

Carte 62 : Zones d'exposition aux ombres

Impact pour les habitations proches

Un deuxième calcul a été mené sous WindPro pour obtenir les durées d'exposition pour les habitations les plus proches et pour une fenêtre type de 1,4 m x 1,4 m (soit 2 m²), située à 1 m au-dessus du sol et orientée vers le site éolien.

Ces calculs ont été réalisés sans tenir compte des arbres ou autres obstacles qui peuvent masquer la perception des éoliennes depuis les maisons.

Le "cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en région Wallonne" précise que *la distance par rapport à l'éolienne qui doit être considérée comme relevante pour le calcul de l'ombre portée dépend de son orientation et peut être estimée à environ 300 m vers le nord et jusqu'à 700 m vers l'est et l'ouest*. Le site Internet de l'association danoise de l'industrie éolienne précise qu'au-delà de 7 à 10 fois le diamètre du rotor ou 1000 m au maximum, le calcul n'est plus utile.

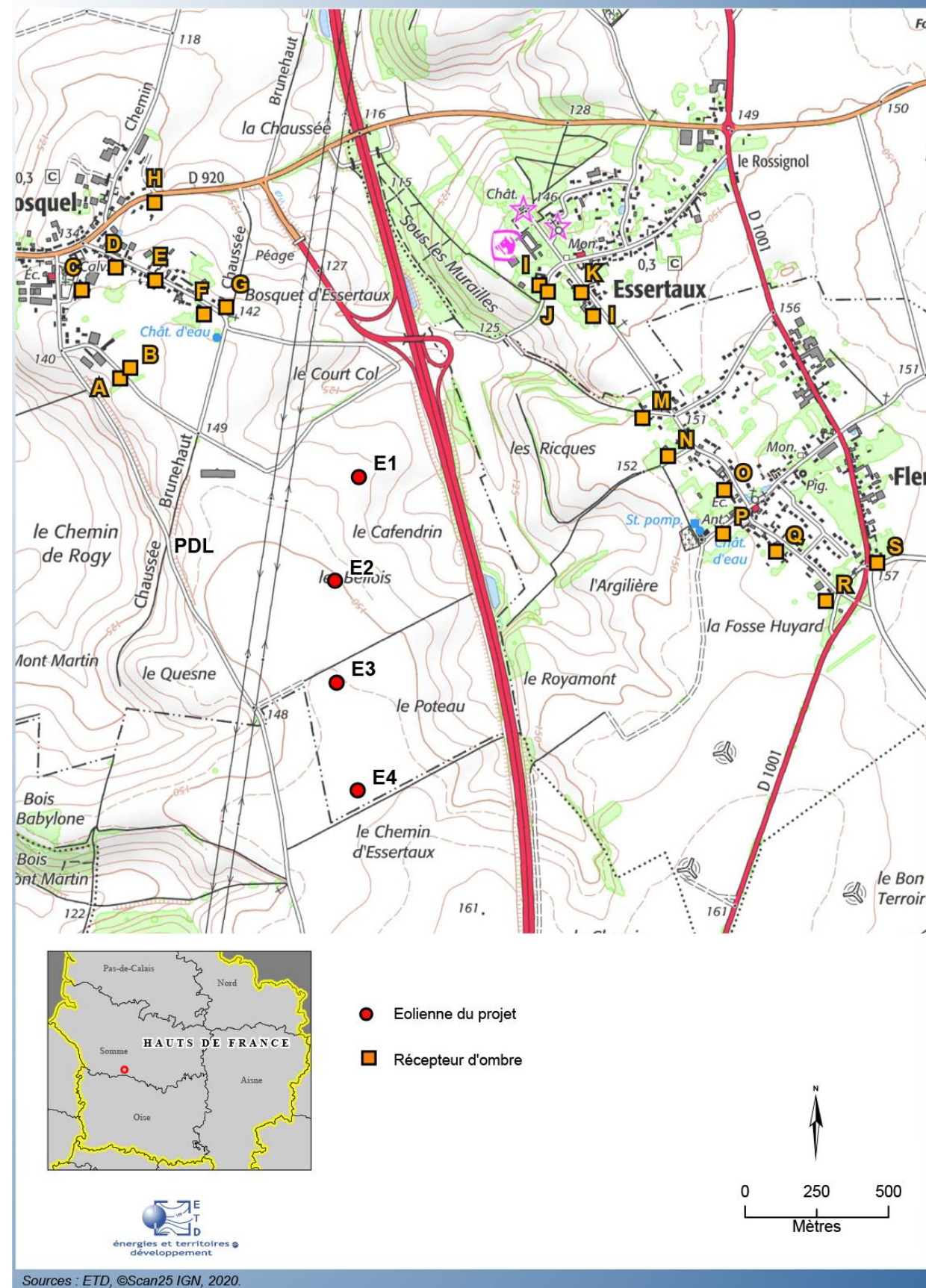
Les calculs ont tout de même été effectués pour les villages ou hameaux situés au maximum à 1700m du parc éolien pour prendre en compte les habitations les plus proches dans toutes les directions.

Les points retenus pour une évaluation précise de la durée d'exposition aux ombres sont les suivants :

| | Localisation du point de calcul | Distance à l'éolienne la plus proche en mètres |
|---|---------------------------------|--|
| A | Route du moulin 1 | 875 (E1) |
| B | Route du moulin 2 | 859 (E1) |
| C | Place de l'église | 1 140 (E1) |
| D | Route d'en haut 1 | 1 096 (E1) |
| E | Route d'en haut 2 | 963 (E1) |
| F | Route d'en haut 3 | 760 (E1) |
| G | Route d'en haut 4 | 729 (E1) |
| H | Rue Principale | 1 170 (E1) |
| I | Rue du puits 1 | 927 (E1) |
| J | Rue du puits 2 | 932 (E1) |
| K | Rue de Flers 1 | 1 018 (E1) |
| L | Rue de Flers 2 | 1003 (E1) |
| M | La Rivière | 1 029 (E1) |
| N | Rue de la carrière | 1 101 (E1) |
| O | Rue Marquis | 1 296 (E1) |
| P | Rue du Cimetière | 1 307 (E1) |
| Q | Rue Collée 1 | 1 499 (E1) |
| R | Rue Collée 2 | 1 706 (E1) |
| S | Route Nationale | 1 854 (E1) |

Tableau 59 : Points de calcul de la durée d'exposition aux ombres

LOCALISATION DES RÉCEPTEURS D'OMBRE



Carte 63 : Points de calcul de réception d'ombre

Les résultats du calcul figurent dans le tableau ci-après.

Dans ce tableau, la colonne « durée moyenne d'exposition » précise la durée annuelle attendue d'exposition aux ombres. Elle prend en compte des données météorologiques locales : la durée moyenne d'insolation et la rose du vent. En effet, le phénomène d'ombres clignotantes ne peut se produire que par temps ensoleillé. En outre, les éoliennes s'orientent automatiquement face au vent et la surface impactée par le phénomène est maximale quand le rotor est orienté face au soleil.

Les trois autres colonnes (« nombre de jours possibles d'exposition par an », « nombre de jours possibles à plus de 30 minutes » et « durée maximale possible par jour ») sont calculées « au pire des cas ». Le « pire des cas » suppose qu'à l'heure et au moment de l'année où un point est susceptible d'être exposé aux ombres clignotantes :

- ▶ le soleil brille systématiquement,
- ▶ les pales de l'éolienne sont en rotation (vitesse du vent suffisante),
- ▶ la direction du vent est telle que le rotor est orienté face au soleil.

Ces trois conditions n'étant pas toujours réunies, le nombre réel de jours d'exposition à l'ombre d'un point est bien plus faible que « le nombre de jours possibles ».

| | Point sensible | Durée moyenne d'exposition annuelle - Valeurs attendues | Nombre de jours possibles d'exposition par an - Pire des cas | Nombre de jours possibles à plus de 30 minutes - Pire des cas | Durée maximale possible par jour - Pire des cas |
|---|--------------------|---|--|---|---|
| A | Route du moulin 1 | 4h56 | 107 | - | 0h28 |
| B | Route du moulin 2 | 4h41 | 97 | - | 0h29 |
| C | Place de l'église | 1h17 | 50 | - | 0h22 |
| D | Route d'en haut 1 | 2h06 | 74 | - | 0h24 |
| E | Route d'en haut 2 | 3h09 | 66 | - | 0h27 |
| F | Route d'en haut 3 | 4h23 | 70 | 54 | 0h35 |
| G | Route d'en haut 4 | 2h50 | 52 | 28 | 0h33 |
| H | Rue Principale | 0h00 | 0 | - | 0h00 |
| I | Rue du puits 1 | 3h12 | 58 | - | 0h29 |
| J | Rue du puits 2 | 3h36 | 68 | - | 0h28 |
| K | Rue de Flers 1 | 2h05 | 56 | - | 0h25 |
| L | Rue de Flers 2 | 2h38 | 74 | - | 0h25 |
| M | La Rivière | 3h34 | 113 | - | 0h22 |
| N | Rue de la carrière | 2h40 | 79 | - | 0h21 |
| O | Rue Marquis | 2h15 | 89 | - | 0h15 |
| P | Rue du Cimetière | 2h21 | 85 | - | 0h15 |
| Q | Rue Collée 1 | 1h04 | 47 | - | 0h11 |
| R | Rue Collée 2 | 0h00 | 0 | - | 0h00 |
| S | Route Nationale | 0h00 | 0 | - | 0h00 |

Tableau 60 - Durée d'exposition aux ombres pour les habitations proches

La durée annuelle moyenne d'exposition aux ombres clignotantes est très largement inférieure à 30 heures pour tous les points calculés et ne dépassera pas les 5 heures par an.

La durée quotidienne maximale possible sera éventuellement supérieure à 30 minutes (au pire des cas) pour les points situés à moins de 1000 mètres de l'éolienne E1, c'est-à-dire l'extrémité sud-ouest du Bosquel.

Le point potentiellement le plus impacté est le point situé à l'extrémité nord-ouest de Flers-Sur-Noye avec potentiellement 113 jours possibles d'exposition par an pour une durée maximale par jours possible ne dépassant pas les 22 minutes.

Ces résultats sont cependant à relativiser du fait que les potentiels écrans végétaux et bâtis en direction du site n'ont pas été pris en compte. Ainsi pour les points en cœur de bourg, les ombres des pales d'éoliennes seront masquées par les ombres des autres habitations.

Le choix de la variante finale a permis de réduire d'environ 10% la durée moyenne d'exposition par rapport à la variante n°2 de 2019, pour le bourg du Bosquel. Ceci est dû à la diminution de la hauteur totale des éoliennes, qui est passée de 150m en bout de pales pour la variante n°2 à 136,5 m pour la variante finale. Pour le bourg d'Essertaux la baisse est supérieure à 30%, car à la diminution de la hauteur totale s'ajoute le léger recul des éoliennes E1 et E2 par rapport au village. Enfin, pour le bourg de Flers la baisse est supérieure à 50%, les éoliennes E3 et E4 ayant été nettement éloignées du village.

Sud-ouest du Bosquel, rue d'en Haut

La durée quotidienne maximale pourrait atteindre 35 min au bout de la route d'en haut au Bosquel.

Comme on peut le voir sur la photo ci-dessous et sur la vue aérienne, plusieurs habitations présentent des vues dégagées en direction du site.

Le graphique détaillé des ombres portées montre cependant que les ombres seront créées par l'éolienne E1 le matin entre 9h et 10h30, du 15 novembre à la fin janvier.

Du fait des conditions météorologiques réelles à cette période de l'année, le nombre de jours avec un impact réel devrait être très inférieur au maximum annoncé. **Le temps total attendu en moyenne annuel est inférieur à 4h30 en tout point de la rue. La gêne ressentie par les habitants devrait ainsi être très limitée.**

Si nécessaire, la pose de stores pourra être proposée aux habitations concernées.

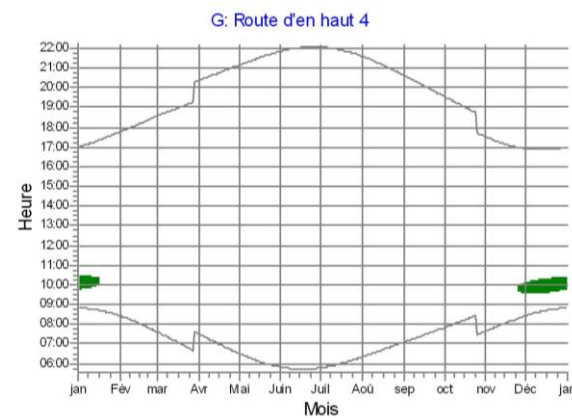
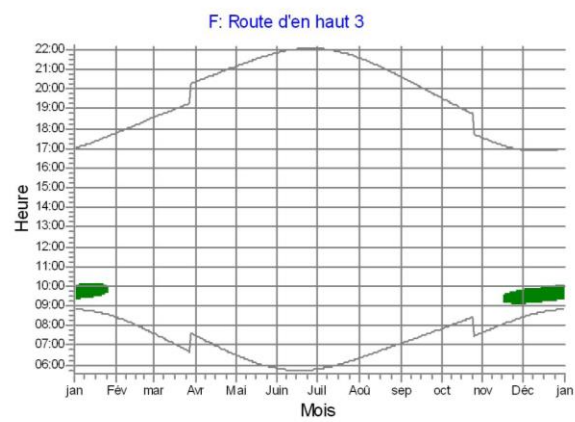


Figure 81 : Le Bosquel, Rue d'en haut, vue des habitations tournées vers le site éolien



Figure 82 : Le Bosquel, Rue d'en haut, vue aérienne

Figure 83 : impact des ombres portées sur les points F et G, Le Bosquel, Rue d'en Haut



Eolienne(s)
1: E1

Sud-ouest du Bosquel, route du Moulin

Aux points A et B, la durée maximale pourrait atteindre 29 minutes, soit moins que les 30 minutes par jour recommandée.

Comme on peut le voir sur le graphique suivant, les ombres portées se produiront aussi le matin, du mois d'octobre au mois de mars, et seront créés successivement par les éoliennes E1 puis E2. La durée totale des ombres portées serait inférieure à 5h par an sur cette route.

Cependant, comme on peut le constater sur la photo aérienne, une haie relativement dense sépare les habitations du site éolien. Les ombres des pales devraient donc majoritairement être interceptées par les arbres, même en hiver.

La gêne réellement constatée devrait donc être très faible.

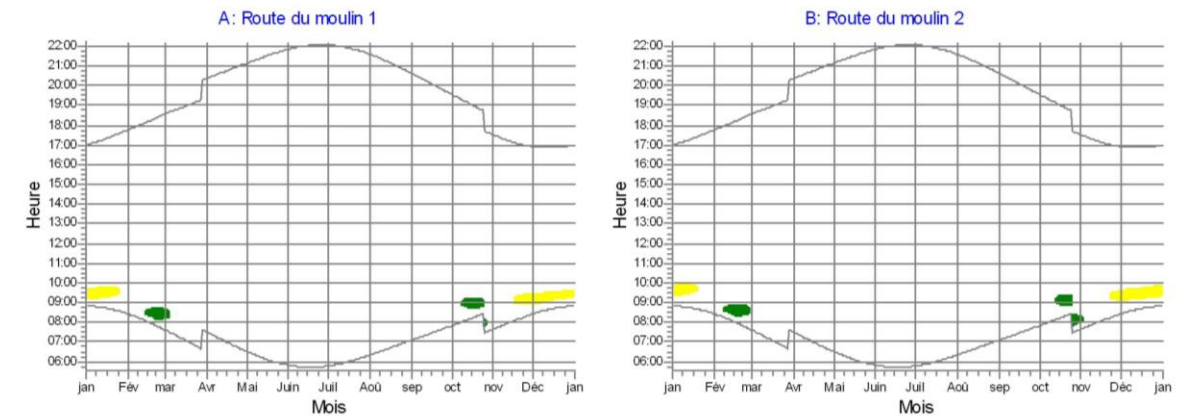


Figure 84 : impact des ombres portées sur les points A et B, Le Bosquel, Rue d'en Haut

Eolienne(s)
1: E1 2: E2



Figure 85 : Le Bosquel, Rue du Moulin, vue des habitations les plus proches du site éolien (site sur la gauche de la photo)

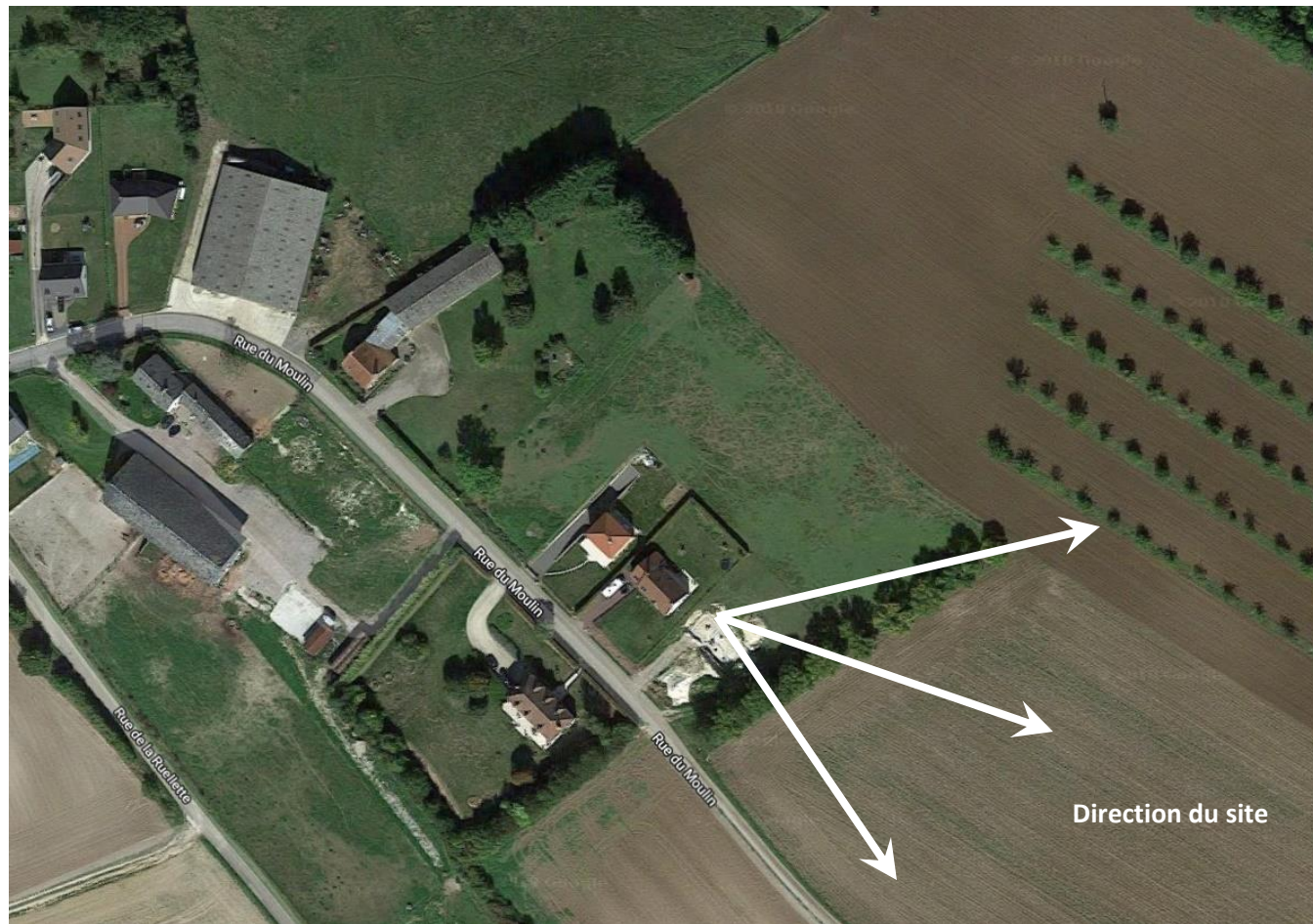


Figure 86 : Le Bosquel, Rue du Moulin vue aérienne

Est d'Essertaux, Rue du Puit

Aux points I et J, la durée maximale pourrait atteindre 29 minutes. La durée totale attendue par an est de l'ordre de 3h40 seulement en moyenne annuelle.

Les ombres portées pourraient être constatée en décembre et janvier, mais en fin de journée (après 15h30). Elles sont créées par l'éolienne E1.

La gêne sur les habitations devrait être très faible car aucune habitation n'est tournée vers le site.

En revanche, un impact pourrait être constaté sur la carrière du centre équestre. En hiver, la haie bordant la carrière est peu dense.

Une mesure de réduction est proposée : il s'agira d'arrêter l'éolienne E1 entre le 23 novembre et le 19 janvier ; de 15h40 à 16h20 ; les jours de fréquentation de la carrière.

La mesure précise est présentée en partie VIII. Cette mesure supprimera ainsi tout impact négatif lié à l'ombre mobile sur le centre équestre.

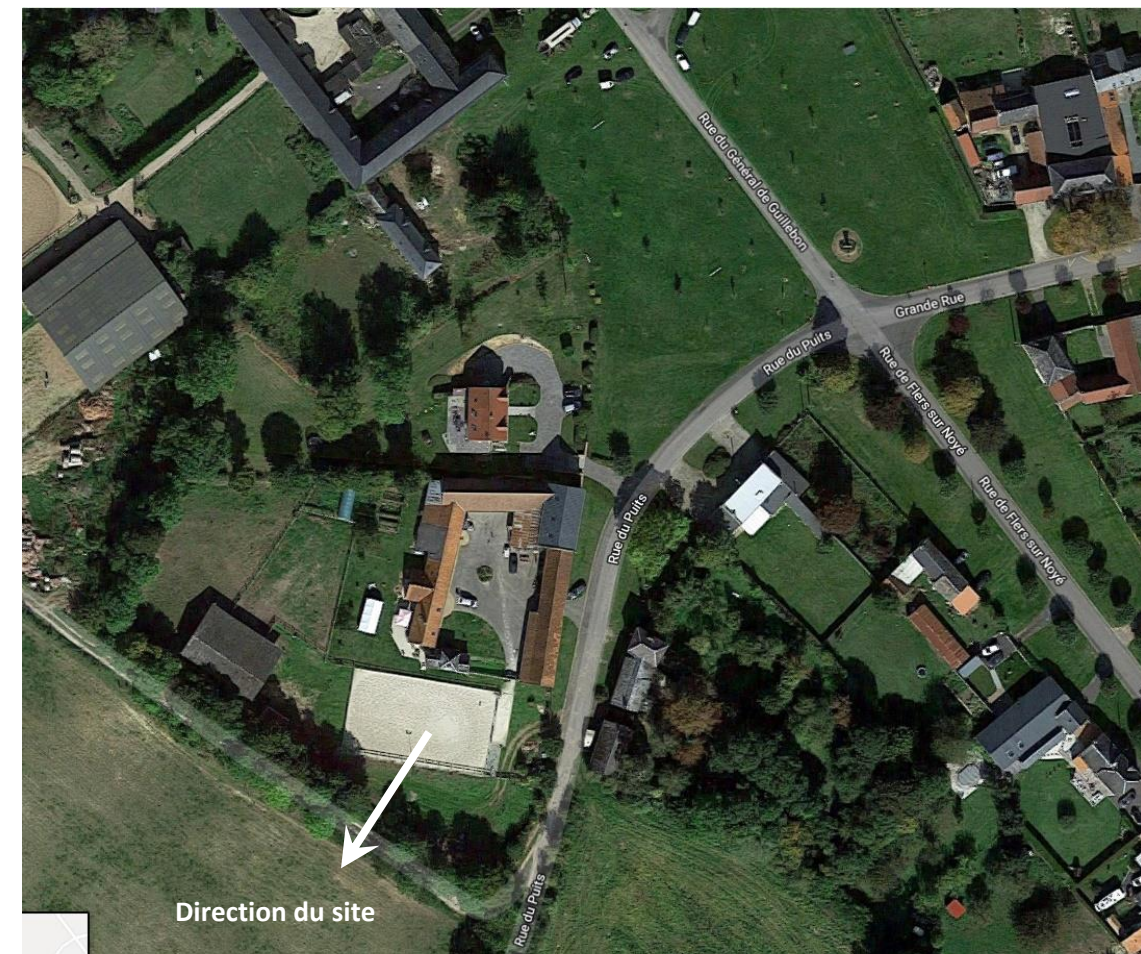
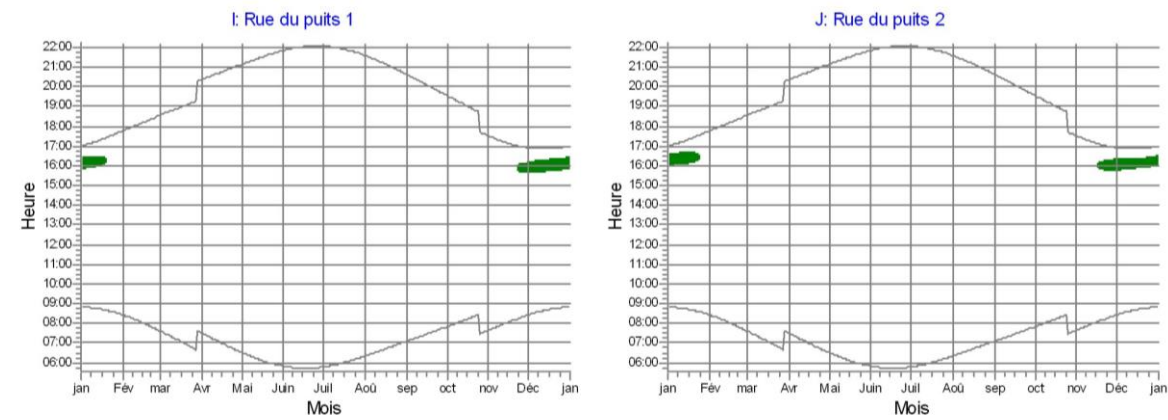


Figure 87 : Essertaux, rue du Puit, vue aérienne



Eolienne(s)

1: E1

Figure 88 : impact des ombres portées sur les points I et J, Essertaux, Rue du Puit



Figure 89 : vue de la carrière du Poney Club en direction du site éolien

Rues de la Rivière, du Marquis et de la Carrière à Flers sur Noye

En ce qui concerne les rues nord-ouest de Flers sur Noye, les calculs donnent une durée maximale quotidienne inférieure à 22 minutes, mais sur un nombre de jours important. La durée moyenne attendue reste cependant inférieure à 3h40 par an.

