gestion de la propriété agricole. Il n'est donc pas envisageable à court terme une modification significative des pratiques agricoles. Ainsi, la dégradation de la biocénose et l'appauvrissement des cortèges d'espèces présentes (laissant place à des espèces ubiquistes et peu exigeantes) devrait se poursuivre.
CONTEXTE PAYSAGER		Le projet éolien aura une influence sur l'évolution des paysages ruraux et urbains, même s'il peut conforter très localement la vocation agricole de la ZIP. Le projet accentue la destination énergétique du paysage local. Les patrimoines protégés et vernaculaires s'insèrent généralement dans un contexte bâti où sont préservés par le relief et le végétal environnant. Ils sont peu voire ne sont pas impactés par le projet, sauf cas particulier. Le projet ne remet pas en question les pratiques de loisir sur le territoire, ni les caractéristiques impliquant sa reconnaissance. Le projet s'implante à proximité de parcs déjà construits, en densification d'un secteur existant. En s'insérant à proximité du parc éolien du Quint, il occupe une partie des angles de vue déjà occupé par le motif éolien et limite les effets de saturation visuelle. Un résumé de ce chapitre est réalisé dans le document présent, à la partie 5 – Analyse du milieu paysager.	Les paysages du quotidien sont principalement ruraux. Les axes de déplacement se développent à proximité des centres urbains. L'éolien se renforce petit à petit, le territoire assiste à une saturation de certains paysages du quotidien. Les éléments du patrimoine militaire et le paysage local qui leur est associé pourrait obtenir de nouveaux niveaux de protection à l'échelle locale et nationale. L'éolien se développe de manière dynamique sur le territoire d'étude, contribuant aux objectifs de développement des énergies renouvelables fixées à l'échelle nationale. Le manque d'emplacements disponibles pour implanter de nouveaux projets pourrait freiner cette progression.

VOLET	THEME	SCENARIO D'EVOLUTION	
		AVEC LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	EN ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET
CONTEXTE HUMAIN	PLANIFICATION URBAINE	Aucune incidence sur la planification urbaine.	Les évolutions des documents de planification urbaine suivent celles des populations et des territoires qu'ils régissent. Il n'est donc pas possible de prévoir leur évolution de manière précise durant les 20 prochaines années.
	CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	Aucune incidence sur la démographie et le parc de logement. Retombées économiques et création d'emploi pour les territoires et les collectivités. Incidence faible sur les activités agricoles dû au gel de 3,5 ha de sol destinés à l'agriculture durant la phase d'exploitation	L'évolution démographique probable des communes d'étude devrait tendre vers une stabilisation de la population, ainsi qu'un vieillissement. Cette évolution reste soumise à de nombreux facteurs extérieurs difficilement prévisibles (politiques publiques, évolution de l'environnement, de la santé, etc.). La tendance d'évolution du nombre de logements devrait poursuivre sa croissance au cours des 20 prochaines années. Durant ces prochaines années, il est probable que la croissance économique des Hauts-de-France continue sa progression. Cependant, ce domaine est très sensible aux changements politiques nationaux et mondiaux. Il existe donc peu de visibilité à long terme sur ce sujet. Dans les années à venir, il est probable que le nombre d'exploitations continue de décroître progressivement au profit notamment d'exploitations de plus grande taille, avant de se stabiliser voire peut-être de croître légèrement.
	AMBIANCE LUMINEUSE	La présence d'un balisage lumineux de jour et de nuit modifie de façon faible l'ambiance lumineuse locale.	On peut considérer que l'ambiance lumineuse des territoires étudiés restera globalement de « rurale » durant les 20 prochaines années
	AMBIANCE ACOUSTIQUE	Faible augmentation de l'ambiance sonore locale limitée par un plan de fonctionnement et qui respecte la réglementation.	On peut considérer que, en l'absence de grands projets structurants à proximité immédiate du site d'implantation, l'ambiance acoustique des communes d'accueil du projet ne devrait pas évoluer de manière significative.
	SANTE	Aucune modification n'est attendue sur la qualité de l'eau, sur la santé due aux infrasons, aux champs électromagnétiques et aux ombres portées. Les déchets générés durant la phase d'exploitation seront acheminés et traités dans des filières adaptées. Une amélioration de la qualité de l'air est attendue grâce à la réduction des émissions de gaz par effet de serre.	L'utilisation de sources d'énergies fossiles telles que le charbon ou le fioul engendre des effets négatifs sur la qualité de l'air et donc sur la santé. De plus, elle contribue au réchauffement mondial du climat. Concernant l'utilisation du nucléaire, les effets sur la santé humaine sont potentiellement négatifs dans le cas d'une défaillance d'un réacteur ou d'une non-conformité dans la gestion des déchets.
	INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT	Aucune incidence significative sur les infrastructures de transport n'est attendu durant l'exploitation du parc.	L'évolution des infrastructures de transport des territoires d'étude pour les prochaines années est donc définie par les principaux objectifs opérationnels des schémas territoriaux en vigueur. A un niveau plus local, la création de nouvelles infrastructures de transport reste de manière générale très localisée, pour la desserte de nouveaux lotissements ou zones d'activités par exemple, le réseau routier existant est suffisant à desservir l'ensemble du territoire. Les principaux travaux routiers locaux concerneront des réfections de voiries existantes.
	INFRASTRUCTURES ELECTRIQUES	Utilisation d'une partie des capacités réservées au raccordement de la production électrique d'origine renouvelable. L'incidence du projet seul est peu significative au regard de l'ensemble des capacités réservées aux échelles départementales et régionales et des objectifs de raccordement de puissance renouvelable.	Selon les schémas régionaux électriques de la région Hauts-de-France, la tendance à l'augmentation de la production d'électricité d'origine renouvelable, et notamment éolienne, va se poursuivre sur le territoire régional. Des adaptations de réseau sont prévues pour permettre de raccorder ces nouvelles capacités.
	ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIRS	Aucune incidence sur le tourisme et sur les loisirs.	L'évolution du tourisme sera marquée par les différentes orientations du schéma régional du tourisme en vigueur.
	RISQUES TECHNOLOGIQUES	Le projet n'est pas de nature à augmenter les risques technologiques	Etant donné la stagnation voire la baisse prévisible de la population sur les communes d'accueil du projet, les risques technologiques devraient également suivre la même tendance pour couvrir les besoins de la population.
	SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE	Le projet n'entraînera aucune modification des servitudes d'utilité publique.	Etant donné la stagnation voire la baisse prévisible de la population sur les communes d'accueil du projet, les servitudes d'utilité publique devraient également suivre la même tendance pour couvrir les besoins de la population.

Tableau 11 : Evolution de l'environnement au cours des prochaines années avec et sans la mise en œuvre du projet Projet éolien d'Esquennoy et Bonneuil-les-Eaux

10.CONCLUSION

Le site choisi pour l'implantation de l'éolienne du projet d'Esquennoy et Bonneuil-les-Eaux est situé sur les communes éponymes. 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

L'étude écologique conclut que, grâce à la mise en place de mesures adaptées, l'impact résiduel du parc d'Esquennoy et de Bonneuil-les-Eaux sera majoritairement faible sur les différents groupes floristiques et faunistiques présents à proximité.

Le projet aura, de manière générale, peu d'impact sur le milieu physique. La faible emprise du parc limite les remaniements du sol et les modifications relatives au relief. Il est éloigné des cours d'eau principaux et n'aura aucun impact sur le climat et les risques naturels.

L'étude acoustique met en avant 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 de l'Oise et de la région Hauts-de-France.

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.