Ces ombres seront créées successivement par les 4 éoliennes, entre octobre et avril, soit en dehors de la période estivale où les jardins sont les plus fréquentés.

De plus, les maisons présentent peu d'ouverture à l'arrière et l'ouest du village est relativement boisé, comme on peut le constater sur les photos suivantes.



Figure 90 : Flers-sur-Noye arrière de la rue du Marquis vue depuis l'ouest dans la rue de la Carrière, partie sud



Figure 91 : Flers-sur-Noye arrière de la rue du Marquis vue depuis l'ouest dans la rue de la Carrière, partie nord

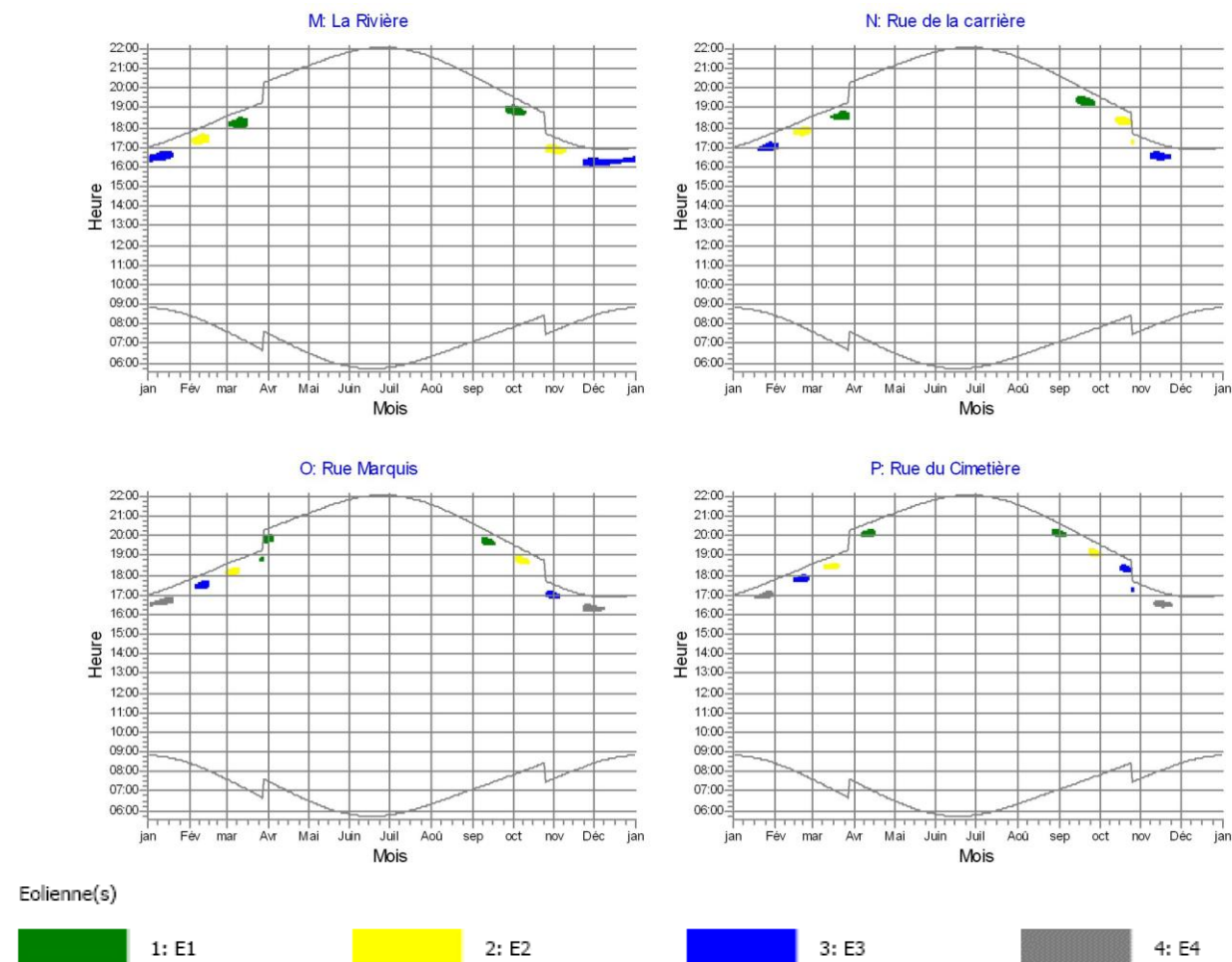


Figure 92 : impact des ombres portées sur les points M, N,O, P, ouest de Flers-sur-Noye

La durée annuelle moyenne d'exposition aux ombres clignotantes est très inférieure à 30 heures et ne dépasse pas les 5 heures pour les zones habitées les plus proches du site éolien.

Rappelons que la durée quotidienne maximale calculée est une durée « possible ». Le phénomène d'ombre n'apparaît que si le temps est ensoleillé et le rotor des éoliennes orienté face au soleil, il est donc clair que le nombre de jours avec ombres est bien inférieur au « nombre de jours possibles » indiqué dans le tableau de calculs.

Les impacts réels devraient donc être faibles à très faibles sur les habitations des rues d'En Haut et du Moulin au Bosquel, de la rue du Puit à Essertaux et de l'ouest de Flers. Ils seront très faibles à nuls pour les autres habitations, plus centrales dans les bourgs ou plus éloignées du projet.

Un impact significatif a été identifié pour la carrière du Poney Club d'Essertaux. Afin de supprimer cet impact, l'éolienne E1 sera arrêtée pendant les périodes où l'ombre de ses pales pourrait atteindre cette carrière. L'impact sera ainsi supprimé.

V. 3. 2. 3. Impact du balisage nocturne des éoliennes sur l'habitat

Les feux lumineux en période nocturne sont fréquemment cités par les riverains comme l'un des facteurs majeurs de gêne provoquée par les éoliennes.

Le balisage de l'installation sera conforme aux conditions fixées par l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne, et détaillées dans le paragraphe I. 4. 11. Page 36.

Les éoliennes seront ainsi équipées de feu à éclat blanc de jour, et de feu à éclat rouge la nuit. Pour les éoliennes E1 et E4, les feux de nuit auront un éclat de 2000 cd. Pour les éoliennes E2 et E3, la puissance lumineuse sera réduite à 200 cd.

Les éoliennes du projet sont toutes situées à plus de 650 m des habitations alentours. De plus, la majorité de ces habitations présente un écran visuel les séparant du plateau, comme cela a été expliqué précédemment. Les habitations les plus impactées pourraient être les maisons neuves de la rue d'En Haut au Bosquel. En cas de gêne constatée à l'intérieur des habitations, la pose de stores ou de volets pourra être envisagée.

De ce fait et avant toute mesure de réduction, l'impact du balisage nocturne est jugé faible à fort selon les habitations concernées. L'application du nouvel arrêté du 23 avril 2018 permet de réduire l'impact de nuit des éoliennes E2 et E3.

V. 3. 2. 4. Perturbation de la réception TV

La diffusion de la télévision se fait par la TNT (télévision numérique terrestre) sur l'ensemble du territoire métropolitain depuis la fin de l'année 2011. La diffusion en numérique est bien plus tolérante aux perturbations radios que ne l'était la diffusion analogique. La réception en numérique fonctionne en « tout ou rien » : au-dessous d'un certain seuil de dégradation des conditions de réception radio, il n'y a pas de perturbation de la qualité de réception finale, au-dessus de ce seuil, la réception ne peut plus s'établir.

Comme indiqué dans la description de l'état initial, la zone d'étude est couverte par les émetteurs d'Abbeville et de Saint Just-en-Chaussée.

La qualité initiale de réception de la télévision est bonne sur le plateau, plus délicate dans la vallée. Les éoliennes ont été reculées du versant de la vallée et sont implantées au sud du Bosquel, ce qui devrait limiter les impacts sur la vallée.

Le niveau et l'étendue d'une éventuelle perturbation de la réception TV restent difficiles à évaluer par anticipation. L'impact du projet dépend pour une large part de la qualité initiale de la réception sur les environs du site.

La perturbation de la TNT par les éoliennes est associée à la rotation des pales : le passage des pales devant le faisceau coupe le signal qui revient ensuite. Il y a donc une alternance « fonctionnement/coupure » de la télévision. La perturbation varie selon l'orientation des éoliennes, donc de la direction des vents. Ainsi, si le rotor est face au signal, la perturbation est maximale ; elle est minimale quand le rotor se situe dans le même plan que le faisceau reliant l'antenne à l'émetteur.

Les antennes peuvent donc être impactées certains jours et d'autres non.

Suivant l'importance de la perturbation, la correction peut se faire de trois façons :

- ▶ Réorientation de l'antenne : pour les bourgs de plateau en particulier, les antennes pourront être orientées vers l'émetteur d'Abbeville pour ceux à l'ouest du site (Le Bosquel, Fransures, Tilloy), et vers l'émetteur de Saint Just-en-Chaussée pour les bourgs à l'est (Essertaux)...
- ▶ Renforcement de l'antenne (installation d'un amplificateur ou remplacement par une antenne plus puissante),
- ▶ Installation d'une antenne satellitaire pour les perturbations les plus fortes.

Après la mise en place de ces dispositifs, l'impact des éoliennes est nul.

Le risque de perturbation de la réception de la télévision concerne les habitations se situant dans le prolongement d'un axe partant de l'émetteur et aboutissant aux éoliennes (c'est-à-dire les villages et hameaux localisés en aval des éoliennes).

Il est à noter que selon l'article L.112-12 du code de la construction, **le maître d'ouvrage du projet a obligation légale de restituer la qualité initiale de réception** si celle-ci venait à être perturbée du fait de l'installation des éoliennes.

Considérant l'ensemble des données ci-dessus, l'impact du projet sur la réception de la télévision numérique terrestre est jugé faible à modéré dans un premier temps, puis nul une fois les solutions pour améliorer la réception mises en place.

V. 3. 2. 5. *Impact sur l'agriculture*

(a) Emprises sur le sol

La perte de surface cultivable en phase d'exploitation correspond à l'emprise des aires de levage et des pieds d'éoliennes ainsi qu'à celle des postes de livraison.

La variante finale retenue ne compte que 4 éoliennes.

La surface totale permanente immobilisée par le projet est de 9 597,25 m² (9526 m² pour les éoliennes, leurs plateformes et leurs chemins d'accès, et 71,25 m² pour le poste de livraison).

Il sera tenu compte de cette perte par le versement d'un loyer (bail emphytéotique) et d'une indemnisation destinés à compenser les pertes d'exploitation. Les montants de ces indemnisations et loyers sont conformes à ceux du protocole national signé en Juin 2006 par la FNSEA, l'APCA, le SER et la FEE²⁰.

Considérant la perte de surface agricole d'une part, et l'indemnisation compensatrice correspondante d'autre part, l'impact du projet lié aux emprises au sol est considéré faible.

(b) Impact sur les conditions de travail agricole

Chaque implantation d'éolienne a fait l'objet d'une validation préalable de la part des propriétaires et/ou des fermiers des parcelles afin de minimiser la gêne sur les conditions de travail agricole.

Cette réflexion permet, bien entendu, de limiter la création de voies d'accès, mais évite aussi de dégrader les possibilités d'utilisation des machines agricoles au sein des parcelles.

L'impact sur les conditions de travail est considéré faible.

(c) Impact sur les aptitudes agronomiques des sols

Les différentes couches de sol extraites lors du creusement des tranchées du réseau électrique ne seront pas mélangées et seront réintroduites successivement lors du comblement.

Il n'y aura donc pas de dégradation de la fertilité du sol. L'impact est nul.

(d) Impact sur l'image de l'agriculture

Comme expliqué dans l'état initial, la zone d'étude est tournée vers les grandes cultures.

L'effet du parc éolien sur l'image de l'agriculture sera donc nul.

²⁰ FNSEA : Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles ; APCA : Assemblée permanente des Chambres d'Agriculture ; SER : Syndicat des Energies Renouvelables ; FEE : France Energie Eolienne.

V. 3. 2. 6. Impact sur le tourisme

(a) Généralités

Les sondages d'opinion ont montré que l'énergie éolienne bénéficie d'une perception largement positive dans l'opinion publique française²¹.

Les enquêtes récentes menées pour l'association France Energie Eolienne (FEE) confirment cette tendance²². La première, effectuée en 2014, révèle ainsi que 64 % des français pensent que l'éolien est une des solutions dans le contexte de raréfaction des ressources et de réchauffement climatique. Il en ressort par ailleurs que 80 % des français pensent qu'il faut investir dans l'éolien sans attendre que les centrales traditionnelles soient en fin de vie.

La seconde enquête a été réalisée en mars 2015 auprès de 506 personnes habitant une commune située à moins de 1000 mètres d'un parc éolien. Elle fait apparaître que les éoliennes bénéficient d'une bonne image globale parmi les personnes interrogées : 70% d'entre elles leur attribuent une note supérieure ou égale à 6 (sur une échelle allant de 1 à 10) et 46% une note allant de 8 à 10.

Une étude, menée pour le gouvernement écossais en 2008²³ a analysé la situation de quatre régions touristiques d'Ecosse. Elle conclut à un très faible impact économique des parcs éoliens sur le tourisme. Il est même difficilement détectable dans trois des quatre régions étudiées.

Au Danemark, pays où l'essor des éoliennes a été très fort, l'association de l'énergie éolienne (Danish Wind Industry Association) souligne, sans toutefois établir de lien, que de 1980 au début des années 2000, le tourisme a augmenté de 50 %. Les fermes éoliennes y sont intégrées au « tourisme industriel » et « tourisme écologique »²⁴. Les infrastructures touristiques (hôtels, gîtes, camping) utilisent leur image pour la promotion du tourisme vert.

En France également, des localités situées dans des zones touristiques avérées utilisent l'image de leur parc éolien pour promouvoir leur territoire. Plusieurs d'entre elles mentionnent le parc éolien dans la rubrique tourisme de leur site internet. Les éoliennes sont aussi parfois intégrées à une nouvelle offre touristique, appelée tourisme de découverte économique ou tourisme industriel, qui propose la visite d'entreprises locales.

Ainsi, en zone littorale, l'office de tourisme de Beauvoir-sur-Mer qui concerne les communes de Beauvoir, Bouin, Saint-Urbain et Saint-Gervais en Vendée, mentionne la visite hebdomadaire gratuite du parc éolien de Bouin, au cours des mois de Juillet et Août.

Autre exemple, toujours en secteur littoral, l'office de tourisme de Tharon-Plage/Saint-Michel-Chef-Chef (Loire-Atlantique) organise chaque semaine des visites guidées du parc éolien de la commune sur les mois de Juillet et Août.

(b) Impacts sur les sites touristiques

L'état initial a démontré une sensibilité faible vis à vis des sites touristiques dans le périmètre éloigné.

Le projet éolien est écarté des sites touristiques majeurs. Les sites patrimoniaux, dont les impacts sont précisés dans une partie spécifique, sont souvent aussi des sites touristiques :

- ▶ Le centre-ville d'Amiens,
- ▶ Le site médiéval de Folleville
- ▶ Le théâtre antique de Caply...

L'impact est faible depuis le panorama de Folleville, nul depuis les centres bourgs et centres villes, très faible à nul depuis les fonds de vallée. Les centres villes dont celui d'Amiens avec la découverte de ses deux sites UNESCO (beffroi et cathédrale) ne sont pas impactés.

A l'échelle rapprochée, **aucun site touristique majeur** n'est recensé.

Les impacts vont concerner le **GR123 et les circuits de randonnée locaux** avec une alternance de vues du projet sur le plateau avec les autres parcs éoliens, et de vues fermées sans perception du projet.

Les vues sont majoritairement fermées depuis le fond de la vallée de la Selle empruntée par la coulée verte et d'autres itinéraires de randonnée.

Depuis le **centre bourg de Conty**, les vues sont majoritairement fermées sous l'influence du bâti, du relief et de la distance.

L'impact sur le tourisme peut être estimé faible.

²¹ Plusieurs enquêtes réalisées de 2002 à 2012 sur la perception de l'énergie éolienne par les Français.

²² les français et les énergies renouvelables, mars 2014 et "Consultation CSA/FEE des français habitant une commune à proximité d'un parc éolien", mars 2015.

²³ The economic impacts of wind farms on Scottish tourism, Mars 2008

²⁴ Source : Réseau de veille en tourisme ; Canada

V. 3. 2. 7. Image de l'énergie éolienne : impact sur la valeur de l'immobilier

La valeur de l'immobilier est basée sur deux séries de critères :

- ▶ des critères objectifs : état de la bâtisse, situation géographique, proximité des commerces...
- ▶ des critères subjectifs : qualité du quartier, esthétisme de l'immeuble considéré et de son environnement...

L'implantation d'éoliennes ne modifie en rien les qualités objectives d'un immeuble. L'impact de la présence d'éoliennes à proximité d'une habitation sera donc fonction des critères subjectifs, principalement liés à l'esthétisme. Les études liées à l'acceptation sociale des éoliennes sont, à ce titre, particulièrement révélatrices. On observe que les études réalisées dans des lieux avant qu'un projet ne soit réalisé donnent des pourcentages de réponses positives plus faibles que ceux obtenus dans les endroits où les parcs sont opérationnels.

Les craintes sur l'impact visuel diminuent ensuite dès qu'un parc éolien est fonctionnel depuis un certain temps. Ainsi on peut estimer que l'impact sur l'immobilier local serait donc négatif durant la période précédant la réalisation du projet jusqu'à environ 6 mois après sa mise en exploitation, la valeur de l'immobilier local reprend son cours normal après cette période de creux.

De nombreuses enquêtes en France et à l'étranger ont montré que l'immobilier à proximité des éoliennes n'est pas dévalué²⁵. Des exemples précis attestent même d'une valorisation ! Par exemple, à Lézignan-Corbières (Aude), une commune entourée par trois parcs éoliens, dont deux visibles depuis le village, le prix des maisons a augmenté de 46,7% en un an, d'après Le Midi Libre du 25 Août 2004 (chiffres du 2ème trimestre 2004, source : FNAIM), ce qui représente le maximum en Languedoc-Roussillon.

Une autre étude, réalisée en 2013 aux États Unis auprès de 50 000 foyers avoisinant des parcs éoliens (distance < 15km d'un des 67 parcs) et répartis sur 9 états, montre que l'impact de ces parcs éoliens sur la variation des prix de l'immobilier n'est statistiquement pas visible. L'étude se soucie, contrairement à d'autres études réalisées plus tôt, de prendre en compte le contexte global d'inflation des prix, de façon à gagner en objectivité quant à l'analyse des résultats.

Les résultats montrent que la variation des prix de l'immobilier n'est statistiquement pas différente d'un site à proximité d'un parc éolien à un site éloigné de parcs.

Éléments sur la jurisprudence

Les différentes décisions des tribunaux relatives à la vente d'habitations à proximité d'un parc éolien n'ont pas pour objet la présence du parc éolien en lui-même mais le fait que les vendeurs aient omis d'informer leurs acheteurs de l'existence du projet de parc éolien.

En ce qui concerne précisément le parc éolien du Bosquel, les éoliennes se situent à plus de 650 m des habitations. Les bourgs sont encadrés de végétation, mais certaines habitations présentent des ouvertures visuelles sur le plateau, comme expliqué précédemment.

L'impact du projet éolien sur la valeur de l'immobilier est jugé probablement faible. (Fléchissement possible des prix sur la période précédant l'entrée en fonctionnement du parc puis retour à la normale).

²⁵ Sources :

- Evaluation de l'impact de l'énergie éolienne sur les biens immobiliers, 2010. Etude menée par l'association Climat Energie Environnement. (Action soutenue par le FRAMEE, Fonds Régional d'Aide à la Maîtrise de l'Energie et de l'Environnement dans le nord-Pas de Calais)

- Observatoire BCV de l'économie Vaudoise. De l'incidence des éoliennes sur le prix de l'immobilier à proximité. Septembre 2012
 -The effect of wind development on local property values, REPP, mai 2003.
 -Enquête de l'OEERE : <http://emp.lbl.gov/sites/all/files/lbni-6362e.pdf>

V. 3. 2. 8. *Autres impacts socio-économiques*

(a) Impact sur la fiscalité locale

Comme toute entreprise implantée sur un territoire, un parc éolien est redevable de plusieurs taxes aux les collectivités locales.

Les retombées fiscales du projet éolien comprennent donc :

- ▶ La Contribution Economique Territoriale (CET) elle-même constituée de la Contribution Foncière des Entreprises (CFE) et de la Contribution sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE)
- ▶ La Taxe Foncière
- ▶ L'Impôt Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER)

Les recettes de ces différentes taxes se répartissent, selon des modalités propres à chacune d'entre elles, entre la Commune, la Communauté de Communes, le Département et la Région.

La Communauté de Communes de Somme Sud Ouest (CC2SO) a voté un partage des retombées économiques avec les communes d'accueil des parcs éoliens.

Jusqu'à hauteur de 12MW, la commune d'accueil perçoit 50% des retombées économiques attribuées au bloc communal. Les 50% restants sont partagés entre la Communauté de Communes et l'ensemble des communes.

Au-delà des 12MW la CC2SO perçoit la totalité des retombées et partage avec l'ensemble des communes. Sur la base des taux en vigueur en 2018 et de la loi de finances 2018 qui prévoit un taux minimum de 20% de l'IFER pour les communes d'accueil, les montants reçus seraient les suivants :

- ▶ Le Bosquel :
 - **52 100 €/an** pour la commune au titre de la fiscalité (IFER + CFE + CVAE + Taxe Foncière)
 - **8 700 €/an** pour les mesures d'accompagnement
 - Convention de servitudes voiries et câbles
 - Mesures compensatoires écologiques

Soit un total de 60 800 € par an pour la commune.
- ▶ La Communauté de Communes Somme Sud Ouest :
 - **36 000 €/an**
- ▶ Département
 - **31000 €/an au titre de l'IFER.**

(b) Retombées financières liées aux accords fonciers

Propriétaires fonciers

Des indemnités seront versées aux propriétaires fonciers au titre de :

- ▶ La mise à disposition de surface (emplacement des éoliennes, aires de montage, voies d'accès),
- ▶ Des servitudes de passage des câbles,
- ▶ Du droit de surplomb pour les parcelles ne recevant pas d'éoliennes mais situées à moins de d'une longueur de pale du pied d'une éolienne installée sur une parcelle voisine.

Exploitants agricoles

Outre l'indemnisation liée à la perte de surface cultivable, une indemnité est prévue au titre des pertes de cultures si des dégâts étaient occasionnés sur la parcelle.

(c) Création d'emplois

Le parc éolien en fonctionnement sera créateur d'emplois, en particulier pour l'entretien et la maintenance des éoliennes ainsi que pour l'entretien des chemins d'accès et des plateformes des éoliennes.

D'après l'observatoire de l'éolien 2017, à fin 2016 il existait 3 165 emplois dans l'exploitation et la maintenance pour environ 6 600 éoliennes en France, soit 1 poste dans l'exploitation et la maintenance pour 2 éoliennes en moyenne.

Il est prévu de faire appel, dans la mesure du possible à des entreprises locales.

Etant donné la diversité et le nombre de retombées locales, l'impact économique sera donc fortement positif sur l'ensemble du territoire concerné.

V. 3. 2. 9. Impact sur les servitudes et autres contraintes techniques

(a) Impacts sur les liaisons radioélectriques

Les éoliennes se situent en dehors de toute servitude radioélectrique. Elles sont aussi en dehors des faisceaux SFR et FREE et à plus d'un kilomètre des sites Free Mobile.

L'impact sur les servitudes hertziennes est donc considéré comme nul.

(b) Servitudes aéronautiques

Le site se situe en dehors de toute zone de servitudes aéronautiques.

Comme expliqué dans l'état initial, l'aérodrome de Lœuilly est situé au nord du site. Il est à 3,6 km de la première éolienne.

Par courrier du 24 mai 2018, la DGAC a émis un avis favorable sur l'implantation n°2, avec des éoliennes de 138,5m de haut.

L'impact du projet sur les servitudes aéronautiques est donc considéré comme nul.

(c) Impacts sur les radars

Comme montré dans l'état initial, le site ne présente pas de contrainte du point de vue du fonctionnement des radars, se trouvant à distance suffisante au regard de l'arrêté du 26 Août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020.

L'impact du projet sur les radars est considéré comme nul sur les servitudes aéronautiques.

(d) Impact sur la pratique de sports aériens

Aucun site de sport aérien n'est recensé à proximité du site en dehors de l'aérodrome de Lœuilly. Les plus proches sont les aérodromes de Glisy et de Montdidier.

L'impact du projet sur les sports aériens est donc faible.

V. 3. 2. 10. Impact sur les réseaux et canalisations

Les différents réseaux présents sur la zone potentielle d'implantation ont été pris en compte dans la définition de l'implantation finale.

► Lignes électriques

Une double ligne électrique Très Haute Tension (THT) de 400 kV est implantée à l'ouest des éoliennes. Il s'agit de la ligne de transport électrique aérienne Argœuves / Terrier. RTE a demandé une distance de recul égale à une hauteur totale d'éolienne minimum.

Les éoliennes E1 et E2 sont distantes de respectivement 220 m et 192 m du conducteur le plus proche. Les éoliennes E3 et E4 en sont à plus de 249 m. Une ligne électrique ENEDIS passe en revanche au sud du site, à proximité de l'éolienne E4. L'impact sur cette ligne pourrait être élevé. Il a donc été proposé d'enfouir la ligne électrique sur l'ensemble de la zone potentielle d'implantation. Ceci supprimera ainsi tout impact potentiel sur le réseau.

► Autres réseaux

Il n'existe aucune canalisation de gaz à moins d'un kilomètre du projet. Aucune canalisation d'eau potable ni ligne téléphonique ne passe à proximité des éoliennes.

La carte suivante présente les contraintes sur la zone potentielle d'implantation.

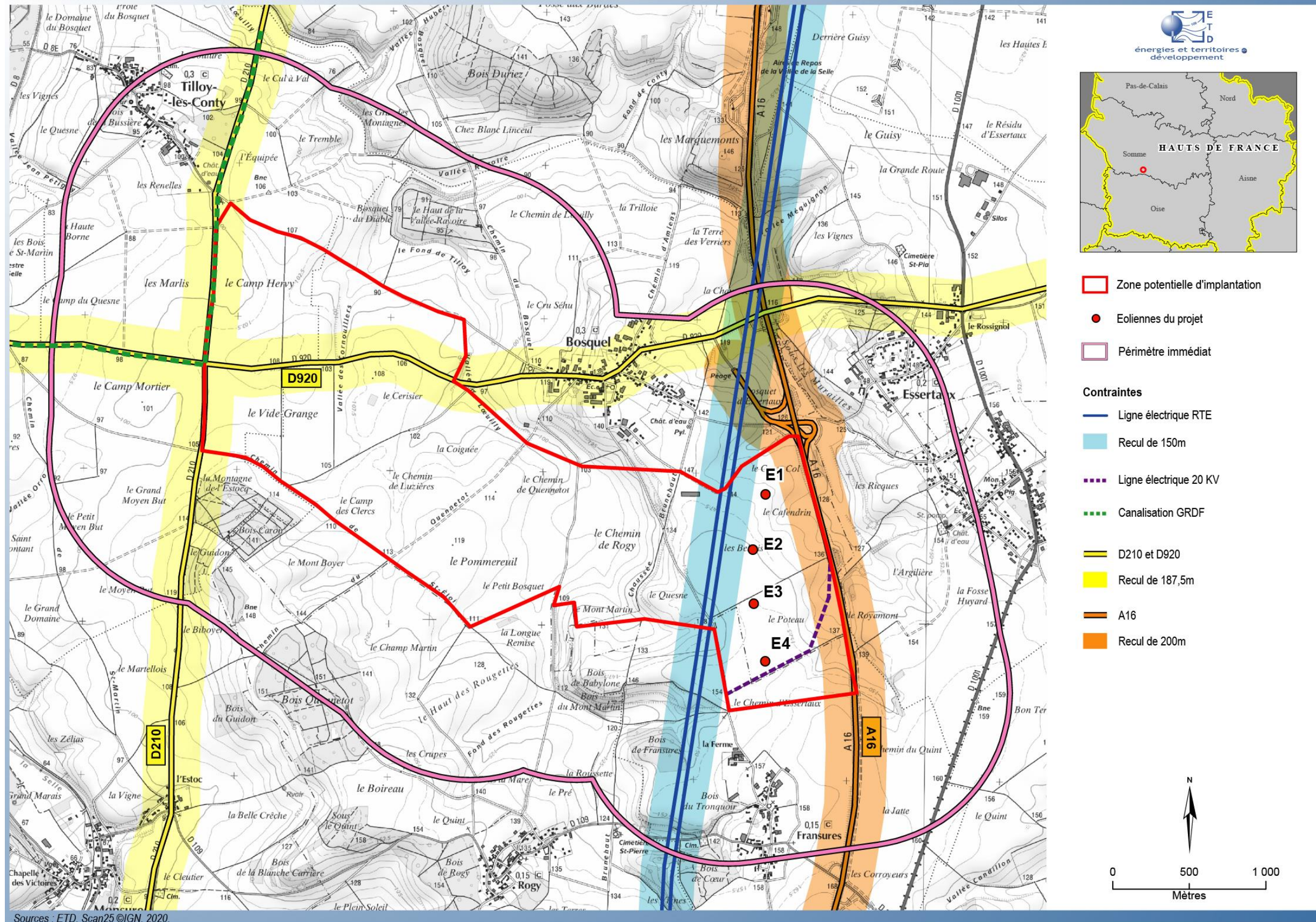
Les distances de recul demandées par les gestionnaires ont été respectées lors de la définition de l'implantation finale. L'impact sur les réseaux et canalisations en phase d'exploitation sera donc faible.

V. 3. 2. 11. Impact sur les installations classées

Les installations classées les plus proches des éoliennes sont les éoliennes construites du parc du Quint. L'éolienne E4 est la plus proche de ce parc, dont elle est distante de 1000m.

L'impact sur les installations classées est donc nul.

CONTRAINTES TECHNIQUES ET ÉOLIENNES



Carte 64 : contraintes techniques et implantation des éoliennes

V. 3. 2. 12. Impact sur les chemins d'exploitation et le réseau routier

(a) Chemins d'exploitation

Une partie des chemins d'exploitation empruntés dans le cadre du projet feront l'objet d'un renforcement destiné à permettre la circulation de véhicules particulièrement lourds.

2 424 mètres de chemins supplémentaires seront créés.

Les accords fonciers prévoient la prise en charge de l'aménagement et de l'entretien des chemins utilisés par les sociétés d'exploitation des parcs et cela sur la durée de vie des éoliennes.

(b) Réseau routier

Les éoliennes se situent à plus de 1 km des routes départementales. Elles sont aussi à plus de 300 m de l'autoroute A16, soit à une distance supérieure à 1,5 fois la hauteur totale.

En période de fonctionnement, la circulation routière liée au parc éolien se limitera à celle des véhicules de maintenance et d'entretien. Il n'y aura donc pas d'impact permanent du parc éolien sur le réseau routier.

L'impact du projet en phase d'exploitation est donc positif sur le réseau des chemins d'exploitation qui seront renforcés et nul sur les routes.

V. 3. 2. 13. Utilisation rationnelle de l'énergie

La finalité d'une éolienne est la production d'énergie électrique. La consommation d'électricité par un parc éolien en fonctionnement est infime par rapport à la quantité produite (proportion inférieure à 0,05%)²⁶. Le parc éolien est raccordé au réseau public de distribution de l'électricité dans lequel s'effectue l'injection de l'électricité ainsi que les prélèvements.

On peut affirmer que l'utilisation de l'énergie par un parc éolien est tout à fait rationnelle.

La consommation d'énergie d'un parc éolien est infime comparée à sa production. L'impact du projet éolien sur la consommation énergétique est donc nul et l'utilisation de l'énergie tout à fait rationnelle.

V. 3. 2. 14. Impact sur la sécurité

(a) Risques liés à l'environnement humain (obstacle, collisions / Installations classées / Sécurité routière)

L'aspect « sécurité publique » associé au projet éolien est traité de façon approfondie dans l'étude de dangers menée dans le cadre de la procédure ICPE.

Quatre modèles d'éoliennes d'un gabarit proche sont aujourd'hui envisagés sur ce projet. Afin de ne pas sous-estimer les risques, l'éolienne majorante du point de vue de l'étude de dangers a été retenue. Ainsi, le modèle choisi pour cette étude est l'éolienne Enercon E103 EP2 2,35 MW (classe IEC III) qui présente à la fois le diamètre de rotor maximal (103 mètres) et la hauteur totale maximale (136,5 mètres). Les périmètres d'effet calculés sont ainsi supérieurs ou identiques à ceux des autres machines envisagées. La machine retenue dans la version finale du projet, si elle est différente, correspondra donc à une éolienne présentant des dimensions inférieures ou égales, construite selon les mêmes normes et présentant les mêmes dispositifs de sécurité et une classe de solidité équivalente ou plus robuste.

Le paragraphe ci-dessous reprend la synthèse de l'étude de danger réalisée par le bureau d'études Energies et Territoires Développement en conformité avec le guide technique « Elaboration de l'étude de dangers dans le cadre des parcs éoliens » de mai 2012, réalisé par l'INERIS et le Syndicat des Energies Renouvelables / France Energie Eolienne (SER-FEE) et validé par la Direction Générale de Prévention des Risques.

L'étude a retenu les 5 événements suivants susceptibles de générer un risque pour les enjeux humains présents dans le périmètre de l'étude (soit 500 m autour de chaque éolienne) :

- ▶ Effondrement de l'éolienne (portée 136,5 m, classe de probabilité : « rare »)
- ▶ Chute d'éléments de l'éolienne (portée 53 m, « improbable »)
- ▶ Chute de glace (portée 53 m, « courant »)
- ▶ Projection de glace (portée 282 m, « probable »)
- ▶ Projection d'éléments de pale (portée 500 m, « improbable »)

Les enjeux humains considérés sont ceux liés à la fréquentation des différents périmètres concernés : personnes non abritées (promeneurs, agriculteurs) présentes sur les terrains non aménagés (terrains agricoles), et véhicules susceptibles d'emprunter les voies de circulation structurantes (autoroute A16 et ses bretelles d'accès) et les voies à faible circulation.

Compte tenu de la probabilité des événements retenus et des enjeux humains répertoriés, les risques ont pu être classés de « très faible » à « faible » pour toutes les éoliennes. L'ensemble des risques étudiés se situe dans la zone d'acceptabilité de la grille de criticité applicable, c'est-à-dire qu'ils ne nécessitent pas de mesures supplémentaires de réduction des risques autres que celles déjà prises.

L'ensemble des mesures de prévention et de protection ont été détaillées dans l'étude de dangers. Les principales mesures préventives intégrées aux éoliennes sont :

- ▶ des dispositifs de protection contre la foudre ;
- ▶ le système de régulation et de freinage par rotation des pales ;

²⁶ Source : ETD, Valeur observée sur un parc éolien en fonctionnement

- ▶ la déduction de glace ;
- ▶ les rétentions d'huile sous le multiplicateur et en tête de mât.

Les différents paramètres de fonctionnement et de sécurité sont gérés par un système de contrôle et de commande informatisé.

Par ailleurs, les éoliennes font l'objet d'une maintenance préventive régulière et corrective par un personnel compétent et spécialisé. La maintenance porte sur le fonctionnement mécanique et électrique ainsi que l'état des composants et des structures de la machine. Une inspection visuelle de la machine et des pales est réalisée lors des maintenances préventives afin de détecter des éventuelles fissures ou défauts.

Le niveau de prévention et de protection au regard de l'environnement est considéré comme acceptable.

En effet, les accidents répertoriés par l'accidentologie ont dès à présent fait l'objet de mesures intégrées dans la structure des éoliennes « nouvelle génération ». Enfin le respect des prescriptions du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 relatif aux installations éoliennes soumises à autorisation permet de s'assurer que l'ensemble des accidents majeurs identifiés lors de cette étude de dangers constitue un risque acceptable pour les personnes.

(b) Risques liés aux aléas naturels (Sismicité / mouvement de terrain / Tempêtes / Gel / Foudre / Foudre)

Sismicité

Le secteur d'étude est classé en zone de sismicité 1 (risque très faible). Les éoliennes ne seront pas soumises à des contraintes parasismiques. Il est à souligner que les éoliennes retenues sont agréées par un organisme de contrôle officiel. Le risque d'effondrement partiel ou total des structures en raison de la sismicité est considéré comme très faible sur la durée prévue d'exploitation.

Mouvement de terrain

Les éoliennes se situent loin des cavités recensées par le BRGM. Cependant, d'autres cavités peuvent éventuellement exister sans être recensées.

Le phénomène de retrait-gonflement d'argiles concerne uniquement l'éolienne E1, située en zone d'aléa moyen. En ce qui concerne les autres phénomènes de mouvement de terrain (glissements et coulées de boues), les éoliennes sont situées en dehors des zones de susceptibilité définies par le BRGM.

Les études de sol menées avant la construction des éoliennes écarteront tout risque d'implantation au-dessus d'une éventuelle cavité. L'étude géotechnique permettra d'adapter les fondations au type de sol, garantissant la sécurité des éoliennes

Tempêtes

L'ensemble du territoire français est exposé aux tempêtes. A la station de Saint Quentin, le nombre annuel moyen de jours avec des rafales supérieures à 28 m/s (100 km/h) est de 1,8. Cette moyenne est faible.

Les éoliennes retenues pour le projet de Parc Eolien du Bosquel ont une hauteur totale de 136,5 mètres. Selon les modèles, elles sont classées IEC I A, II A ou III A.

A titre indicatif :

- ▶ les éoliennes de « classe IA » sont dimensionnées pour des sites avec beaucoup de vent et assez turbulent ;
- ▶ les éoliennes de « classe IIIC » sont dimensionnées pour des sites avec peu de vent et très peu de turbulence.

Les éoliennes retenues présenteront au minimum les caractéristiques de la classe **IEC III**

| | Vents estimés sur le site à hauteur d'axe (85 m) | Classe de vitesse de vent de l'éolienne retenue: IEC III |
|--|---|--|
| Moyenne annuelle | 6,2 m/s | inférieure à 7,5 m/s |
| Moyenne sur 10 mn maximale / 50 ans | 28 m/s | inférieure à 37,5 m/s |
| Moyenne sur 3 secondes maximale / 50 ans | Rafale maximale sur 3 secondes non disponible, mais inférieure au vent maximal instantané de 47 m/s | inférieure à 52,5 m/s |

Tableau 61 : Comparaison entre les vents estimés sur le site à la hauteur d'axe des éoliennes et la classe de vent retenue

Pour les 3 critères de vitesse de vent de la norme IEC 61400-1, le site présente des vitesses de vent inférieures aux maxima de la classe **IEC III** retenue. Il s'agit de vitesses moyennes. Des vitesses de vent instantanées supérieures peuvent être supportées par les éoliennes et des coefficients de sécurité sont appliqués lors de leur conception.

Gel

Dans certaines conditions météorologiques, les pales peuvent se recouvrir de glace, de givre ou d'une couche de neige.

La commande de l'éolienne mesure, à l'aide de deux sondes de température indépendantes, la température de l'air sur la nacelle et en pied du mât, afin de détecter si les conditions sont propices à la formation de givre. Les éoliennes retenues pour le projet seront équipées d'un système de détection du dépôt de glace sur les pales.

Foudre

La foudre peut faire courir un risque au matériel (endommagement des pales notamment). Les éoliennes retenues pour le projet seront équipées de base d'un système de protection contre la foudre. Ce système est conforme au standard international IEC 61400-24 relatif à la protection contre la foudre.

Risques incendies

Le département de la Somme n'est pas identifié comme à risque d'incendie. Le site est de plus situé en dehors de tout milieu boisé.

Les départs d'incendie liés à un parc éolien pourraient être dus à la foudre ou à une défaillance des équipements électriques. Les aérogénérateurs sont tous munis d'un dispositif de protection contre la foudre et les équipements électriques observent les normes en vigueur (NF EN 60204-1 et 60 204-11). Les éoliennes sont donc peu susceptibles d'être à l'origine d'un incendie.

L'impact du projet sur la sécurité est donc faible.

V. 3. 2. 15. Impact sur la santé, l'hygiène et la salubrité publique

(a) Le bruit des éoliennes

Le calcul de l'impact du projet sur l'ambiance sonore des habitations riveraines fait l'objet d'un paragraphe à part entière en page 170.

Le traumatisme sonore est dangereux de deux manières. Il peut entraîner des lésions de l'oreille interne si l'intensité et la durée de l'exposition au bruit atteignent des valeurs élevées. Mais ces intensités n'ont jamais été observées au niveau des habitations proches des éoliennes.

A des intensités modérées, le bruit peut entraîner des réactions de stress, perturber le sommeil et retentir sur l'état général. Il est démontré qu'une agression sonore permanente ou intermittente, telle celle qu'on peut rencontrer dans certains ateliers, ou au voisinage des aéroports ou des autoroutes, augmente le risque d'hypertension artérielle et d'infarctus du myocarde. De même des troubles neuroendocriniens ont été décrits, avec une augmentation de la sécrétion noradrénergique, d'ACTH, et d'hormone somatotrope. Enfin, les troubles du sommeil sont particulièrement fréquents dans les zones d'habitation situées près des grands moyens de communication, en sachant que les aéroports, par l'aspect intermittent du bruit qu'ils engendrent, sont les plus redoutables. Il est admis que le sommeil est perturbé si le bruit ambiant dépasse 45 dB pour la Communauté Européenne, mais seulement 35 dB pour l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

En considérant :

- ▶ le respect des émergences maximales réglementaires,
- ▶ des niveaux de bruit ambiant résultants qui restent faibles dans l'absolu,
- ▶ des conditions intermittentes d'exposition (fonction du vent) et pour l'extérieur (soit un impact probablement nul à l'intérieur des habitations),

on peut dire que les riverains proches seront soumis à une exposition au bruit qui les place loin des conditions habituelles d'exposition au bruit pouvant perturber la santé²⁷.

D'une manière plus générale, il est à noter que le bruit généré par les éoliennes n'est pas suffisant pour avoir des conséquences sanitaires directes, ainsi que le confirme l'AFFSET²⁸ dans un rapport publié en Mars 2008.

Ce même rapport indique que la gêne évoquée par certaines personnes peut être réelle mais elle s'explique généralement par une mauvaise acceptation de l'origine du bruit, en particulier la perception négative des éoliennes dans le paysage. **Il s'agit donc d'un impact indirect.**

(b) Emissions d'odeur

Un parc éolien en fonctionnement n'émet pas d'odeurs.

(c) Qualité de l'air

En phase d'exploitation, un parc éolien, de par son fonctionnement, n'est à l'origine d'aucune émission de poussières, de gaz ni d'aucun dégagement d'odeur, hormis les poussières éventuelles générées par la circulation des véhicules pour la maintenance (fréquence très faible).

Il participe en revanche à la lutte globale contre la pollution de l'air.

(d) Les infrasons

Les **infrasons** se définissent comme la zone la plus grave de l'environnement sonore (aérien, liquidien ou solidien), audible ou non par l'homme, dont la plage de fréquence est comprise entre 1 et 20 Hz. **A ces fréquences, ils nécessitent une intensité considérable pour être audibles, le seuil d'audition de l'oreille humaine y étant compris entre 110 et 80 dB.**

Bien qu'inaudibles, les infrasons sont **présents dans notre environnement quotidien** : passage de véhicule, claquement de portes, compresseurs, ventilateurs, climatiseurs, etc. Ils existent dans tout l'environnement industriel (machines lourdes). A des intensités extrêmes, on les retrouve aussi dans les explosions, le tonnerre, les tremblements de terre. L'étude expérimentale de leur audibilité et de leurs effets sur l'homme ou l'animal exige des laboratoires très sophistiqués, en raison de leur grande longueur d'onde et de l'énormité des intensités qui doivent être générées pour qu'ils soient perceptibles.

Aux intensités auxquelles on les retrouve dans les sites industriels les plus bruyants, les infrasons, à peine audibles, n'ont aucun impact pathologique prouvé sur l'homme selon le rapport de l'académie nationale de médecine (France), au contraire des fréquences plus élevées du spectre auditif. Ce n'est que dans les explosions, naturelles ou générées par l'homme, qu'ils peuvent avoir une part de responsabilité dans les lésions souvent létales observées.

Toutefois, un tel effet n'apparaît que pour des niveaux élevés d'infrasons (supérieurs à 85 dB).

Les basses fréquences et infrasons générés par une éolienne résultent de l'interaction de la poussée aérodynamique sur les pales et de la turbulence atmosphérique dans le vent.

Selon l'ANSES, qui a mené en 2017 un travail collectif sur le sujet, « la quantification rigoureuse des plaintes concernant réellement les infrasons et basses fréquences sonores émis par les éoliennes (en nombre ou en pourcentage de plaintes) s'avère complexe. Le groupe de travail souligne que l'ensemble des témoignages de riverains et des plaintes, qui ont fait l'objet de rares recensements, rapportent essentiellement des symptômes ressentis et/ou constatés, que les plaignants attribuent eux-mêmes aux éoliennes. Cependant, ces personnes ont généralement du mal à désigner la nature exacte de la nuisance liée à l'éolienne (bruit audible, infrasons, effets stroboscopiques, vibrations, etc.). La confusion possible entre infrasons (généralement inaudibles) et modulation d'amplitude peut, par exemple, amener certains riverains à désigner comme infrasons un bruit faiblement audible mais dont l'amplitude du niveau sonore est modulée suivant une fréquence de l'ordre de quelques Hertz.

Sans préjuger de la gêne exprimée par les plaignants, un décalage semble exister entre les informations relayées par différentes sources (media, presse ou littérature non spécialisés) et le nombre réel de riverains rapportant des symptômes qu'ils attribuent aux éoliennes. »

²⁷ Résumé d'orientation des directives de l'OMS relatives au bruit de l'environnement (Source : www.who.int/docstore/peh/noise/bruit.htm)

²⁸ Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail

Toujours selon l'ANSES, « les campagnes de mesures pilotées par le groupe de travail et réalisées à proximité de trois parcs éoliens permettent d'établir les constats suivants :

- ▶ les éoliennes sont des sources de bruit dont la part des infrasons et basses fréquences (IBF) sonores prédominent dans le spectre d'émission sonore. D'après la littérature scientifique, ces composantes IBF augmentent avec la taille du rotor de l'éolienne ;
- ▶ plus la vitesse du vent augmente, plus l'émission sonore IBF augmente, jusqu'à un maximum théorique qui n'a pas pu être observé lors des campagnes de mesure (faute de vitesses de vent suffisamment élevées).
- ▶ les résultats des mesures de niveaux sonores à 500 m et 900 m (riverains) confirment les tendances observées dans la littérature scientifique pour 2 sites sur les 3 explorés :
 - une forte dispersion des mesures en fonction du temps pour un parc éolien et un régime de vent donné. D'autres facteurs difficilement contrôlables (turbulence ponctuelle du vent, contamination par d'autres sources sonores, etc.) peuvent avoir une influence non négligeable sur le bruit mesuré
 - **aucun dépassement des seuils d'audibilité pour des domaines de fréquences IBF n'a été constaté (< 50 Hz) ;**
 - des niveaux sonores dépassant ponctuellement la courbe théorique de Salt *et al.* ont été observés à l'extérieur des habitations, pour des fréquences inférieures à 20 Hz. D'après ces auteurs, le dépassement de ces niveaux sonores serait susceptible de générer une stimulation nerveuse au niveau de l'appareil cochléovestibulaires. Des travaux seraient à conduire pour valider cette hypothèse ;
- ▶ les infrasons et basses fréquences sonores mesurés à l'intérieur des habitations, dans des conditions où les éoliennes fonctionnaient avec les vitesses de vent les plus élevées rencontrées au cours des mesures, sont inférieurs au seuil d'audibilité (ISO 266). »

Le graphique suivant présente les résultats de mesures effectuées à 500 m d'une éolienne de 2,3 MW, pour les basses fréquences, et selon différentes hauteurs de vent à 10m.

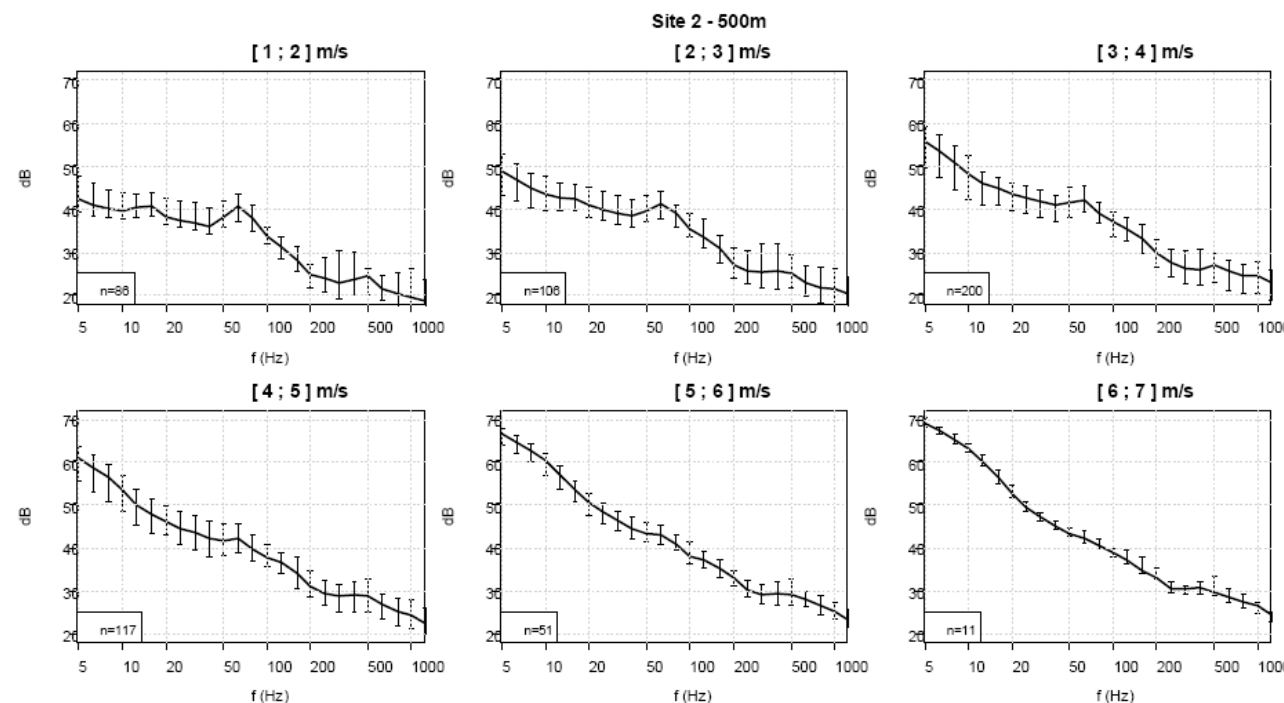


Figure 93 : exemple de Bruit émis par une éolienne de 2,3 MW (parc éolien du Val de Noye), source ANSES

L'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire) précise dans son rapport de mars 2017 : « **En conclusion, il semble que les manifestations du Wind Turbine Syndrome recouvrent en partie celles liées au stress. Si des manifestations somatiques sont bien en lien avec une perception, l'attitude face à un stress reste difficile à évaluer du fait des multiples interactions. Il est aujourd'hui impossible d'isoler les infrasons et basses fréquences sonores émis par une installation d'un champ d'éoliennes pour leurs attribuer la responsabilité du stress déclaré par certains riverains** ».

(e) Les ombres clignotantes

Le calcul de l'exposition des habitations riveraines du projet aux ombres clignotantes fait l'objet du chapitre Impact des ombres portées, page 182.

Ce phénomène qui se produit au cours des périodes de l'année où le soleil est bas et le ciel dégagé est donc ponctuel. S'il peut engendrer une gêne, il ne présente pas de risque pour la santé.

La crainte d'un effet épileptogène des éoliennes a été évoquée. Cependant, si dans d'autres circonstances, le rôle épileptogène d'une stimulation lumineuse répétitive est bien démontré, dans la littérature aucune observation incriminant les éoliennes dans cette pathologie n'a été formulée : cette crainte n'est étayée par aucun cas probant.

L'article 5 de l'arrêté du 26 Août 2011 demande une étude sur les effets stroboscopiques si l'aérogénérateur est situé à moins de 250 m d'un bâtiment à usage de bureau. Il n'existe aucun bureau à moins de 250 m des éoliennes du projet.

(f) Les champs électromagnétiques

La notion de champ est utilisée en physique pour traduire l'influence que peut avoir un objet sur son environnement. Par exemple, le champ de la pesanteur de notre planète attire les objets vers le sol. Les champs électromagnétiques, eux, sont liés aux caractéristiques électriques des objets, notamment la charge électrique qu'ils portent ou font circuler.

Tout appareil électrique en fonctionnement produit un champ électrique et un champ magnétique. L'association des deux champs constitue le champ électromagnétique.

- ▶ Le champ électrique existe dès que l'appareil est sous tension (branché). Son intensité se mesure en volts par mètres (V/m).
- ▶ Le champ magnétique n'apparaît que lors du passage d'un courant électrique dans un conducteur. Son intensité se mesure en ampères par mètre (A/m) ou en microteslas (μT). Pour qu'il soit présent il faut donc que l'appareil soit non seulement branché mais en fonctionnement.

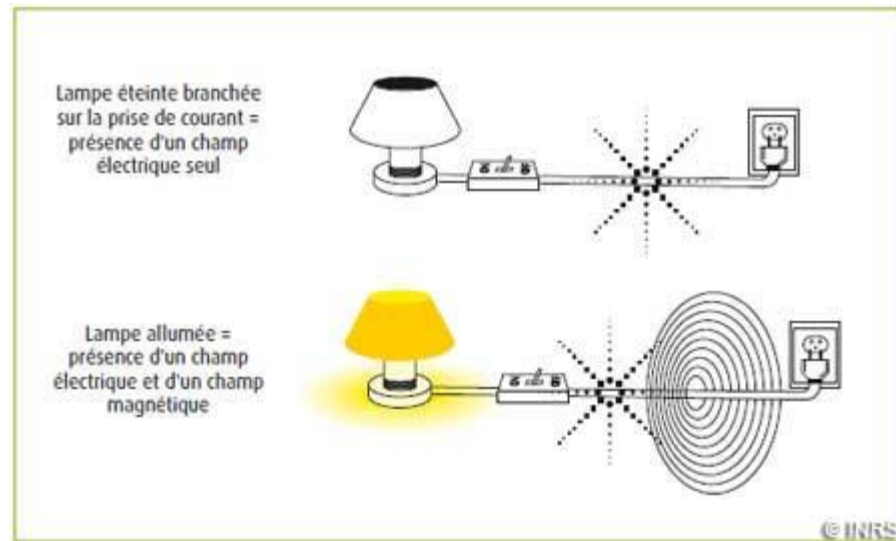


Figure 94 : Champ électrique et champ magnétique (INRS)

Les émetteurs radio FM utilisent des fréquences de l'ordre de 100 mégahertz (MHz), c'est-à-dire qui oscillent 100 millions de fois par seconde. Les téléphones mobiles travaillent sur des fréquences plus élevées (900 MHz en GSM). Dans un four à micro-ondes, la fréquence d'émission est d'environ 2 gigahertz (GHz), soit 2 milliards d'oscillations par seconde.

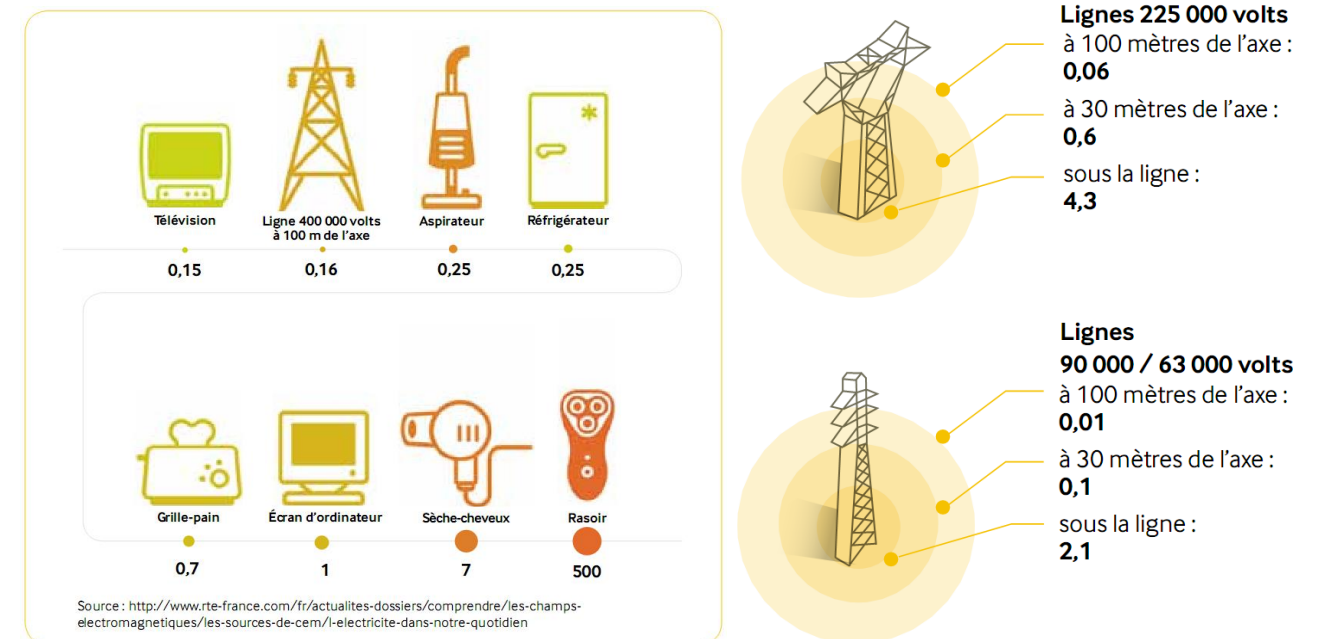
En termes de fréquence, les champs électriques et magnétiques issus des réseaux ou matériels électriques font partie de la famille des champs « d'extrêmement basse fréquence » (en Europe, le réseau travaille sur une fréquence de 50 Hz, soit 50 oscillations par seconde). Pour cette raison, les champs émis par les lignes électriques ainsi que par les appareils électriques domestiques génèrent très peu d'énergie.

Les études des effets des champs électromagnétiques sur la santé menées depuis plusieurs années par l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM), l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), et l'Académie Nationale de Médecine, concluent au fait que la pollution due aux champs électromagnétiques peut être nuisible en cas d'exposition prolongée.

L'ensemble des expertises scientifiques conduites sous l'égide d'autorités sanitaires nationales et internationales affirme qu'il n'y a aucun danger avéré pour la santé en deçà de ce seuil de 100 microteslas. C'est, par exemple, la conclusion de l'OMS dans son rapport n°322 de Juin 2007. C'est aussi celle du rapport d'expertise commandité par l'AFSSET et publié en Avril 2010.

Selon l'arrêté du 26 Août 2011 relatif à l'application aux éoliennes de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, le parc éolien ne doit pas entraîner l'exposition des habitations riveraines à un champ magnétique supérieur à 100 microteslas (μT) à 50-60 Hz.

Pour comparaison, selon RTE, le champ magnétique maximal à l'aplomb d'une ligne électrique à haute tension (225 kV) est d'environ 4,3 microteslas (μT) et de 0,16 microtesla (μT) à 100 mètres.

Figure 95 : Exemples de champs magnétiques en μT (RTE)

Les sources potentielles de champs électromagnétiques sur un parc éolien correspondent aux équipements électriques :

- ▶ le générateur qui est suffisamment éloigné du sol pour ne pas constituer une source significative au niveau du sol ;
- ▶ le câble triphasé 650 V descendant du générateur ;
- ▶ le transformateur élévateur 650 V/20kV ;
- ▶ les câbles triphasés armés 20 kV enterrés ;
- ▶ le poste de livraison.

Pour les parcs éoliens, le risque sanitaire est limité pour 3 raisons (ADEME) :

- ▶ les raccordements électriques évitent les zones d'habitat,
- ▶ les tensions utilisées par les parcs terrestres ne dépassent pas les 20 000 V,
- ▶ les raccordements souterrains limitent fortement le champ magnétique.

Etant donné les tensions en jeu et les caractéristiques des raccordements électriques, les risques sanitaires générés par les parcs éoliens en matière de pollution électromagnétique sont minimes.

De plus, au vu des éloignements préservés entre les habitations et les éoliennes (à plus de 650 mètres) et de la hauteur de la nacelle, les risques de pollution par les champs électromagnétiques émis par un parc éolien sont quasiment nuls.

Enfin, les aérogénérateurs constituant le parc éolien respectent les valeurs limites de l'émission d'impulsion par rayonnement selon la norme DIN EN 55011, ainsi que les normes et prescriptions suivantes :

- ▶ Recommandation CE 1999/519/EG,
- ▶ 26. BImSchV/1996,
- ▶ BGV B11 (VGB 25) /2001,
- ▶ E DIN VDE 0848-3-1/2002.

Le respect de ces normes garantit le respect de l'arrêté du 26 Août 2011.

La tension en sortie de génératrice (dans la nacelle de l'éolienne) est de 650V. Cette tension est ensuite élevée à 20 000 V dans le transformateur situé dans le mât de l'éolienne puis transportée jusqu'au poste de livraison par les câbles souterrains. Les champs électromagnétiques d'un parc éolien sont principalement liés au poste de livraison et aux câbles souterrains. Les champs électromagnétiques produits sont très faibles voire négligeables dès que l'on s'en éloigne²⁹

Vestas a ainsi mesuré le champ électromagnétique à proximité d'un de ses parcs éoliens, celui de la Motelle, dans les Ardennes. Ce parc comprend 8 éoliennes Vestas V112 – 3MW, soit des éoliennes de puissance et de taille similaire à l'éolienne V117 envisagées pour le projet.

Les mesures ont été réalisées en 5 points, situés à différents endroits du parc

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

| Point de mesure | Position par rapport au parc éolien | Résultat | Nbre de fois inférieur à la recommandation |
|-----------------|---------------------------------------|---------------|--|
| 1 | Au milieu du parc | 0.009 μ T | 11 110 |
| 2 | A 500m au sud de la première éolienne | 0.003 μ T | 33 332 |
| 3 | A 250m au sud de la première éolienne | 0.049 μ T | 2 041 |
| 4 | Au pied d'une éolienne | 0.042 μ T | 2 380 |
| 5 | Devant le poste de livraison | 0.093 μ T | 1 075 |

Tableau 62 : mesures des champs électromagnétiques, source Vestas

Ces mesures montrent que les champs magnétiques générés par les équipements d'un parc éolien sont très faibles : les valeurs maximales sont obtenues à proximité du poste de livraison. Avec un résultat à 0,09 μ T, ces champs électromagnétiques sont plus de 1000 fois inférieurs au seuil réglementaire, à proximité immédiate d'un poste de transformation.

Les habitations étant toutes situées à plus de 650 mètres des éoliennes comme du poste de livraison, l'impact du projet sur la santé sera donc faible, tant sur le plan du bruit que sur celui des infrasons ou des champs magnétiques.

Du fait de cette distance, les impacts indirects sur la santé, liés à la gêne créée par les éoliennes, devraient aussi être faibles.

²⁹ Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, Juin 2010

V. 3. 2. 16. *Huiles et substances toxiques, Production de déchets*

Lorsque le parc éolien aura été construit son activité engendrera peu de déchets. Les produits renouvelés régulièrement sont les liquides de refroidissement (600 litres environ, changés tous les 5 ans) et des graisses de lubrification (29 kg, changés tous les ans).

L'huile de lubrification du multiplicateur (environ 400 l par éolienne) et l'huile hydraulique (300 l environ par éolienne) sont analysées tous les 6 mois et changées en fonction des résultats d'analyse. La périodicité de leur renouvellement est de plusieurs années.

Les huiles usagées sont récupérées et traitées par une société spécialisée (valorisation, réutilisation des huiles) conformément à la réglementation en vigueur et dans le respect des dispositions de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020.

Le volume annuel total de déchets générés par les activités de maintenance est estimé à 200 kg environ par éolienne, soit 800 kg environ pour l'ensemble du parc éolien.

La société de maintenance se chargera du retraitement des déchets, conformément à la réglementation en vigueur et dans le respect des dispositions de l'arrêté du 26 Août 2011. Chaque type de déchet sera dirigé vers une installation adaptée et dûment autorisée.

Lors des opérations de maintenance, d'autres produits peuvent être employés (peinture, solvants, colle, mastic, solvant, cire, résine époxy pour la réparation des pales). Certains de ces produits présentent un risque chimique pour la santé.

Les dangers concernent en premier lieu les utilisateurs de ces éléments c'est-à-dire les opérateurs de maintenance. Ces opérateurs qualifiés sont formés à la manipulation en toute sécurité, pour eux et pour l'environnement, des produits qu'ils utilisent. Par ailleurs, les quantités de substances en jeu sont faibles et leur emploi occasionnel.

Les différentes recommandations d'utilisation des produits présents dans les éoliennes envisagées ou employés lors des interventions de maintenance font que la plupart des risques sont « atténuables ». Toutefois, certains produits comportent des risques « non-atténuables ». Ce sont les produits CMR (cancérogène, mutagène, toxiques pour la reproduction).

Quoiqu'il en soit, l'utilisation de ces différents produits n'induit pas d'effets néfastes pour les populations riveraines. En effet, ces produits sont utilisés occasionnellement lors de la maintenance et dans des quantités relativement faibles. L'implantation des éoliennes à plus de 650 mètres de toute habitation permet de se prémunir de tout risque chimique. Le site retenu pour l'emplacement des machines est également bien dégagé et venté ce qui permet le brassage et la dilution de certains produits toxiques utilisés à l'air libre lors des opérations de maintenance. Le personnel d'intervention ramènera après chaque intervention l'ensemble des produits employés ainsi que les déchets générés par le travail effectué.

La production de déchets pendant la phase d'exploitation du parc éolien sera très faible. Ils suivront une filière de retraitement réglementaire. L'impact de la production de déchets sur l'environnement est donc jugé très faible.

V. 4. IMPACT SUR LE PAYSAGE

L'impact visuel créé par un parc éolien est à juste titre évoqué le plus souvent comme l'impact principal d'un projet éolien sur son environnement. Dans l'absolu, et sous certaines conditions météorologiques favorables, des éoliennes de plus de 100 mètres de hauteur peuvent être visibles jusqu'à une distance de 30 km.

L'impact visuel s'atténue avec la distance. En fonction des conditions météorologiques et de l'organisation du paysage leur prégnance est variable.

L'étude complète des impacts paysagers est disponible dans le dossier 2.3.4 du dossier de demande d'autorisation unique. Les photomontages sont réalisés avec l'éolien GE103, considérée comme la plus impactante sur le plan paysager.

V. 4. 1. Les outils

(a) Zones d'influence visuelle

La Zone d'Influence Visuelle (ZIV) est une **modélisation des zones depuis lesquelles tout ou partie du parc pourrait être visible**. La ZIV est un outil d'aide à l'analyse qui tient compte de l'altimétrie et des boisements majeurs.

Les cartographies de Zones d'Influence Visuelle ont été réalisées par ETD à l'aide du logiciel Windpro. La méthode utilisée est la suivante :

- ▶ Modélisation sous WindPro de la topographie sur le périmètre étudié ;
- ▶ Calcul sous WindPro du nombre d'éoliennes vues en chaque point du périmètre ;
- ▶ Cartographie de l'impact visuel exprimé en nombre d'éoliennes vues ;

Les données utilisées pour ces calculs sont les suivantes :

- ▶ Altimétrie de la zone large (IGN BDAlti[®], 20x20 km) ;
- ▶ Modélisation partielle de la végétation (boisements majeurs, haies exclues) : données Corine LandCover
- ▶ Hauteur des yeux considérée : 1,5 mètre
- ▶ Gabarit d'éolienne : 136,5 m de hauteur totale.

La carte générée à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, à hauteur totale de l'éolienne indique que dans les secteurs colorés, tout ou partie de l'éolienne peut être visible (mât + rotor entiers, rotor, nacelle + pale, portion de pale). Les résultats donnent une surface de visibilité potentielle sur une éolienne de 40% **sur le territoire de calcul de la ZIV**. Depuis les autres lieux, le relief ou les boisements créent un effet d'écran visuel. Cependant dans les secteurs colorés de la carte de ZIV, la présence de végétation ponctuelle (haies, bosquets...) et de bâti va conditionner les vues. Bosquets, haies, arbres isolés et éléments bâtis ne sont en effet pas pris en compte mais peuvent jouer un rôle d'écran visuel localement.

La carte de ZIV du projet indique et confirme l'analyse de terrain que les vallées encaissées éloignées du projet ne seront pas concernées par des perceptions du parc éolien (secteurs en blanc sur la carte). Les secteurs colorés sur

la carte de ZIV sont des lieux depuis lesquels des vues sur le parc éolien peuvent s'organiser. La présence de bois sur le plateau va conditionner les vues.

Ainsi les secteurs de la carte de ZIV sont bien à lire comme des secteurs de « vues potentielles ». Les photomontages illustrent les vues qui s'organiseront depuis les différents ensembles paysagers et à des distances faibles à grandes.

(b) Les photomontages

Les photomontages sont tous présentés dans l'étude paysagère dans le dossier de demande d'autorisation environnementale. Quelques-uns seulement sont inclus dans ce rapport général.

La sélection des points de vue a été faite en tenant compte des caractéristiques intrinsèques du paysage et de la visibilité du projet. Les clichés ont été pris à des endroits fréquentés : zones d'habitation, routes principales, points de vue reconnus, sites d'intérêt patrimonial et touristique.

Indépendamment de l'importance objective de l'impact visuel (fort en zone de visibilité proche, plus faible à mesure que l'on s'éloigne du parc éolien), la valeur de cet impact (positif ou négatif) reste à apprécier en fonction de la perception que chaque observateur a de l'éolien.

Le choix a été fait afin d'obtenir des vues représentatives du contexte paysager et visuel présent aux échelles rapprochée et éloignée du site.

Les photomontages sont réalisés à l'aide du logiciel Windpro par ETD.

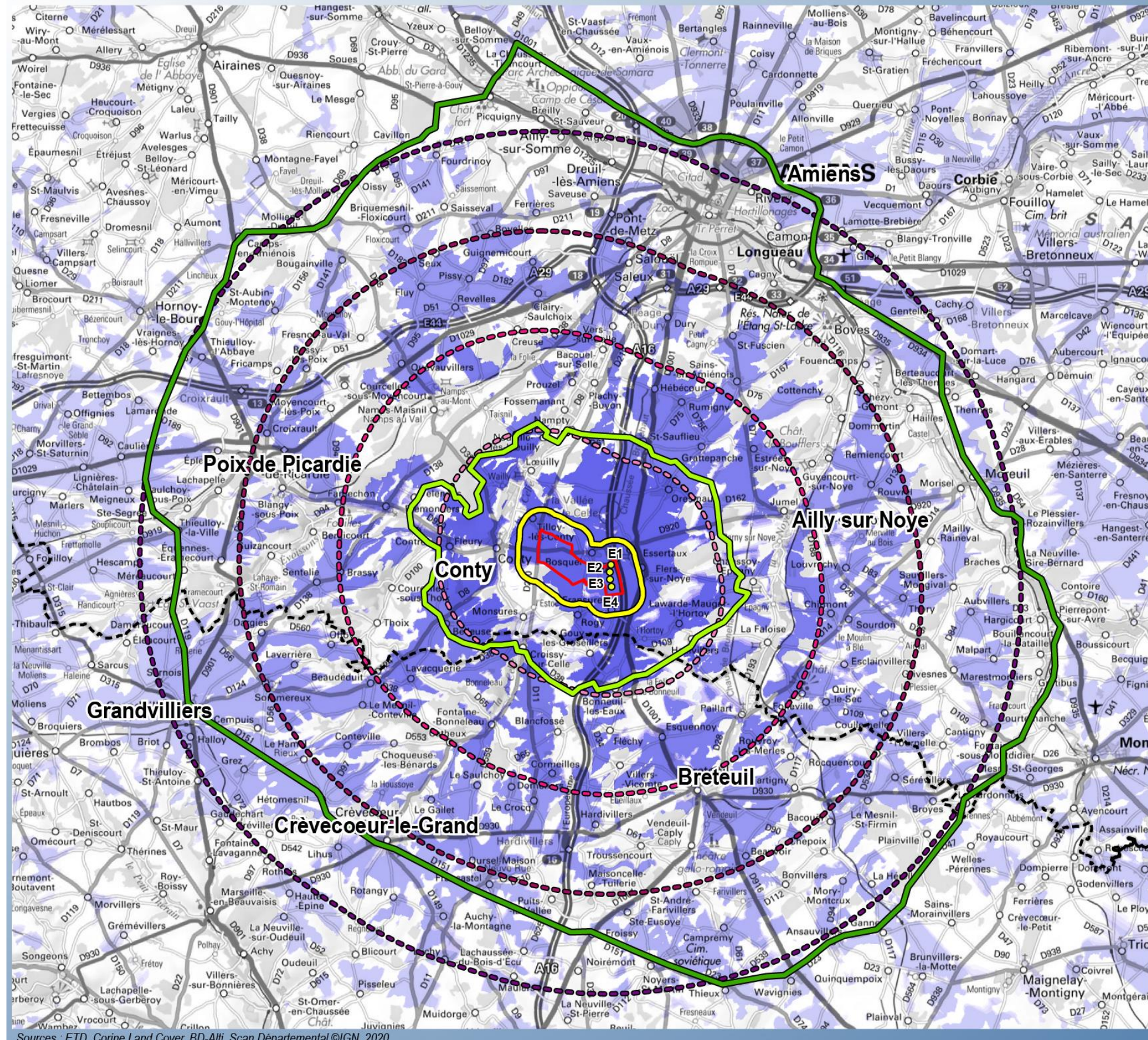
Le photomontage s'avère un outil essentiel car il permet non seulement d'anticiper le nouveau paysage mais aussi d'illustrer et d'évaluer l'impact du projet. Cependant, le photomontage présente certaines limites quant au réalisme du montage de l'image qu'il est important de préciser :

- ▶ absence de cinétique des éoliennes.
- ▶ déformation liée à la réalisation de panoramas (échelle, texture, couleurs, luminosité et contraste biaisés). Les erreurs liées aux photomontages sont issues des modes de visualisations et de mécanismes de mise au point différents, optiques ou figuratifs, entre l'œil humain et l'appareil photo. L'œil bouge et donne une vision binoculaire dynamique.
- ▶ absence de visualisation des travaux de chantier réalisés.
- ▶ qualité du rendu variable selon l'heure de la prise de vue, le matériel et la saison.
- ▶ Les points des prises de vue, les éoliennes et les points de contrôles nécessaires au calage des prises de vue ont été positionnés sur un modèle numérique de terrain. L'utilisation de cet outil et la précision des mesures effectuées peuvent conduire dans certains cas à une légère imprécision dans le résultat final, sans toutefois remettre en cause l'objectif recherché.

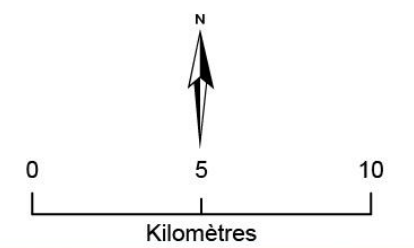
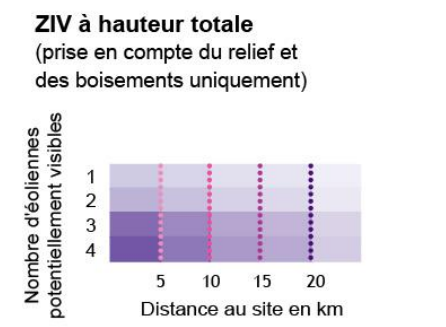
Tout en connaissant leurs limites, les photomontages sont cependant essentiels dans une étude d'impact. Ils sont assez fiables pour donner une perception globale de la vue, c'est à dire la distribution, la position et la taille des éoliennes dans le paysage observé.

Rappelons que les vues présentées dans ces pages ne rendent pas le réalisme de la vue réelle, présentée dans l'étude paysagère dans le dossier de demande d'autorisation environnementale.

ZIV DU PROJET À HAUTEUR TOTALE : PRISE EN COMPTE DU RELIEF ET DES BOISEMENTS



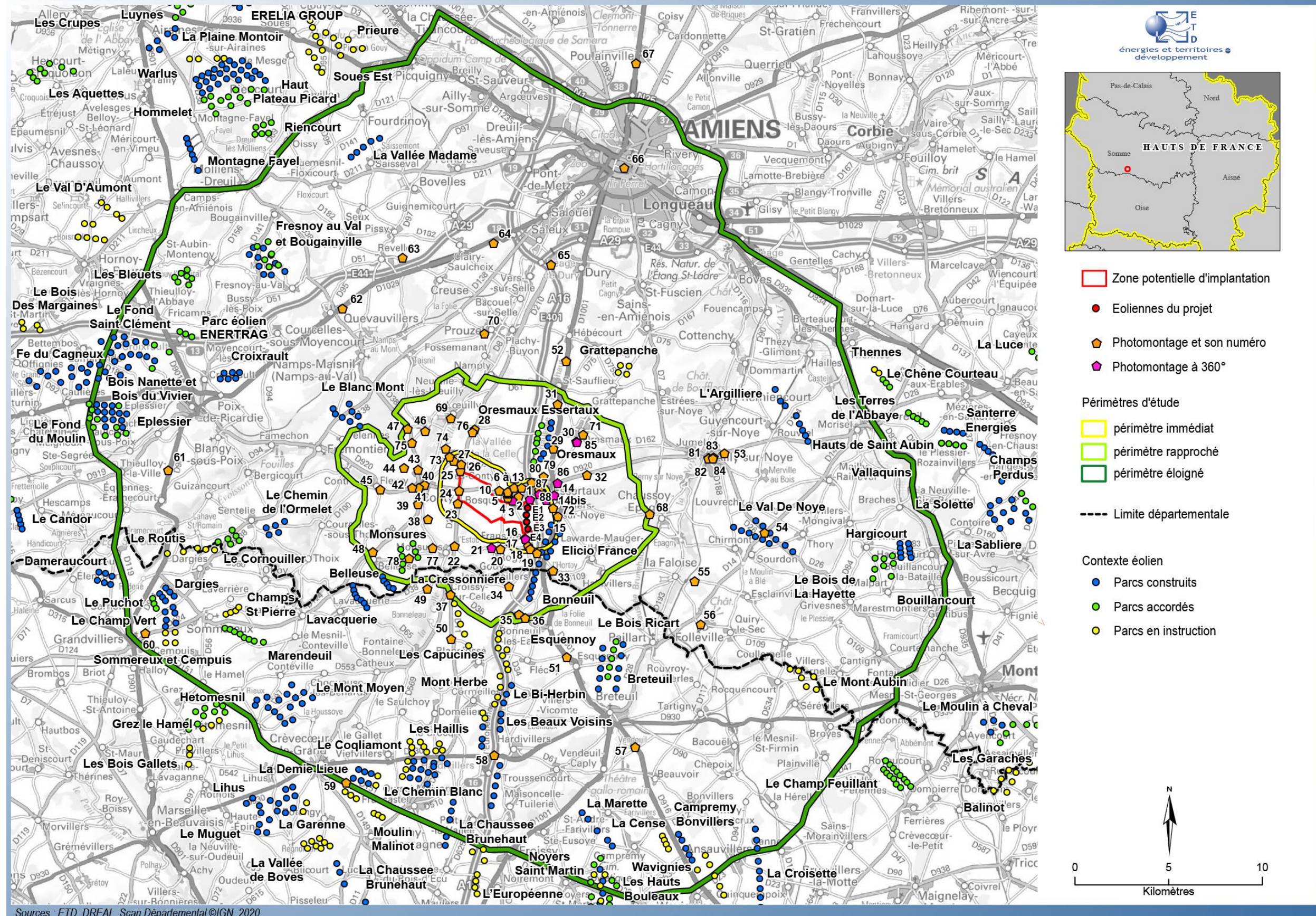
- Zone potentielle d'implantation
 - Projet éolien
 - Limite départementale
- Périmètres
- Immédiat
 - Rapproché
 - Eloigné
- Distances au site
- 5 km
 - 10 km
 - 15 km
 - 20 km



Sources : ETD, Corine Land Cover, BD-Alt, Scan Départemental ©IGN, 2020.

Carte 65 : Zone d'Influence Visuelle du projet à hauteur totale

LOCALISATION DES PHOTOMONTAGES ET CONTEXTE ÉOLIEN DANS LE PÉRIMÈTRE ÉLOIGNÉ



Carte 66 : localisation des photomontages et contexte éolien

V. 4. 2. Résumé de l'analyse thématique des impacts

V. 4. 2. 1. Vues depuis le périmètre éloigné

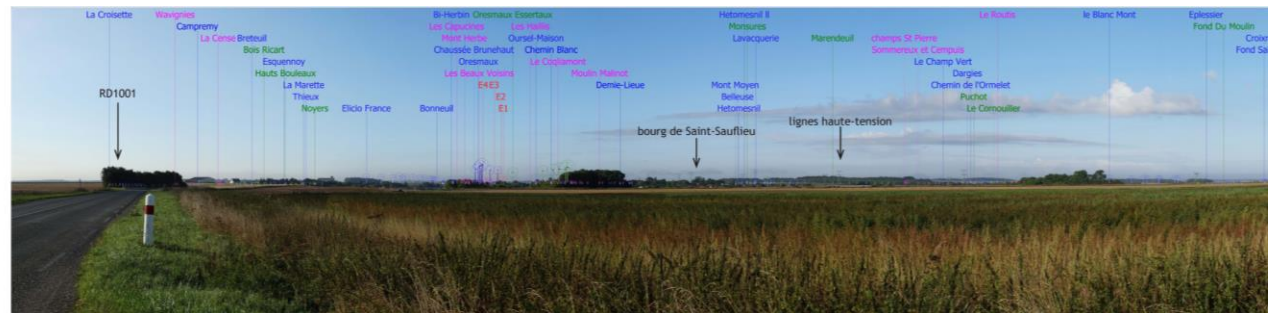
Vues depuis les plateaux

Depuis les différents plateaux de l'aire d'étude, la vue se découpe en plusieurs plans par la présence des ondulations du relief, du bâti et des boisements. Ainsi, avec la distance, la perception du projet sera fonction du relief, des boisements et du bâti qui peuvent créer en avant-plan masquant le projet.

Le projet s'inscrit dans le paysage éolien existant du plateau au sud d'Amiens. Il se regroupe en effet avec les autres parcs éoliens localisés aussi le long de l'autoroute A16 : les parcs d'Oresmaux et d'Oresmaux/Essertaux au nord, le parc du Quint à l'est / sud-est du projet, le parc de Bonneuil-les-Eaux au sud.

Le projet est ponctuel (4 éoliennes) dans ces larges vues, sa géométrie est lisible (une ligne) et cohérente avec l'orientation nord/sud des autres parcs le long de l'A16.

L'impact du projet est faible depuis les plateaux du périmètre éloigné. L'impact est modéré en se rapprochant du projet, notamment lorsqu'il ajoute un nouvel angle de vue avec éoliennes par rapport aux autres parcs.



Photomontage du projet - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)



Photomontage du projet - panorama à 120° (parcs existants, accordés, déposés et projet) - Photomontage ne représentant pas la perception terrain du projet (se reporter au carnet de photomontage)

Figure 96 : Photomontage 52, depuis la RD1001 au sud d'Hébecourt

Cf Carnet de Photomontages pour une vue représentant la perception réelle

Vues depuis les vallées

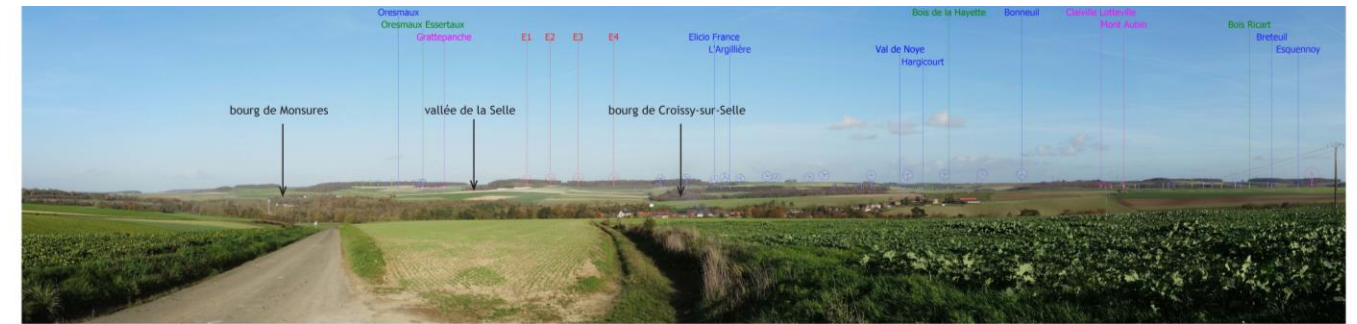
Les éoliennes ne seront pas ou peu visibles depuis les fonds de vallée éloignés du projet.

Le projet se lira en vue proches et lointaines depuis les coteaux de la vallée de la Selle et des Evoissons, en vue lointaine depuis ceux de la vallée de la Noye.

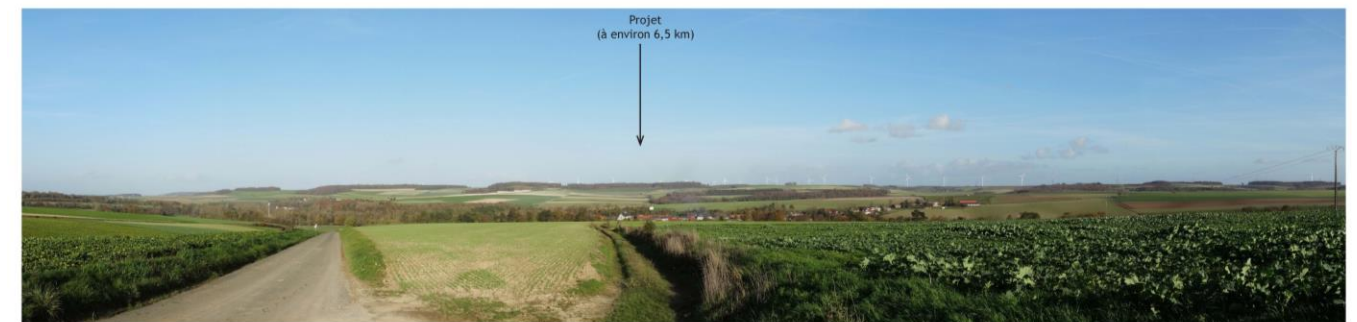
Ainsi l'impact du projet est nul depuis les fonds de vallées éloignés. Il est faible à modéré depuis les coteaux.

Depuis les coteaux, le projet se lit dans des vues d'ensemble, en se regroupant avec les autres parcs éoliens du plateau, en particulier ceux d'Oresmaux et d'Oresmaux/Essertaux au nord, du Quint à l'est/sud-est et de Bonneuil-les-Eaux au sud.

Le projet reste ponctuel dans ces vues (4 éoliennes), avec une géométrie lisible (une ligne) et cohérente avec l'orientation nord/sud des autres parcs le long de l'autoroute A16. En s'éloignant, la distance atténue l'échelle de ses éoliennes.



Photomontage du projet - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)



Photomontage du projet - panorama à 120° (parcs existants, accordés, déposés et projet) - Photomontage ne représentant pas la perception terrain du projet (se reporter au carnet de photomontage)

Figure 97 : Photomontage 49, depuis la D38 à l'ouest de Croissy sur Selle

Cf Carnet de Photomontages pour une vue représentant la perception réelle



Photomontage du projet - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)



Photomontage du projet - panorama à 120° (parcs existants, accordés, déposés et projet) - Photomontage ne représentant pas la perception terrain du projet (se reporter au carnet de photomontage)

Figure 98 : Photomontage 50, depuis la D11 au nord-ouest de Blancfossé

Cf Carnet de Photomontages pour une vue représentant la perception réelle

V. 4. 2. 2. Vues depuis le périmètre rapproché

Vues depuis les plateaux

Des vues proches à lointaines s'organisent depuis les plateaux.

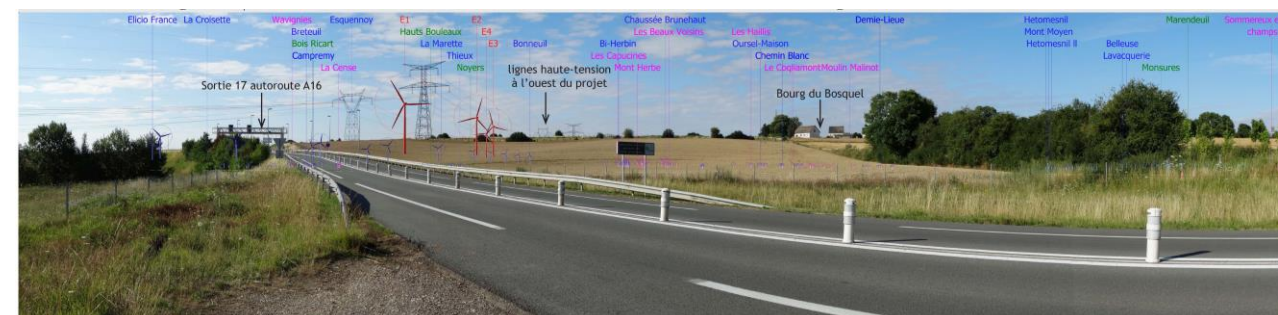
Le parc éolien se lit principalement dans le paysage de plateau ouvert depuis les entrées-sorties des bourgs et les axes routiers. Il sera notamment lisible depuis l'autoroute A16 et la RD1001, axes routiers majeurs du périmètre rapproché entre Amiens et Breteuil.

Le parc s'inscrit dans le paysage éolien existant du plateau. Il ajoute 4 éoliennes entre l'ensemble formé par les parcs de Bonneuil-les-Eaux et du Quint au sud, et celui formé par les parcs d'Oresmaux et d'Oresmaux/ESSERTAUX au nord.

Dans le cadre du choix de l'implantation, et suite à l'avis de la DDTM, les 4 éoliennes ont été réalignées dans un axe nord-sud (et non nord-ouest / sud-est) afin d'améliorer leur cohérence avec les parcs existants, qui sont orientés nord-sud ou légèrement nord-est / sud-est. La hauteur des éoliennes a aussi été diminuée, passant de 150m à 136,5 m maximum en bout de pale. Le projet est ainsi mis en cohérence avec les parcs voisins, qui mesurent entre 125 et 138 m en bout de pale.

L'impact du projet est modéré à faible depuis les plateaux du périmètre rapproché. En effet, selon la position de l'observateur, le projet s'inscrit dans l'angle de vue déjà occupé par ces parcs, ou bien crée un nouvel angle de vues d'éoliennes proches.

L'emprise du projet reste cependant faible (4 éoliennes), et sa géométrie est lisible (une ligne) et cohérente avec les parcs voisins orientés nord/sud. Il s'inscrit dans le pôle de structuration nord/sud du SRE.



Photomontage du projet - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)



Photomontage du projet - panorama à 120° (parcs existants, accordés, déposés et projet) - Photomontage ne représentant pas la perception terrain du projet (se reporter au carnet de photomontage)

Figure 99 : Photomontage 9, depuis la sortie de l'autoroute A16, croisement avec la D920

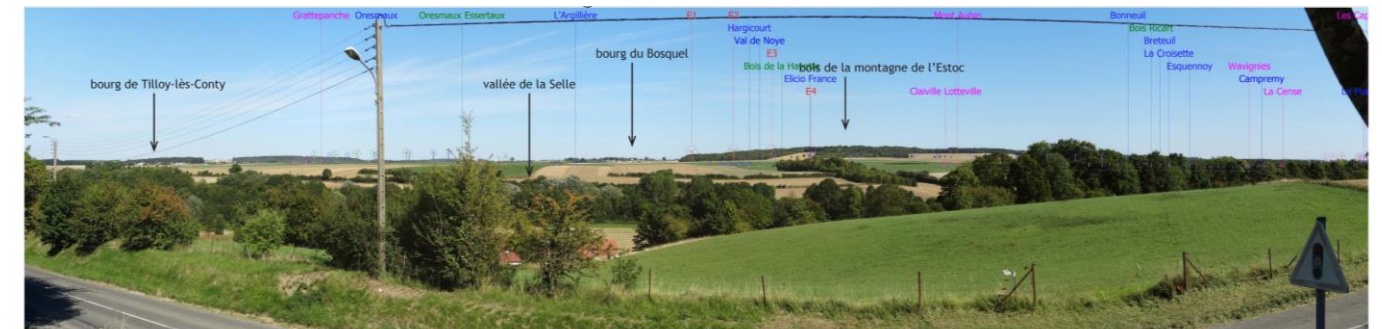
Cf. Carnet de Photomontages pour une vue représentant la perception réelle

Vues depuis les vallées

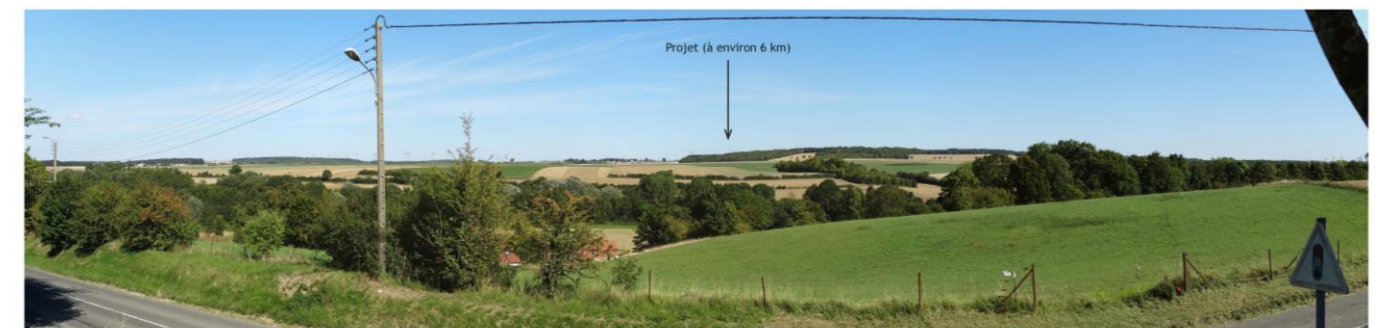
Le parc éolien ne sera pas ou très peu perceptible depuis le fond de la vallée de la Selle et des Evoissons.

Depuis les plateaux à l'ouest de la vallée de la Selle, le projet s'inscrit dans l'ensemble éolien existant sur la ligne d'horizon dessinée par le plateau en arrière-plan (parcs de Bonneuil-les-Eaux, du Quint, d'Oresmaux, d'Oresmaux/ESSERTAUX).

L'impact du projet est modéré pour les vues depuis les coteaux, et faible à nul dans les fonds de vallée, notamment depuis le bourg de Conty.



Photomontage du projet - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)



Photomontage du projet - panorama à 120° (parcs existants, accordés, déposés et projet) - Photomontage ne représentant pas la perception terrain du projet (se reporter au carnet de photomontage)

Figure 100 : Photomontage 39, depuis la sortie sud de Conty (Vallée de la Selle)

Cf. Carnet de Photomontages pour une vue représentant la perception réelle



Photomontage du projet - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)

Figure 101 : Photomontage 40, depuis Conty, croisement D920 / rue de la gare (projet non visible)

Cf. Carnet de Photomontages pour une vue représentant la perception réelle

V. 4. 2. 3. Vues depuis les bourgs proches

Le Bosquel

Le bourg du Bosquel est le plus proche du projet à moins d'1 km.

Le parc éolien est compris en vue proche depuis les accès et les maisons localisées en bordure sud-est et est du bourg.

Depuis le centre-bourg, le bâti et la végétation arborée limitent les vues vers le projet.

Le projet est localisé dans l'est du site étudié dans l'état initial. Ainsi, l'angle occupé par le projet depuis Le Bosquel est atténué. Il ne concerne que les vues vers l'est et le sud-est, et correspond principalement à l'angle déjà occupé par les éoliennes des parcs existants du Quint et de Bonneuil-les-Eaux. Le projet s'inscrit en avant-plan de ces parcs et induit par conséquent des éoliennes plus proches de l'est du bourg. La géométrie du projet est lisible, en une ligne de 4 éoliennes.

L'impact est atténué par rapport aux sensibilités de l'état initial (emprise du projet par rapport au site étudié).

L'impact est modéré (maisons en limite du bourg notamment, vues ouvertes sur le plateau), faible à nul depuis le centre-bourg (nul depuis la place de l'église).



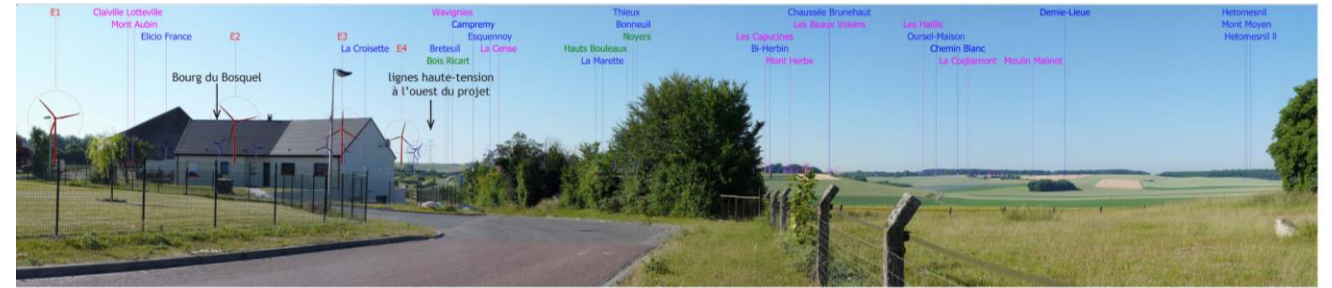
Photomontage du projet - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)



Photomontage du projet - panorama à 120° (parcs existants, accordés, déposés et projet) - Photomontage ne représentant pas la perception terrain du projet (se reporter au carnet de photomontage)

Figure 102 : Photomontage 2, depuis la sortie est du Bosquel, rue d'en Haut

Cf. Carnet de Photomontages pour une vue représentant la perception réelle



Photomontage du projet - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)



Photomontage du projet - panorama à 120° (parcs existants, accordés, déposés et projet) - Photomontage ne représentant pas la perception terrain du projet (se reporter au carnet de photomontage)

Figure 103 : Photomontage 4, depuis le sud du Bosquel, rue de la Ruelette

Cf. Carnet de Photomontages pour une vue représentant la perception réelle



Photomontage du projet - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)



Photomontage du projet - panorama à 120° (parcs existants, accordés, déposés et projet) - Photomontage ne représentant pas la perception terrain du projet (se reporter au carnet de photomontage)

Figure 104 : Photomontage 5, depuis la place de l'église du Bosquel

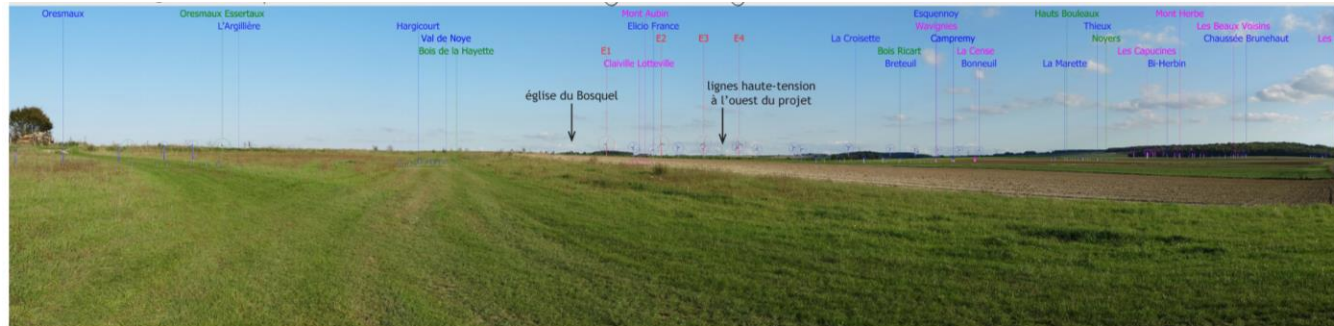
Cf. Carnet de Photomontages pour une vue représentant la perception réelle

Tilloy-lès-Conty

Le bourg de Tilloy-lès-Conty est reculé du projet d'environ 4,5 km.

L'impact est atténué par rapport aux sensibilités de l'état initial (emprise du projet par rapport au site étudié).

L'impact est très faible à nul depuis le centre bourg, faible dans les vues ouvertes sur le plateau depuis le haut du bourg avec lecture du projet se regroupant avec les autres parcs le long de l'autoroute.



Photomontage du projet - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)



Photomontage du projet - panorama à 120° (parcs existants, accordés, déposés et projet) - Photomontage ne représentant pas la perception terrain du projet (se reporter au carnet de photomontage)

Figure 105 : Photomontage 25, depuis la sortie sud-est de Tilloy-lès-Conty sr la D210

Cf. Carnet de Photomontages pour une vue représentant la perception réelle

Essertaux

Le bourg d'Essertaux est localisé à environ 1 km du projet.

Le parc éolien est compris en vue proche depuis les accès et les maisons localisées en bordure ouest du bourg (vues ouvertes sur le plateau).

Depuis le centre-bourg, le bâti et la végétation arborée limitent les vues vers le projet.

Le projet est localisé dans l'est du site étudié dans l'état initial. Il ne concerne que les vues vers l'ouest / sud-ouest, dans le prolongement nord du parc du Quint. Le projet induit par conséquent une augmentation de l'angle avec des éoliennes plus proches à l'ouest du bourg par rapport au parc du Quint. La géométrie du projet est lisible, en une ligne de 4 éoliennes.

L'impact est atténué par rapport aux sensibilités de l'état initial (emprise du projet par rapport au site étudié). La définition du projet (passage de la variante V2 à la variante V3) a conduit à éloigner les éoliennes du bourg, en particulier E3 et E4, et à diminuer la hauteur totale des éoliennes (de 150m à 136,5m), réduisant ainsi l'impact sur le centre du bourg.

L'impact est modéré à faible voir nul sous l'influence du bâti (vues dégagées sur le plateau, vue partielle du projet dans le bourg depuis la place du château et de l'église dans le centre bourg, pas de vue du projet depuis la grille du château). Depuis la place de l'église et du château, la perception du projet diffère selon la position de l'observateur. Dans le cas de vue du projet, l'emprise visuelle des éoliennes est cependant atténuée par le bâti en

premier plan et la distance, et elles n'induisent pas de surplomb du bâti. Le projet n'est pas dans la perspective de l'allée du château.



Photomontage du projet - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)



Photomontage du projet - panorama à 120° (parcs existants, accordés, déposés et projet) - Photomontage ne représentant pas la perception terrain du projet (se reporter au carnet de photomontage)

Figure 106 : Photomontage 11 depuis Essertaux, croisement de l'allée du château et de l'allée centrale

Cf. Carnet de Photomontages pour une vue représentant la perception réelle

Flers-sur-Noye

Le bourg de Flers-sur-Noye est à environ 1 km à l'est du projet.

Le parc éolien est compris en vue proche depuis les accès nord et sud sur la RD1001, et les maisons localisées en bordure ouest du bourg.

Depuis le centre-bourg, le bâti et la végétation arborée limitent les vues vers le projet.

Le projet s'inscrit dans le prolongement nord du parc existant du Quint, étendant alors l'angle de vue avec des éoliennes proches à l'ouest du bourg.

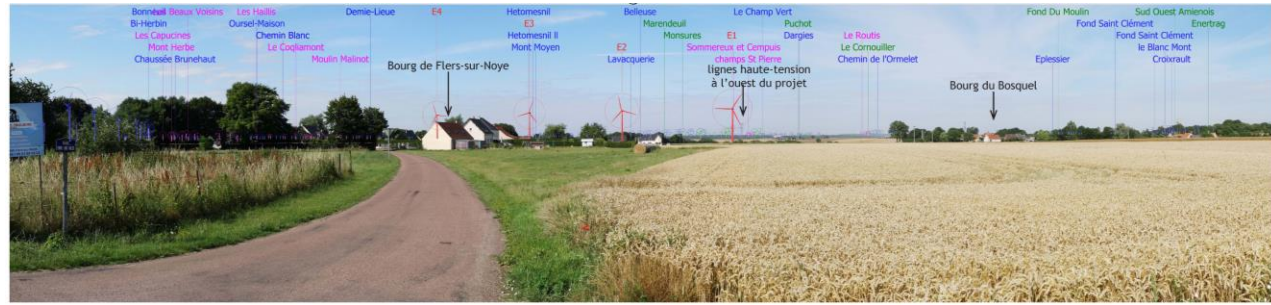
La géométrie du projet est lisible, en une ligne de 4 éoliennes.

L'impact est atténué par rapport aux sensibilités de l'état initial (emprise du projet par rapport au site étudié). La définition du projet (passage de la variante V2 à la variante V3) a conduit à éloigner les éoliennes du bourg, en particulier E3 et E4, et à diminuer la hauteur totale des éoliennes (de 150m à 136,5m), réduisant ainsi l'impact sur le centre du bourg.

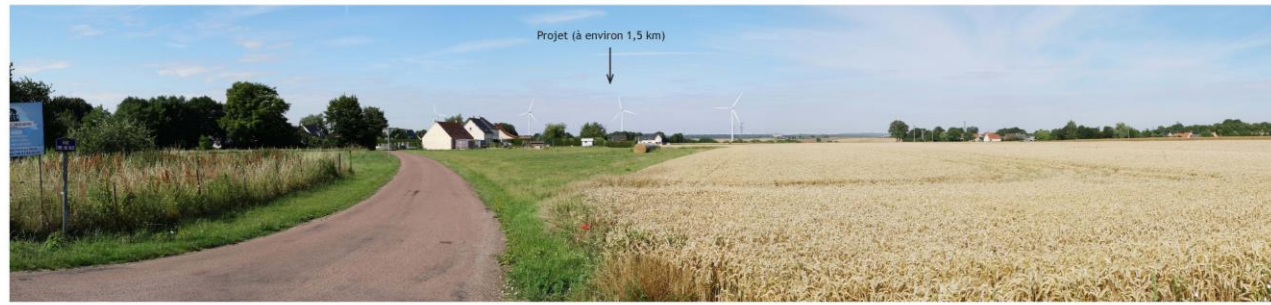
L'impact est modéré (vues dégagées sur le plateau), faible dans le centre bourg sous l'influence du bâti.

Fransures

Le bourg de Fransures est localisé à environ 650 m au sud / sud-ouest du projet.
 Le parc éolien est compris en vue proche depuis les accès et les maisons localisées en bordure nord et est du bourg.
 Depuis le centre-bourg, le bâti et la végétation arborée limitent les vues vers le projet.
 Le projet est localisé dans l'est du site étudié dans l'état initial. Ainsi, l'angle occupé par le projet depuis Fransures est diminué. Il ne concerne que les vues le nord-est, et correspond principalement à l'angle déjà occupé par les éoliennes du parc existant d'Oresmaux et du parc accordé d'Oresmaux/Essertaux. Le projet s'inscrit en avant-plan de ces parcs et induit par conséquent des éoliennes plus proches de du nord du bourg. La géométrie du projet est lisible, en une ligne de 4 éoliennes.
 L'impact est atténué par rapport aux sensibilités de l'état initial (emprise du projet par rapport au site étudié).
 L'impact est modéré (vues dégagées sur le plateau), faible dans le centre bourg sous l'influence du bâti.

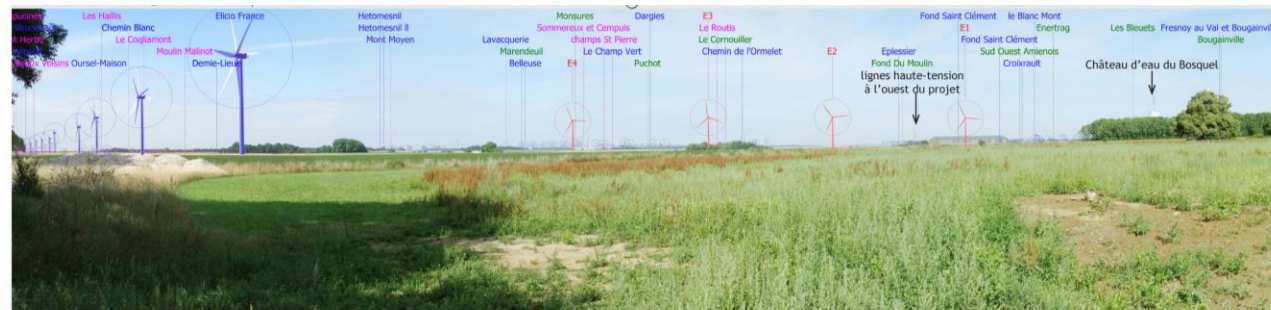


Photomontage du projet - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)

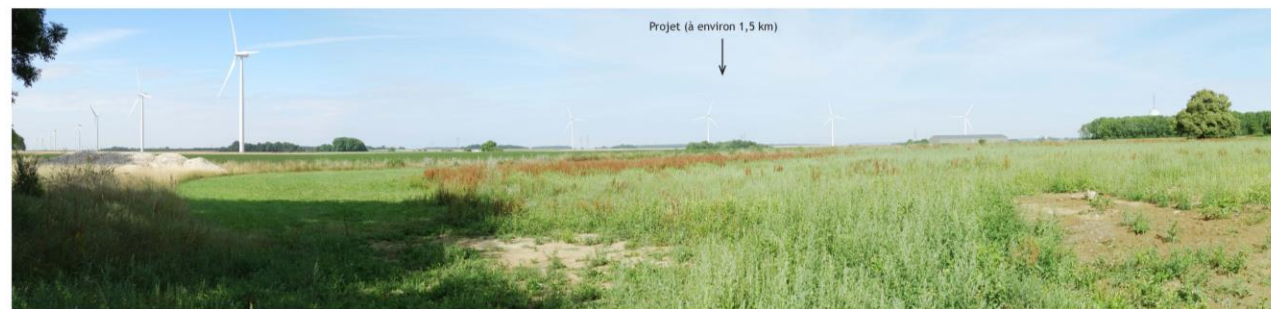


Photomontage du projet - panorama à 120° (parcs existants, accordés, déposés et projet) - Photomontage ne représentant pas la perception terrain du projet (se reporter au carnet de photomontage)

Figure 107 : Photomontage 14, depuis l'entrée nord de Flers-sur-Noye sur la D1001
 Cf. Carnet de Photomontages pour une vue représentant la perception réelle

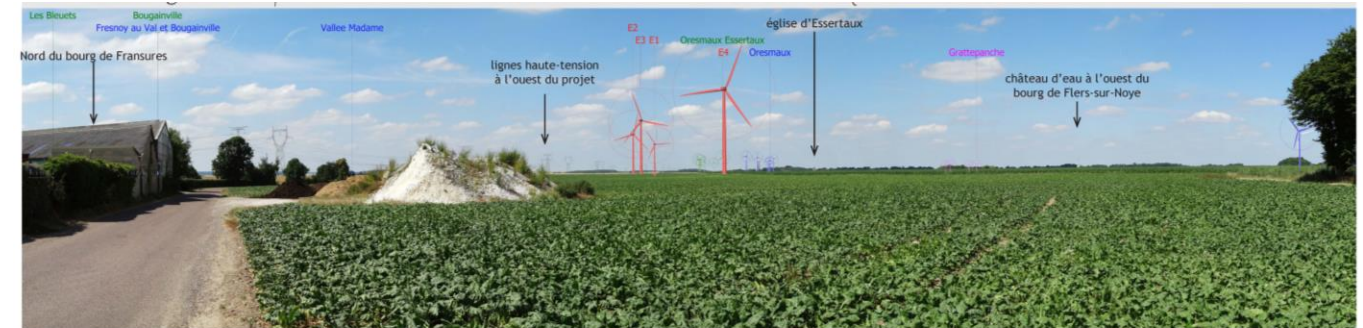


Photomontage du projet - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)



Photomontage du projet - panorama à 120° (parcs existants, accordés, déposés et projet) - Photomontage ne représentant pas la perception terrain du projet (se reporter au carnet de photomontage)

Figure 108 : Photomontage 15 depuis la sortie sud de Flers-sur-Noye sur la D1001
 Cf. Carnet de Photomontages pour une vue représentant la perception réelle



Photomontage du projet - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)



Photomontage du projet - panorama à 120° (parcs existants, accordés, déposés et projet) - Photomontage ne représentant pas la perception terrain du projet (se reporter au carnet de photomontage)

Figure 109 : Photomontage 16, depuis la sortie nord de Fransures, chemin du Bosquel
 Cf. Carnet de Photomontages pour une vue représentant la perception réelle

Synthèse des impacts sur les bourgs proches

Le tableau ci-dessous résume les impacts sur les bourgs du périmètre immédiat.

| Bourg | Distance au site | Sensibilité - synthèse | Impact brut : variante maximale E1 | Impact résiduel : variante 3 finale |
|------------------|------------------------------------|---|--|---|
| Le Bosquel | Moins de 1 km au nord et au centre | La proximité et l'emprise du site étudié induisent sa perception dans les vues vers l'ouest, le sud et l'est depuis le bourg du Bosquel, à des distances inférieures à 1 km. La partie est du site étudié est localisée à une altitude comparable à celle du bourg (environ 140 à 150 m d'altitude) et s'inscrit entre la ligne à haute-tension et l'autoroute A16. La partie sud-ouest du site étudié est quant à elle localisée en contrebas du bourg (altitude de 90 à 110m, soit 40 à 60m de dénivelé). La proximité, l'emprise visuelle est/ouest du site ainsi que les ondulations de la topographie induisent une sensibilité très forte pour le bourg du Bosquel. | Impact très fort : encerclement important du bourg | L'impact est atténué par rapport aux sensibilités de l'état initial (emprise du projet par rapport au site étudié). L'impact est modéré (maisons en limite du bourg notamment, vues ouvertes sur le plateau), faible à nul depuis le centre-bourg (nul depuis la place de l'église). |
| Tilloy-lès-Conty | Moins de 1 km à l'ouest | Du fait de sa proximité au site étudié et de sa position sur le rebord du plateau, la sensibilité du bourg est estimée localement forte, notamment depuis la partie haute du bourg (est du bourg). Les enjeux visuels décroissent assez vite lors de la descente vers la vallée (ouest du bourg dans la vallée). | Impact fort : projet proche du bourg | L'impact est très faible à nul depuis le centre bourg, faible dans les vues ouvertes sur le plateau depuis le haut du bourg avec lecture du projet se regroupant avec les autres parcs existants et accordés le long de l'autoroute. La géométrie du projet est lisible, en une ligne de 4 éoliennes, suivant la logique d'implantation nord/sud de ces parcs présents le long de l'autoroute (pôle de structuration). |
| Essertaux | Environ 1 km au nord-est | Du fait de sa proximité au site étudié (1km), la reconnaissance de son château, et de sa localisation sur le plateau avec le parc d'Oresmaux au nord, le parc du Quint au sud et le site étudié au sud-ouest (répartition des parcs éoliens autour du bourg), la sensibilité de ce bourg est définie forte. | Modéré à fort | L'impact est modéré à faible voir nul sous l'influence du bâti (vues dégagées sur le plateau, vue partielle du projet dans le bourg depuis la place du château et de l'église dans le centre bourg, pas de vue du projet depuis la grille du château). Depuis la place de l'église et du château, la perception du projet diffère selon la position de l'observateur. Dans le cas de vue du projet, l' emprise visuelle des éoliennes est cependant atténuée par le bâti en premier plan et la distance , et elles n'induisent pas de surplomb du bâti . Le projet n'est pas dans la perspective de l'allée du château . |
| Flers-sur-Noye | Environ 1 km à l'est | Du fait de sa proximité au site étudié (1 km) et de sa localisation sur le plateau avec le parc d'Oresmaux au nord, le parc du Quint au sud et le site étudié à l'ouest (répartition des parcs éoliens autour du bourg), la sensibilité de ce bourg est définie forte. | Modéré à fort | L'impact est atténué par rapport aux sensibilités de l'état initial (emprise du projet par rapport au site étudié) et a encore été réduit entre la variante 2 et la variante finale (augmentation du recul au bourg et diminution de la taille des éoliennes). L'impact est modéré (vues dégagées sur le plateau), faible dans le centre bourg sous l'influence du bâti . |
| Fransures | Moins d'1 km au sud | Du fait de sa proximité au site étudié (< 1 km), de sa position sur le plateau dans l'axe de la rue de l'église, de l'emprise visuelle est/ouest du site et de la présence d'autres parcs éoliens au nord et à l'est (répartition des parcs éoliens autour du bourg), la sensibilité est définie très forte. | Modéré | L'impact est atténué par rapport aux sensibilités de l'état initial (emprise du projet par rapport au site étudié). L'impact est modéré (vues dégagées sur le plateau), faible dans le centre bourg sous l'influence du bâti . |

Tableau 63 : synthèse de l'impact sur les bourgs proches

V. 4. 2. 4. Impacts à l'échelle du site

L'impact des aménagements connexes est limité en comparaison avec les éoliennes, ces éléments ne sont visibles qu'à l'échelle du site. Les chemins et plateformes s'inscrivent dans le réseau de chemins agricoles existant sur le plateau qui présentent des caractéristiques similaires aux aménagements prévus.

Les impacts permanents à l'échelle du site résident principalement dans la perception immédiate des éoliennes et en second lieu des aménagements (plateformes, postes de livraison, accès).

Un poste de livraison est prévu à l'ouest du projet, en bordure de la voie communale Le Bosquel / Fransures. Le poste de livraison présente une longueur de 9 m, une largeur de 2,65 m et une hauteur de 2,45m et sera recouvert d'un bardage clins bois mélèze naturel.

Il sera accompagné de deux places de stationnement.

Le raccordement des éoliennes à ce poste de livraison et du poste de livraison au poste source se fera par un réseau électrique enterré, ne générant pas d'effets visuels.

Le poste se découvrira en perception proche. Son impact visuel est faible.



Figure 110 : Photomontage du poste de livraison

V. 4. 2. 5. Synthèse

A l'échelle éloignée, le projet s'inscrit dans un paysage éolien. Les ondulations du relief et les éléments végétaux ou bâtis du paysage créent des plans intermédiaires qui conditionnent les vues (lecture de tout ou partie des éoliennes, ou pas de vues du parc).

Le projet se regroupe avec les autres parcs éoliens localisés aussi le long de l'autoroute A16 : les parcs d'Oresmaux et d'Oresmaux/Essertaux au nord, le parc du Quint à l'est / sud-est du projet, le parc de Bonneuil-les-Eaux au sud. Le projet est ponctuel dans ces larges vues, sa géométrie est lisible (une ligne) et cohérente avec l'orientation nord/sud des autres parcs le long de l'A16.

En s'éloignant, la distance atténue l'échelle de ses éoliennes.

Dans le périmètre rapproché, la proximité rend possible la lecture des éoliennes entre les habitations depuis les bourgs, sauf depuis les vallées où le relief limite ou ferme les vues en direction du projet.

Le projet est reculé de la vallée de la Selle d'environ 4 km, ce qui limite fortement les impacts depuis cette vallée et le bourg de Conty.

Les vues ouvertes du projet sur le plateau s'observent depuis les accès aux bourgs et les axes routiers notamment la route majeure RD920, la RD1001 et l'autoroute A16. Le projet s'inscrit dans le paysage éolien existant du plateau. Il ajoute 4 éoliennes entre l'ensemble formé par les parcs de Bonneuil-les-Eaux et du Quint au sud, et celui formé par les parcs d'Oresmaux et d'Oresmaux/Essertaux au nord.

L'impact est faible depuis les plateaux dans le périmètre éloigné, faible à nul depuis les fonds de vallées (Selle et Noye en particulier), et faible à modéré dans le périmètre rapproché sur le plateau et les hauts de versants des vallées.

V. 4. 3. Impact temporaire sur le paysage

Les modifications temporaires les plus remarquables concerneront l'aménagement des aires de levage et des accès. Le paysage sera modifié par la présence du chantier (notamment les grues). Cependant ce chantier sera court dans le temps, et les perceptions concernent surtout le périmètre d'étude rapproché et immédiat.

En s'éloignant du site éolien, la perception des grues diminue fortement. Les impacts visuels seront très faibles.

Compte tenu de la durée des travaux et de leur visibilité limitée dans l'espace, l'impact temporaire sur le paysage est jugé très faible.

V. 5. IMPACT SUR LE PATRIMOINE

Pour mémoire, l'état initial de l'étude paysagère a montré que pour la majorité des monuments historiques de l'aire d'étude, la sensibilité au projet était nulle : le projet éolien ne sera pas visible depuis les monuments, et il n'y aura pas non plus de covisibilité entre les monuments et le projet éolien dans les perceptions proches de l'édifice.

L'analyse a été approfondie dans la phase impacts notamment avec la réalisation d'une carte de Zones d'Influence Visuelle à laquelle est superposé l'inventaire du patrimoine, ainsi que celle de photomontages.

V. 5. 1. Dans le périmètre éloigné

Dans ce périmètre en particulier, la distance minimise les impacts visuels pouvant être observés.

Les sites patrimoniaux localisés dans les zones non colorées de la ZIV ne sont pas concernés par des vues potentielles du projet. Cela concerne notamment les sites patrimoniaux localisés dans les vallées.

Pour les autres sites patrimoniaux présents dans les secteurs colorés de la carte de ZIV, ils se situent principalement dans les bourgs. Leur découverte au sein de la trame bâtie ne présente pas d'impact (vues fermées).

Les impacts seront donc nuls sur ces monuments du périmètre éloigné. C'est le cas depuis les centres d'Amiens, de Poix-de-Picardie, de Grandvillers, de Crèvecœur-le-Grand, de Breteuil, l'église de Vendeuil-Caply, l'église de Folleville...

C'est aussi le cas des sites patrimoniaux entourés des boisements, comme le château de Revelles qui est visuellement isolé du projet par son parc boisé.

Amiens est l'agglomération la plus riche en patrimoine et la plus reconnue du périmètre éloigné, avec notamment ses deux sites Unesco que sont le beffroi et la cathédrale. Sous l'effet de la distance au projet, la découverte du patrimoine dans le centre-ville ne présente pas d'impact, les vues y sont cadrées.

Le photomontage 66 est réalisé depuis le haut de la cathédrale d'Amiens (monument historique, site Unesco), d'où s'étend un panorama à 360° sur la ville. L'impact est nul sur ce photomontage, le projet n'est en effet pas visible, masqué par le toit de la cathédrale. Le photomontage avec les silhouettes informe de l'échelle des éoliennes et de la faible emprise du projet à cette distance d'environ 18,5 km (4 éoliennes dans un angle d'environ 1°) dans le cas de perceptions du projet depuis les hauteurs de la ville.



Photomontage du projet - panorama à 92° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)

Figure 111 : Photomontage 66, depuis la tour de la cathédrale d'Amiens (projet non visible)

Cf Carnet de Photomontages pour une vue représentant la perception réelle

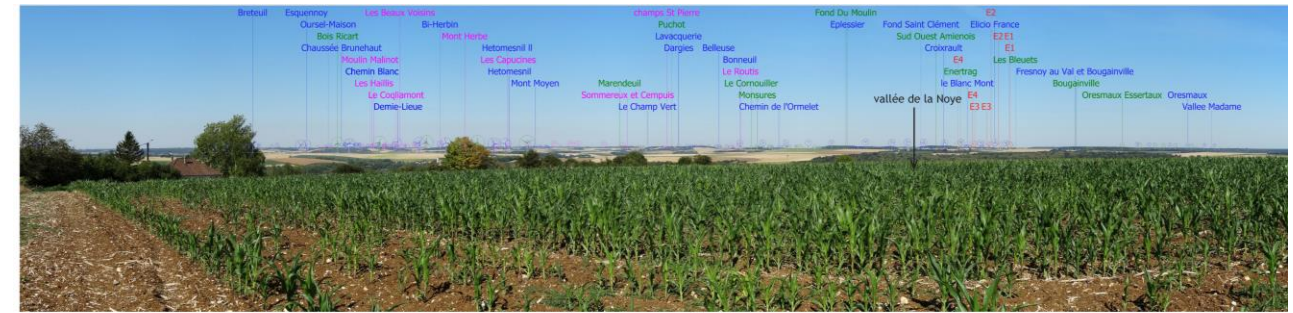
Depuis le nord d'Amiens sur la route majeure RN25 identifiée « axe de découverte » dans Atlas des paysages, l'impact est très faible.

Le projet est en effet décalé de l'axe visuel sur la cathédrale, et s'inscrit dans l'ensemble éolien présent sur le plateau au sud d'Amiens. Il se regroupe avec les autres parcs éoliens en arrière-plan de cette vue sur la ville depuis le nord. La distance atténue fortement l'emprise visuelle du projet (lecture de portions de pales à environ 24,5 km), dans un angle de vue restreint (4 éoliennes dans un angle d'environ 1°).

Des vues lointaines du projet sur le plateau peuvent s'organiser depuis certains lieux plus ouverts. Le site patrimonial et touristique reconnu le plus concerné par des perceptions du projet est le site du château de Folleville.

Le photomontage 56 illustre les vues d'ensemble depuis ce lieu à l'est de la vallée de la Noye, avec le projet et les autres parcs éoliens du plateau, dont ceux d'Oresmaux et d'Oresmaux/Essertaux au nord, du Quint à l'est/sud-est et de Bonneuil-les-Eaux au sud, et d'autres parcs plus lointains en arrière-plan du projet (parcs du Blanc Mont et des Bleuets).

Le projet (rotor + mât) se lit sur la ligne d'horizon dessinée par le plateau, à une distance d'environ 10,5 km. Il se regroupe avec le parc éolien existant du Quint, les deux parcs formant une ligne d'éoliennes d'échelle comparable. Ainsi, le projet densifie l'ensemble éolien existant en ne formant visuellement qu'un seul parc avec les éoliennes du Quint, sans ajouter de nouvel angle avec éoliennes dans ce panorama (projet occupant un angle d'environ 3,5°). La géométrie du projet est lisible (une ligne) et cohérente avec l'orientation nord/sud des autres parcs notamment celle du Quint, et la distance d'environ 10,5 km atténue l'échelle de ses éoliennes. L'impact est faible.



Photomontage du projet - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)

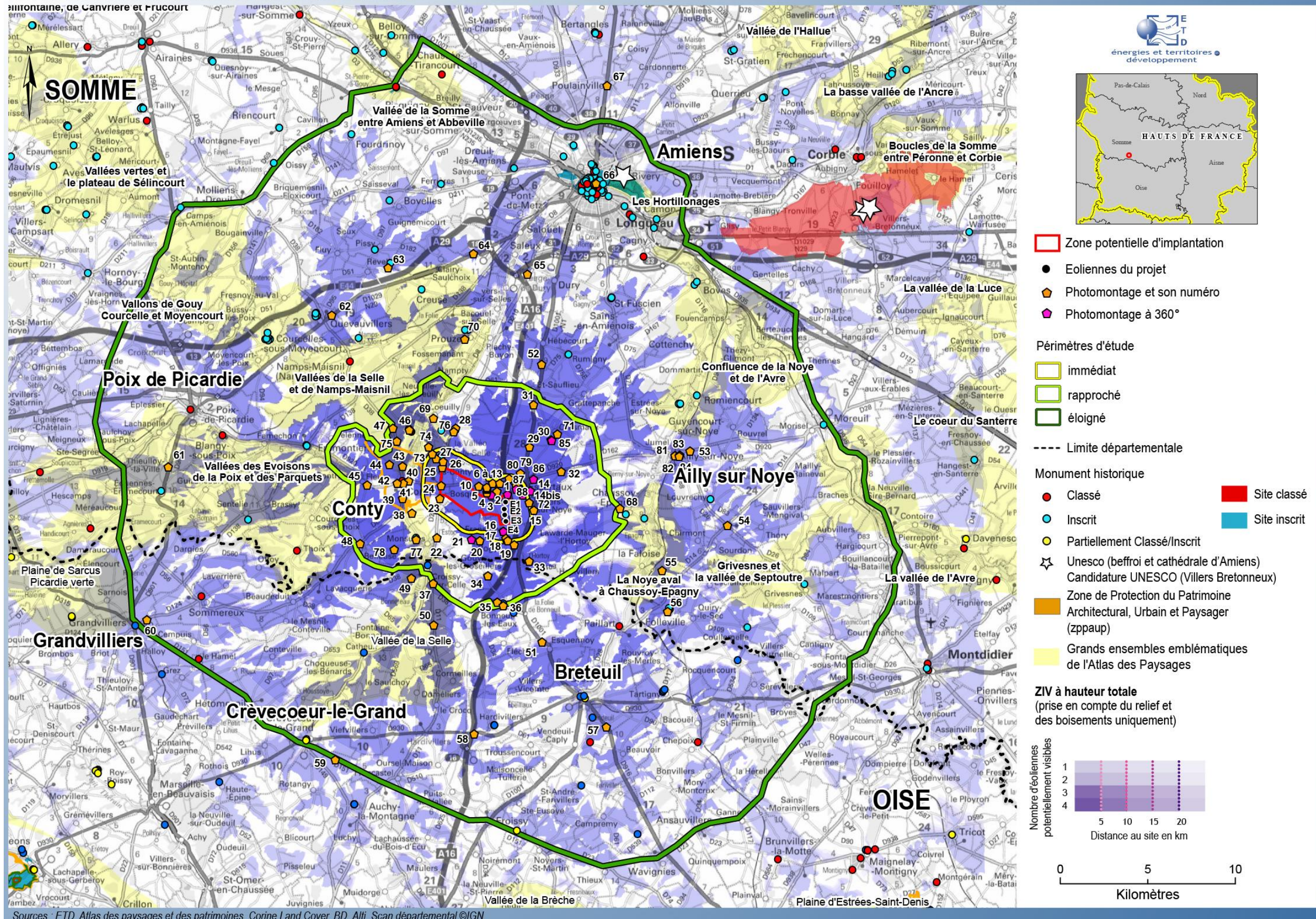


Photomontage du projet - panorama à 120° (parcs existants, accordés, déposés et projet) - Photomontage ne représentant pas la perception terrain du projet (se reporter au carnet de photomontage)

Figure 112 : Photomontage 56 depuis le château de Folleville

Cf Carnet de Photomontages pour une vue représentant la perception réelle

ZIV ET PATRIMOINE DANS LE PÉRIMÈTRE ÉLOIGNÉ



Carte 67 : zone d'influence visuelle, patrimoine et photomontages

V. 5.2. Dans le périmètre rapproché

Eglise et château de Wailly

Le **château** et son parc sont localisés **dans le fond de la vallée de la Selle** au nord-ouest du projet.

Le relief, la présence de boisements et la **distance au projet d'environ 6,5 km** induisent un **impact nul**.

L'**église de Wailly** est quant à elle bâtie dans le bourg **sur le haut de versant ouest de la Selle**, avec une vue tournée vers l'est sur la vallée.

Depuis l'église, l'**impact est très faible**.

Le projet est en effet peu visible sous l'influence de la végétation arborée et de la distance d'environ 7 km (éoliennes en transparence derrière les arbres cadrant la place de l'église).

Depuis le plateau à l'ouest de la vallée de la Selle sur la RD38 (route identifiée dans l'Atlas des paysages de la Somme), l'impact est faible. Le projet est reculé de la vallée de la Selle et n'est pas dans l'angle de vue vers l'est sur l'église de Wailly, il n'y a pas de covisibilité directe avec l'église.

Maison de Croissy-sur-Celle

Cette habitation est localisée dans le bourg de Croissy-sur-Selle au sud-ouest du projet.

Sa localisation dans le bourg, dans la vallée de la Selle et la **distance au projet d'environ 5,5 km** induisent un **impact nul**.

Demeure et parc de chasse de Lœuilly

Ce **château** est bâti **dans le bourg de Lœuilly dans la vallée de la Selle** au nord-ouest du projet. Son parc, en partie boisé, qui s'étend au sud-est du château, est signalé dans l'inventaire des jardins de la base Mérimée (fermé au public). Le château est **éloigné du projet d'environ 6 km**.

L'**impact est nul**.

L'église et le prieuré de Bonneuil-les-Eaux

Ces deux monuments historiques sont bâtis dans le bourg de Bonneuil-les-Eaux, dans un creux du plateau au sud du projet dont ils sont **éloignés d'environ 5 km**.

L'**impact est nul**.

Château de Tilloy-lès-Conty

Ce **château** est bâti **en limite est du bourg de Tilloy-lès-Conty, avec un bois à l'est**. Il est localisé au nord-ouest du projet dont il est **éloigné d'environ 4,5 km**. L'**impact est nul** (découverte du château en perception immédiate, vues fermées).

Depuis la bordure est du boisement du parc de chasse du château, l'**impact est faible**.

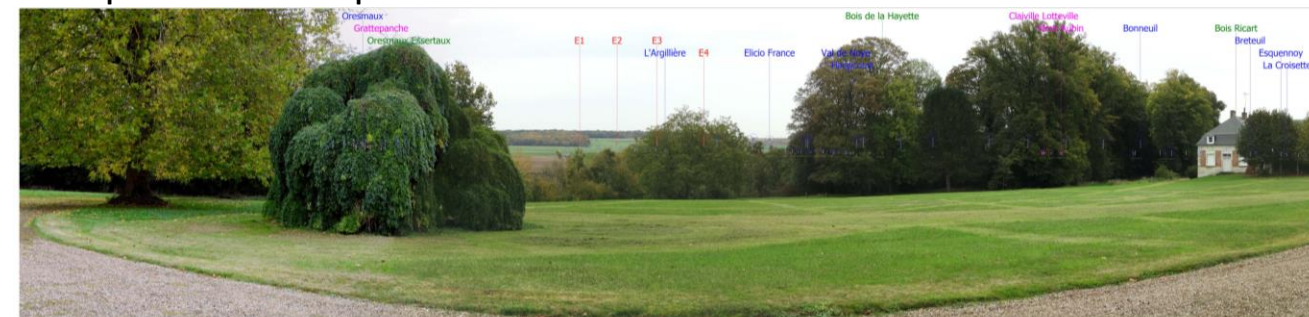
Le projet se lit (éoliennes entières) dans le paysage du plateau agricole, dans l'alignement nord/sud des autres parcs éoliens localisés aussi le long de l'autoroute A16. Sa localisation à l'ouest du parc du Quint induit la lecture de ses éoliennes d'une échelle supérieure à celle des éoliennes des parcs voisins.

Ainsi, le projet densifie l'ensemble éolien existant le long de l'A16 en se regroupant avec le parc du Quint. Il reste cependant ponctuel (4 éoliennes, angle occupé par le projet d'environ 8°), avec une géométrie lisible (une ligne) et cohérente avec l'orientation nord/sud des autres parcs.

Château de Monsures

Ce **château** (monument historique) entouré de son parc (signalé dans l'inventaire des jardins de la base Mérimée, fermé au public) est bâti **sur le haut de versant ouest de la vallée de la Selle**.

Ajoutés à la **distance au projet d'environ 5,5 km**, le relief de la vallée et la présence de **boisements ferment les vues depuis le château**. L'**impact est très faible**.



Photomontage du projet - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)



Photomontage du projet - panorama à 120° (parcs existants, accordés, déposés et projet) - Photomontage ne représentant pas la perception terrain du projet (se reporter au carnet de photomontage)

Figure 113 : Photomontage 77 depuis le château de Monsures

Cf. Carnet de Photomontages pour une vue représentant la perception réelle

Conty

Le bourg de Conty (Site patrimonial remarquable : zone de protection du patrimoine architectural et urbain ZPPAUP) avec son église monument historique, est bâti **dans le fond de la vallée de la Selle** à l'ouest du projet.

Le **recul du projet à l'est de la vallée** de la Selle **atténue fortement les impacts**.

En effet, le relief, la présence de bâti et la **distance au projet d'environ 5,5 km** induisent un **impact très faible à nul** depuis le centre bourg.

Depuis l'entrée ouest sur la route principale RD920, la **découverte de l'église en perception immédiate** n'est **pas impactée** (projet non visible),

Depuis l'**accès nord de Conty** sur la RD38, le projet n'est pas dans l'angle de vue vers le sud sur l'église de Conty (pas de covisibilité directe avec l'église). Le projet se lit en arrière-plan de la vallée sur la ligne d'horizon dessinée par le plateau, et se regroupe avec le parc du Quint. L'impact est faible. L'emprise visuelle du projet est restreinte sous l'influence du relief et de la végétation de la vallée ainsi que de la distance d'environ 6 km : le projet est peu visible et ponctuel sur l'horizon (2 éoliennes occupant un angle d'environ 2°).

Depuis le nord de Conty sur le **chemin de la Blanche Voie (randonnée)**, le projet n'est pas dans l'angle de vue vers le sud sur l'église de Conty (pas de covisibilité directe avec l'église).

Le projet (éoliennes entières) se lit dans le paysage du plateau agricole, dans l'alignement nord/sud des autres parcs éoliens localisés aussi le long de l'autoroute A16. Plus précisément, le projet densifie l'ensemble éolien existant le long de l'A16 en se regroupant avec le parc du Quint. Il reste cependant ponctuel (4 éoliennes, angle occupé par le projet d'environ 6°), avec une géométrie lisible (une ligne) et cohérente avec l'orientation nord/sud des autres parcs, et le recul à la vallée atténue l'échelle de ses éoliennes.



Photomontage du projet - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)



Photomontage du projet - panorama à 120° (parcs existants, accordés, déposés et projet) - Photomontage ne représentant pas la perception terrain du projet (se reporter au carnet de photomontage)

Figure 114 : Photomontage 44 depuis la Blanche Voie au nord de Conty

Cf. Carnet de Photomontages pour une vue représentant la perception réelle

Château et église d'Essertaux

Ces deux édifices (monuments historiques) sont bâtis dans le bourg d'Essertaux sur le plateau au nord-est du projet. Le parc du château est signalé dans l'inventaire des jardins de la base Mérimée (fermé au public).

La **proximité du projet à environ 1 km** induit la **lecture du projet en arrière-plan des habitations et de la végétation du bourg depuis les lieux plus ouverts**. L'impact est cependant **atténué par rapport aux sensibilités de l'état initial** (emprise du projet par rapport au site étudié). L'impact a été réduit lors de la définition du projet : les éoliennes ont été reculées du bourg d'Essertaux, et leur hauteur a été diminuée, afin de réduire encore l'impact sur ces deux monuments.

L'impact est en effet **modéré à faible, voire nul sous l'influence du bâti** (vues dégagées sur le plateau, vue partielle du projet dans le bourg depuis la place du château et de l'église dans le centre bourg, pas de vue depuis les lieux fermés par le bâti et la végétation). **Depuis la place de l'église et du château, la perception du projet diffère selon la position de l'observateur**. Dans le cas de vue du projet, l'emprise visuelle des éoliennes est atténuée par le bâti en premier plan et la distance, et elles n'induisent pas de surplomb du bâti. Le projet n'est pas dans la perspective de l'allée du château et ne sera pas visible depuis la grille du château.



Photomontage du projet - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)

Figure 115 : Photomontage 13 depuis la grille du château d'Essertaux (projet non visible)

Cf. Carnet de Photomontages pour une vue représentant la perception réelle



Photomontage du projet - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)



Photomontage du projet - panorama à 120° (parcs existants, accordés, déposés et projet) - Photomontage ne représentant pas la perception terrain du projet (se reporter au carnet de photomontage)

Figure 116 : Photomontage 12 depuis l'église d'Essertaux

Cf. Carnet de Photomontages pour une vue représentant la perception réelle

V. 5. 3. Synthèse

A l'échelle rapprochée, la localisation du projet en recul du rebord de plateau de la vallée de la Selle induit des impacts très faibles à nuls dans la découverte du patrimoine bâti dans les bourgs en fond de vallée en particulier Conty.

Sur le plateau, l'impact est modéré à faible voir nul depuis la place du château et de l'église d'Essertaux, avec la perception du projet par ses pales au-dessus du bâti du bourg (modification de l'ambiance du lieu). Cependant il est précisé que le projet n'est pas compris dans l'axe de la perspective vers le sud-est qui s'observe depuis le château et la place, et que le bâti limitera les vues du projet selon la position de l'observateur (vues fermées depuis la grille du château par exemple).

A l'échelle éloignée, l'impact est globalement faible. Les vues depuis les monuments historiques sont souvent fermées par le bâti et la végétation, puisque ceux-ci se trouvent le plus souvent au centre de bourgs (cas du patrimoine d'Amiens, impact nul), parfois entourés de ceintures boisées. Cependant des ouvertures peuvent s'organiser depuis des points hauts dégagés (plateaux, hauts de versants). Le projet s'inscrit alors dans le paysage éolien existant du plateau au sud d'Amiens. C'est le cas depuis le site patrimonial et touristique du château de Folleville (impact faible).

Le tableau suivant présente la synthèse de l'impact sur les monuments du périmètre rapproché.

| Commune | Titre courant | Siècle(s) (source Mérimée) | Classe- ment | Distance au projet en km | Périmètre d'étude | Accessibilité | Enjeu | Sensibilité | Impact brut : variante maximale E1 | Impact résiduel : variante 3 finale |
|------------------|---|----------------------------------|-----------------|--------------------------------|----------------------|------------------|--|---|--|--|
| Tilloy-lès-Conty | Château et parc de Tilloy | 18e s. ; 19e s. | inscrit | 4,5 | Immédiat | Propriété privée | Château situé dans un parc boisé | Nulle depuis le château Faible depuis l'entrée du domaine | Faible : perception du projet au premier plan depuis les abords du domaine | Impact nul sur le château. Pas de visibilité depuis le monument ni de covisibilité. Perception d'une pale d'éolienne depuis la sortie du château. Impact très faible sur le parc Visibilité du projet depuis la D210 qui longe le parc à l'est. Covisibilité avec le parc depuis l'ouest de la vallée de la Selle. |
| Essertaux | Château , Esplanade, dépendances, murs et clôtures, parc et jardin | 18e s. | inscrit | 0.9 | Immédiat | Propriété privée | Château inscrit ainsi que le parc et les communes. Perspective vers le sud-est, cône de vue défini dans le SRE | Modérée pour la partie est du site Faible à nulle pour la partie ouest plus éloignée. Site hors du cône de vue du SRE | Modéré | Impact modéré sur le château et l'église d'Essertaux Pas de vue depuis la grille du château. Des vues depuis le parvis de l'église et la place. Impact réduit par le choix de la variante finale. Des covisibilités ponctuelles depuis le nord (D1001 pour l'église, D920 pour le château). impact restant modéré mais réduit par rapport à la variante 1 |
| Essertaux | Eglise | 18e s. | inscrit | 1.1 | | Libre | Modérée pour la partie est du site Faible à nulle pour la partie ouest | | | |
| Loeuilly | Demeure et parc de chasse | 19e s. | inscrit | 4,5 | Rapproché | Propriété privée | | Nulle depuis le château Modérée depuis le parc | Faible | Impact nul sur le château et son parc. Pas de visibilité depuis le monument ni de covisibilité. |
| Conty | Eglise Saint-Antoine et ZPPAUP | 18e s. | classé | 5,5 | Rapproché | Libre | | Très forte par la localisation dans la vallée et la mise en valeur patrimoniale Sensibilité très forte pour l'ouest du site plus proche, sensibilité modérée pour l'est du site plus recul de la vallée. | Fort : visibilité possible du projet depuis le centre bourg | Impact nul pour l'église. Impact très faible sur la ZPPAUP Pas de vue depuis la ZPPAUP, ni de covisibilité directe, mais des vues du projets depuis les abords, et dans le panorama depuis la Blanche Voie (chemin de randonnée, faible fréquentation) |

| Commune | Titre courant | Siècle(s) (source Mérimée) | Classe- ment | Distance au projet en km | Périmètre d'étude | Accessibilité | Enjeu | Sensibilité | Impact brut : variante maximale E1 | Impact résiduel : variante 3 finale |
|-----------------------|---|----------------------------------|-------------------|--------------------------------|----------------------|---|---|---|--|---|
| Conty | Château de Wailly | 18e s. | inscrit classé | 6.7 | Rapproché | Propriété privée, parc régulièrement ouvert au public | Eglise identifiée point de repère dans le paysage | Faible depuis le château Très faible à nulle depuis le parc | Très faible | Impact nul sur le château. Pas de visibilité depuis le monument ni de covisibilité. |
| Conty | Eglise Saint- Vaast de Wailly | 18e s. | classé | 6.7 | Rapproché | Libre | | Faible | Faible | Impact faible sur l'église. Projet perceptible en arrière-plan depuis la place de l'église. Pas de covisibilité depuis les abords immédiats du bourg. Covisibilités depuis la D38 à l'ouest du bourg. |
| Monsures | Château, façades et toitures | 17e s.; 18e s. ; 19e s. | inscrit | 5.5 | Rapproché | Propriété privée | Restes de l'ancien château | Faible | Faible : perception possible de la partie ouest de la zone proche du château | Impact très faible pour le château de Monsures. Pales des éoliennes visibles au-dessus des arbres depuis le perron. Pas de covisibilité. |
| Croissy-sur- Celle | Maison dite « du Chapitre », ancien presbytère | 18e s | inscrit | 5.9 | Rapproché | libre | Maison située dans le bourg, dans la vallée de la Selle | Nulle | Nul | Impact nul. Pas de visibilité depuis le monument ni de covisibilité. |
| Bonneuil-les- eaux | Eglise Saint- Nicolas | | inscrit | 6 | Rapproché | Libre | Eglise se découvrant en vue proche | Très faible à nulle | Nul | Impact nul sur l'église et le prieuré de Bonneuil-les-Eaux. Pas de visibilité depuis le monument ni de covisibilité. |

Tableau 64 : synthèse de l'impact sur les monuments historiques du périmètre rapproché

V. 5. 4. Impact sur l'archéologie

Les éoliennes se situent en dehors des sites archéologiques identifiés.

L'impact en phase d'exploitation est nul.

L'impact du projet sur le patrimoine archéologique en phase exploitation est nul.

V. 5. 5. Impact temporaire sur le patrimoine et l'archéologie

Les éoliennes ont été implantées en dehors des sites archéologiques connus. L'accès au site s'effectuera par la Chaussée Brunehaut.

Le poste de livraison se situe à l'emplacement d'une station préhistorique identifiée, et le raccordement s'effectuera partiellement le long de la Chaussée Brunehaut.

L'impact brut potentiel est fort.

A la demande de l'INRAP, des fouilles préventives pourront être réalisées en amont de la construction du poste de livraison et du renforcement de la voie communale.

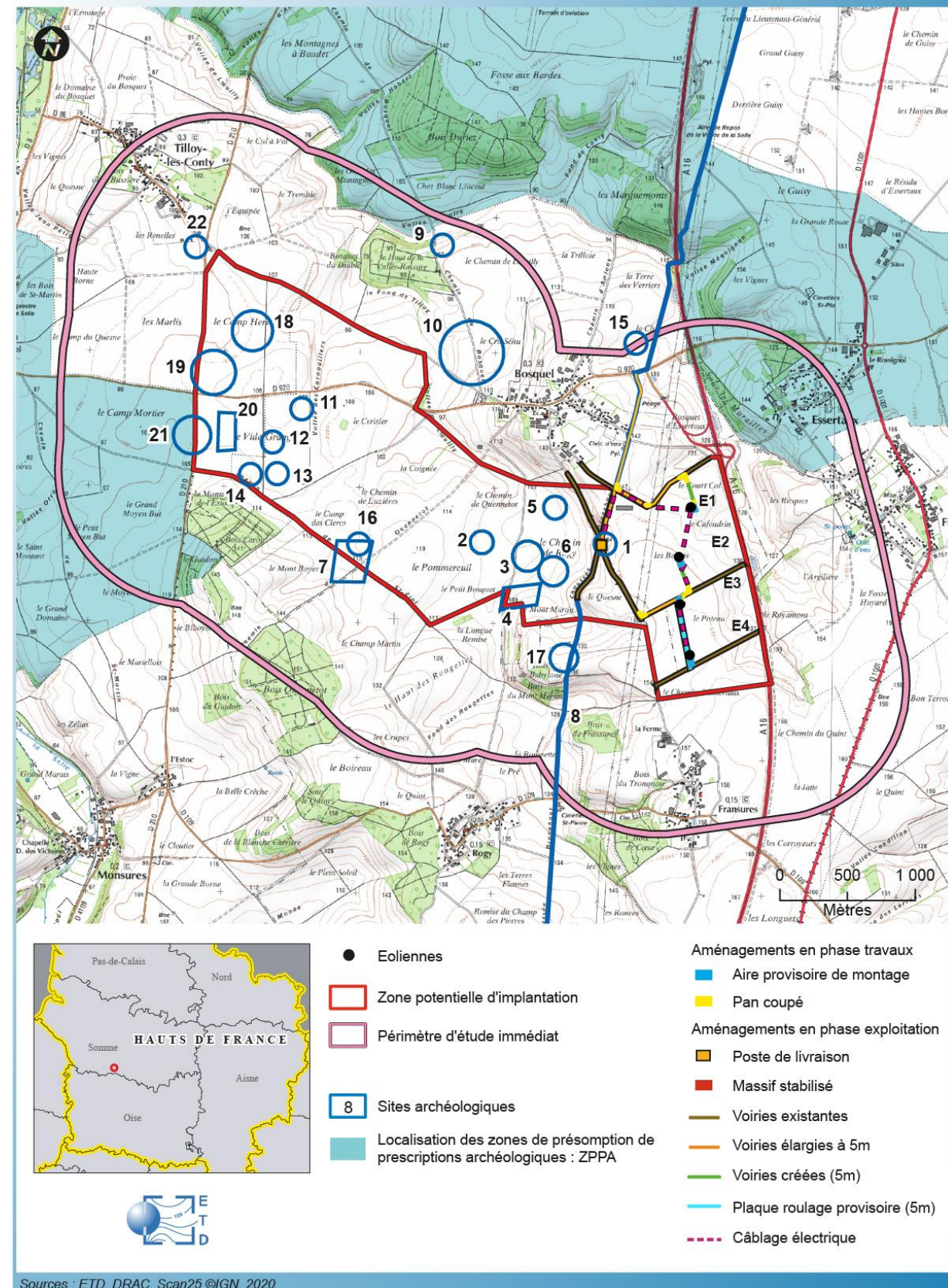
Si au cours du chantier des vestiges étaient mis en évidence, les services de l'I.N.R.A.P. (Institut National de Recherches en Archéologie Préventive) seraient immédiatement informés.

Une attention particulière sera apportée à ce point lors du chantier de construction. Le personnel sera sensibilisé sur ce point et toute découverte donnera lieu à un arrêt temporaire des travaux, le temps de contacter les services compétents.

Aucun impact temporaire n'est attendu pour le patrimoine.

Considérant l'alerte immédiate de l'INRAP en cas de découverte de vestiges archéologiques, l'impact du projet sur le patrimoine archéologique est estimé modéré.

SITES ARCHÉOLOGIQUES ET ÉOLIENNES



Carte 68 : sites archéologiques et éoliennes

V. 6. IMPACTS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Selon l'arrêté du 30 Décembre 2011³⁰, l'étude d'impact doit comporter une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ▶ Ont fait l'objet d'un document d'incidence au titre de l'article R214-6 et d'une enquête publique (projets « loi sur l'eau » ou IOTA³¹) ;
- ▶ Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Les premiers projets ne faisaient pas nécessairement l'objet d'un avis de l'autorité environnementale.

Notons que ces projets sont désormais fusionnés au sein de l'autorisation environnementale

En dehors de l'éolien, la recherche de tels projets a été menée dans un rayon de 6km autour du site éolien, grâce essentiellement au site internet de la DREAL Hauts de France qui recense l'ensemble des avis de l'autorité environnementale depuis mi 2016. Elle a été complétée avec les données disponibles sur le site internet de la préfecture de la Somme, concernant les enquêtes publiques loi sur l'eau.

Les projets éoliens ont été identifiés grâce aux données de la DREAL Hauts de France (site internet). Ceux notés lors de ce recensement figurent dans un chapitre de l'état initial, car ils relèvent de problématiques particulières liées au paysage et au milieu naturel.

Projets recensés hors éolien

En dehors des projets éoliens, on ne recense aucun avis de l'autorité environnementale du Préfet de Région pour des projets ponctuels sur l'ensemble des communes à moins de 6 km du site éolien. On ne recense non plus aucune enquête publique au titre de la Loi sur l'eau depuis 2016.

Cependant, il existe au Bosquel un projet de zone d'activité. Ce projet a été présentée dans la partie III. 9. Évolution de l'environnement en l'absence du projet éolien 137.

Les effets cumulés avec ce projet de ZAC ont été étudiés.

Parcs éoliens

Les parcs éoliens ont été présentés dans l'état initial (page 125).

La carte page suivante reprend l'ensemble des parcs éoliens construits, accordés et en instruction ainsi que le projet de Parc éolien du Bosquel.

V. 6. 1. Effets cumulés sur le paysage et le patrimoine

Depuis quasiment tout point de l'aire d'étude éloignée, les vues comprennent des éoliennes, sauf depuis les fonds des vallées. Cela correspond au paysage éolien observé sur le plateau.

Ainsi, le parc éolien du Bosquel est majoritairement visible depuis des lieux où des éoliennes sont déjà perceptibles.

Il se regroupe avec :

- ▶ Le parc existant du Quint qui est le plus proche à environ 1 km à l'est / sud-est, prolongé par le parc existant de Bonneuil-les-Eaux au sud à environ 2 km,
- ▶ Le parc existant d'Oresmaux localisé au nord à environ 2,5 km, complété par le parc accordé d'Oresmaux / Essertaux.

Ces parcs sont en effet sur le même plateau que le projet, selon un axe nord/sud.

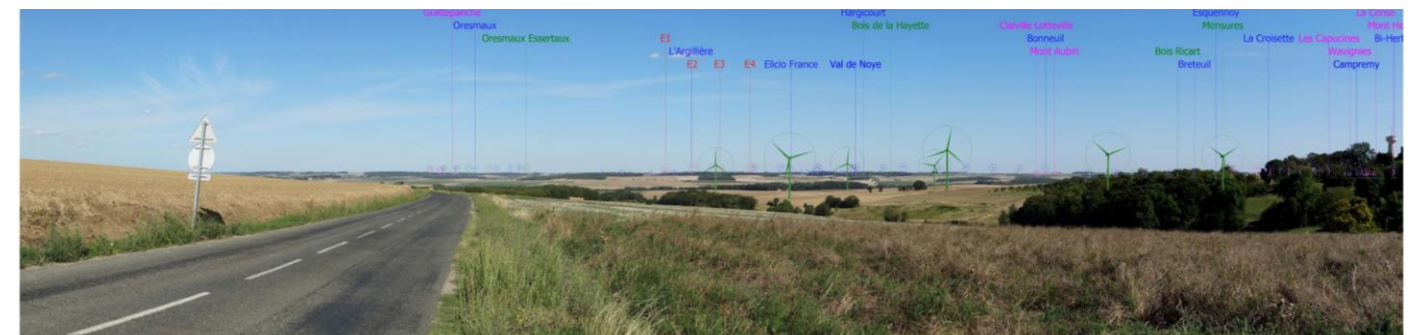
A l'ouest de la vallée de la Selle s'ajoutent les parcs accordés de Monsures et de Belleuse.

Dans les vues d'ensemble, le projet s'inscrit dans le paysage éolien observé sur les plateaux.

Depuis le sud, le projet se lit en arrière-plan des parcs de Bonneuil-les-Eaux et du Quint, avec ceux d'Oresmaux et d'Oresmaux/Essertaux en arrière-plan. Depuis le nord, l'inverse se produit.

Dans les vues depuis l'ouest et l'est, le projet s'inscrit entre les deux ensembles éoliens présents au nord (parcs d'Oresmaux et d'Oresmaux/Essertaux) et au sud (parcs du Quint et de Bonneuil-les-Eaux). S'ajoutent les autres parcs présents sur les plateaux et qui s'intercalent en avant-plan ou en arrière-plan du projet.

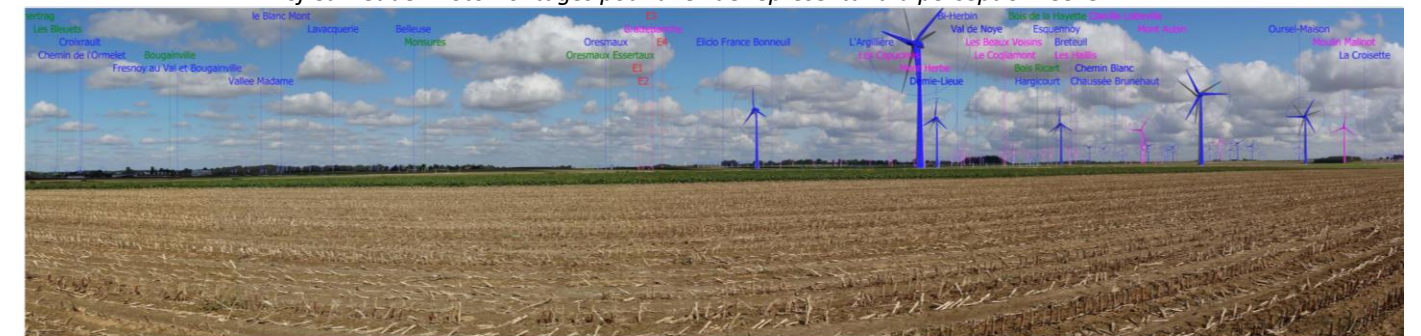
Le projet est par conséquent toujours perçu avec au moins un autre parc dans le paysage éolien existant des plateaux au sud d'Amiens (notamment le parc éolien du Quint).



Photomontage du projet - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)

Figure 117 : Photomontage 48 depuis l'ouest de la vallée de la Selle, exemple de vue depuis l'ouest, effets cumulés

Cf Carnet de Photomontages pour une vue représentant la perception réelle



Photomontage du projet - panorama à 120° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)

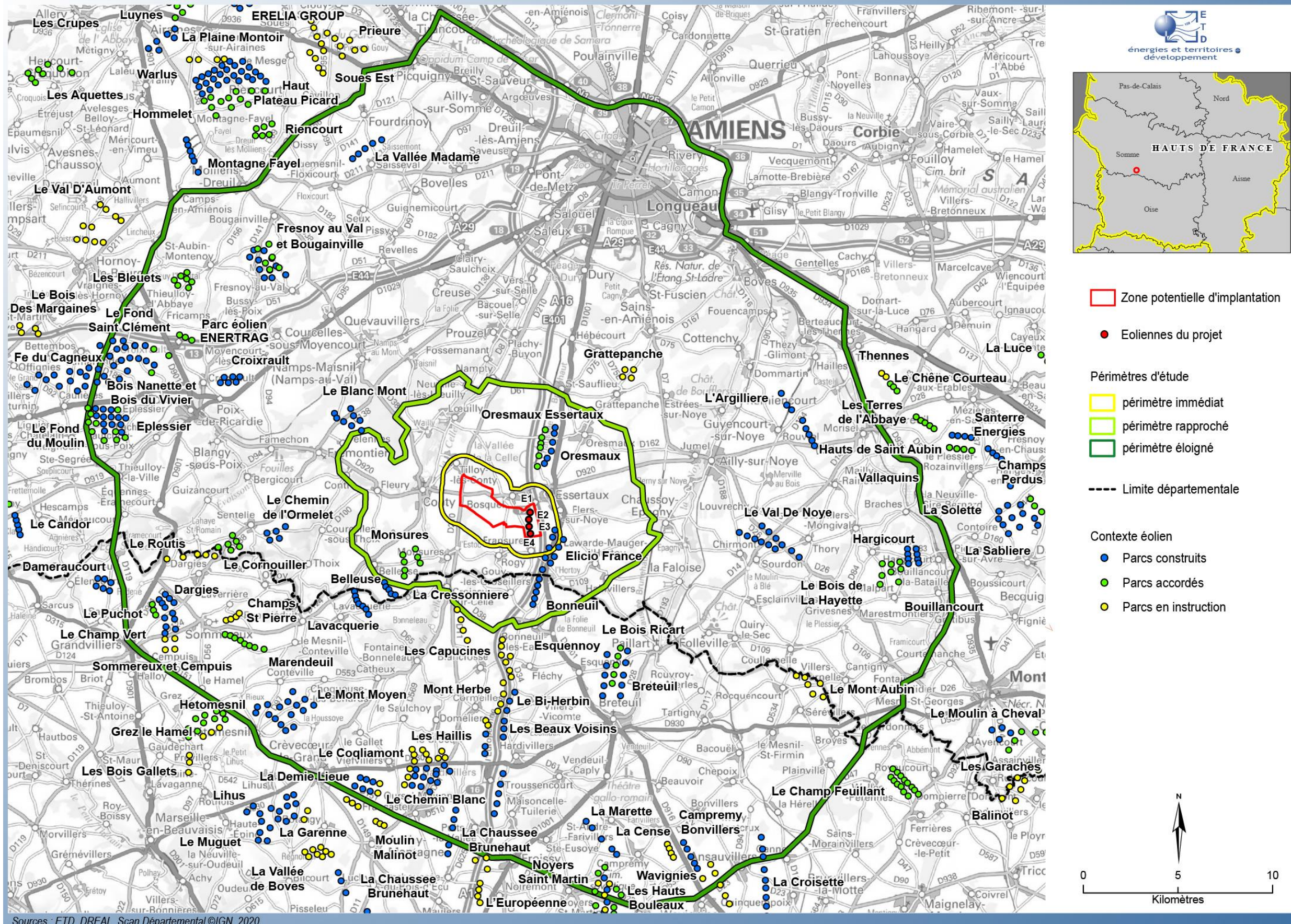
Figure 118 : Photomontage 59 depuis la sortie de Crèvecœur le Grand, exemple de vue depuis le sud-ouest

Cf Carnet de Photomontages pour une vue représentant la perception réelle

³⁰ Arrêté du 30 Décembre 2011 portant réforme des études d'impacts des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements.

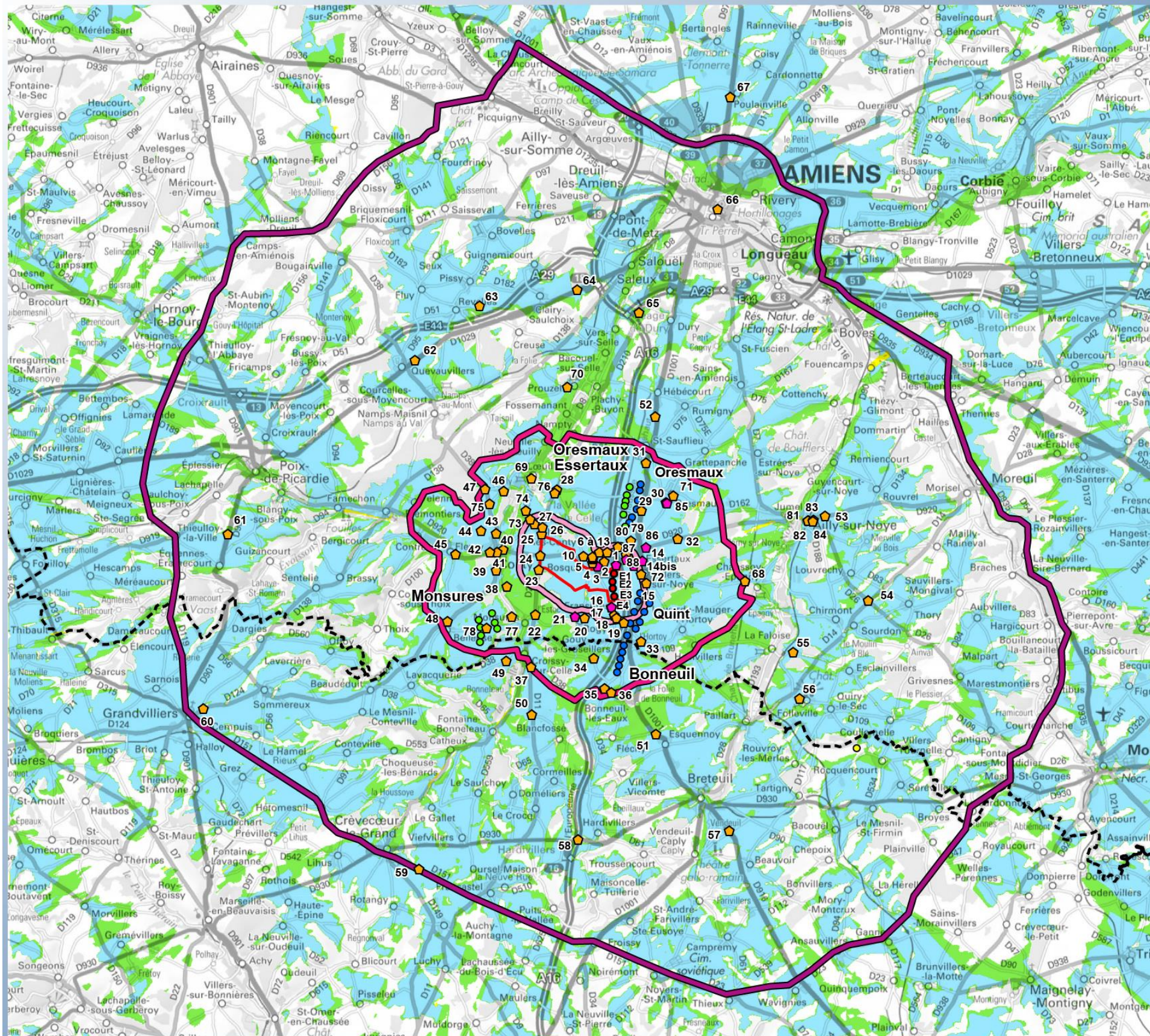
³¹ IOTA : Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités qui peuvent avoir un effet sur la ressource en eau ou les écosystèmes aquatiques.

ÉTAT DES LIEUX ÉOLIEN ET PROJET



Carte 69 : Localisation et présentation des parcs éoliens construits, accordés ou en instruction au sein de l'aire d'étude

ZIV CUMULÉE AVEC LES PARCS DU PÉRIMÈTRE RAPPROCHÉ



Sources : ETD, Corine Land Cover, BD-Alt, Scan Départemental ©IGN, 2020.

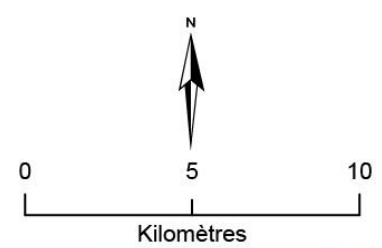


- Zone potentielle d'implantation
- Projet éolien du Bosquel
- ◆ Photomontage et son numéro
- ◆ Photomontage à 360°
- Limite départementale

- Périmètres
- Immédiat
 - Rapproché
 - Eloigné

- Projets éoliens
- Construit
 - Accordé
 - En instruction

- ZIV à hauteur totale (prise en compte du relief et des boisements uniquement)
- Uniquement le projet du Bosquel visible
 - Un ou plusieurs autres parcs visibles
 - Plusieurs parcs visibles dont le projet



Carte 70 : zone de visibilité cumulée avec les autres parcs éolien du périmètre rapproché

A l'échelle rapprochée, l'impact cumulé est faible à modéré depuis les bourgs proches sur le plateau. Le projet s'insère dans le paysage éolien existant en ajoutant des perceptions d'éoliennes proches depuis les bourgs.

Les calculs informent que le projet ajoute un angle supérieur à 20° pour trois bourgs uniquement : 29° pour le bourg de Flers-sur-Noye, 25° pour Essertaux et 20° pour Rogy. Pour tous les autres bourgs, l'angle ajouté est inférieur à 7°. L'angle ajouté par le projet varie donc entre 0 et 29°, en fonction de la localisation de l'observateur par rapport à l'alignement nord/sud des 4 éoliennes du projet et à la répartition des autres parcs.

En effet, depuis de nombreux endroits, le projet sera dans l'angle de vue comprenant déjà les parcs voisins (cas des vues depuis le nord et le sud avec les parcs de Bonneuil, du Quint, d'Oresmaux, d'Essertaux-Oresmaux, depuis le nord-est et le sud-ouest avec les parcs de Monsures, Belleuse, Lavacquerie).

Dans des vues est/ouest, le projet se lira entre les parcs au sud (Quint / Bonneuil...) et au nord (Oresmaux et Essertaux-Oresmaux), ajoutant alors un nouvel angle avec des éoliennes proches tout en étant cependant dans le prolongement du parc du Quint et réparti selon la même logique d'alignement nord/sud des parcs le long de l'autoroute. Il est aussi précisé que dans les perceptions immédiates depuis l'est (Essertaux, Flers-sur-Noye), le projet s'inscrit dans les vues comprenant déjà des parcs éoliens vers l'ouest (parcs de Monsures, Belleuse, Lavacquerie...). Il n'y a pas de bourg proche à l'ouest du projet sur le plateau.

La modification du projet entre la variante 2 et la variante 3 a permis d'améliorer la cohérence entre le projet et les parcs voisins, réduisant ainsi les effets cumulés : le parc a été réorienté (nord-ouest Sud-est pour la variante 2, nord-sud pour la variante 3) et la hauteur des éoliennes diminuée pour être similaire à celles des parcs voisins (136,5 m, contre 125 à 138,5 m pour les parcs voisins).

Le site étudié a été identifié par la société « SAS parc éolien du Bosquel » par sa localisation sur un secteur de plateau identifié favorable au développement de l'éolien dans l'ancien Schéma Régional Eolien de Picardie. Le projet proposé s'inscrit dans l'axe structurant nord/sud selon les recommandations du SRE, en cohérence avec les parcs voisins.

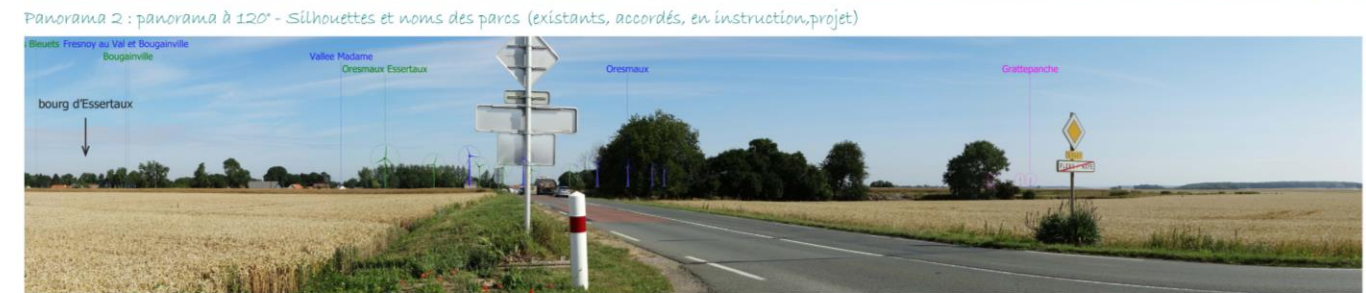
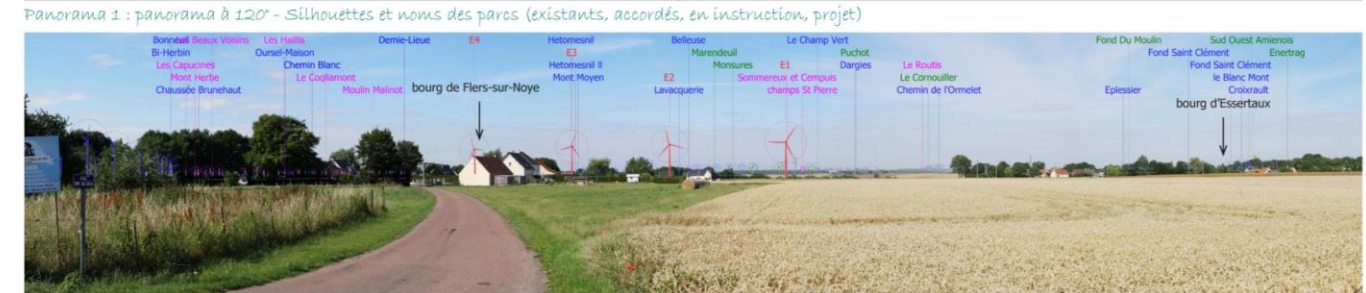


Figure 120 : Photomontage 14, vue depuis l'entrée nord de Flers-sur-Noye, photomontage à 360°
Cf Carnet de Photomontages pour une vue représentant la perception réelle

Sur le plan paysager, les effets cumulés sont faibles dans le périmètre éloigné, et faibles à modérés dans le périmètre rapproché.



Figure 119 : Photomontage 3 depuis la sortie sud-est du Bosquel, vue à 360°
Cf Carnet de Photomontages pour une vue représentant la perception réelle

V. 6. 2. Effets cumulés sur le milieu naturel

En dehors des projets éoliens identifiés, aucune autre infrastructure connue n'est susceptible d'entraîner des effets cumulés.

Si un projet peut n'avoir qu'une influence limitée sur la faune sauvage, l'accumulation de projets peut avoir des conséquences plus importantes, notamment sur les possibilités de déplacements ou de migrations de certaines espèces.

Le contexte éolien est très dense dans le secteur d'étude puisqu'on dénombre plus de 50 parcs éoliens ou projets dans un rayon de 20 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle du projet. La moitié est construite, une vingtaine est accordée et une dizaine est en instruction (voir carte page précédente et page 205 du rapport écologique d'Artémia Environnement).

On remarque néanmoins qu'on ne trouve actuellement que 4 parcs éoliens situés à moins de 5 km et un seul à moins de 2 km de la ZIP.

L'analyse des effets cumulés « potentiels » dans ce secteur nous amène à considérer 2 effets potentiels :

- ▶ Des effets « directs » liés à une surmortalité (par collision ou barotraumatisme) engendrée par la multitude d'éoliennes dans le secteur.
- ▶ Des effets « indirects » liés notamment à une perturbation accrue (déviation de la trajectoire de vol des migrateurs, perturbation des sites d'hivernage, perturbation des zones de nidification privilégiées) du fait du nombre important d'éoliennes.

Effet barrière pour les transits locaux

Aucun axe de transits locaux ni aucun transit régulier laissant apparaître une certaine fidélité d'espèces d'oiseaux au secteur d'étude n'a été identifié à l'échelle du projet (hors période migratoire). Du fait de l'éloignement global de l'ensemble des parcs par rapport au projet et de l'orientation générale de ces derniers (globalement parallèle à l'A16), aucun effet cumulé de « barrière » ne sera à attendre.

Obstacle aux flux et aux haltes migratoires

Le secteur d'étude n'est pas situé sur un axe majeur de migration (le couloir de migration le plus proche est distant d'environ 8 km, ce qui n'exclut toutefois pas l'observation d'individus en migration active dans le secteur).

Quelques flux migratoires actifs et quelques haltes migratoires ont été observés, avec comme principaux représentants le Goéland brun, le Pigeon ramier, le Vanneau huppé et le Pluvier doré. Pour ces espèces, l'espace disponible entre les différents parcs du secteur permettra aux individus de continuer à transiter et/ou stationner sans soucis. De même, l'orientation générale de l'ensemble des parcs (globalement parallèle à l'A16) n'engendrera pas d'effet de « barrière ».

Perturbation des zones d'hivernage

Le secteur d'étude n'est pas reconnu comme un secteur d'hivernage avéré pour l'avifaune (ce point a d'ailleurs été confirmé par les observations sur site, bien que des stationnements réguliers aient été constatés pour la Grive litorne par exemple).

Après une analyse de la carte nous pouvons remarquer une certaine porosité entre tous les parcs du secteur, ce qui permettra aux espèces hivernantes de stationner sans gêne.

Obstacles aux continuités écologiques

Enfin, en ce qui concerne les effets cumulés sur les continuités écologiques, l'analyse de la Trame Verte et Bleue du SRCE de Picardie a mis en évidence l'absence d'effets cumulés sur ces zones du fait notamment de l'absence d'interactions entre les parcs et ces secteurs (les continuités écologiques sont représentées globalement par la vallée de l'Avre ; les éoliennes sont situées à plusieurs centaines de mètres de ces zones).

Effets cumulés sur les chiroptères

La mise en place des mesures ERC permettent de conclure à des impacts non significatifs sur les chiroptères. L'absence de données sur la mortalité engendrée par les parcs situés dans un rayon de 20 km rend difficile l'appréciation et l'analyse des effets cumulés sur les chiroptères. On peut toutefois supposer que compte-tenu de l'emplacement des éoliennes en secteur agricole, peu favorables aux chiroptères, les effets cumulés sur les chauves-souris apparaissent non significatifs.

Les effets cumulés des parcs éoliens et autres infrastructures existantes et/ou à venir dans un rayon de 20 km du projet apparaissent globalement faibles pour le milieu naturel du fait de l'éloignement entre ces infrastructures et des choix d'implantations, dans les secteurs de faible diversité.

V. 6. 3. Effets cumulés liés aux ombres portées

Les ombres engendrées par les éoliennes du projet du Bosquel viennent s'ajouter à celle déjà générées par le parc du Quint situé au Sud Est. Un calcul complémentaire a été mené sous Windpro afin d'évaluer les effets cumulés des deux parcs ensemble.

Parmi tous les points de calculs réalisés, le projet du Quint n'impacte que les deux points au sud du bourg de Flers, les points R et S. Les autres points sont en dehors du périmètre d'impact des ombres portées.

Avec la variante d'implantation n°2 du projet du Bosquel, les effets cumulés sur ces deux points apparaissent faibles.

Or, du fait du recul vers l'ouest des éoliennes E3 et E4 réalisé lors du choix de la variante finale, ces deux points ne sont plus impactés par le projet du Bosquel. Les effets cumulés ont été supprimés.

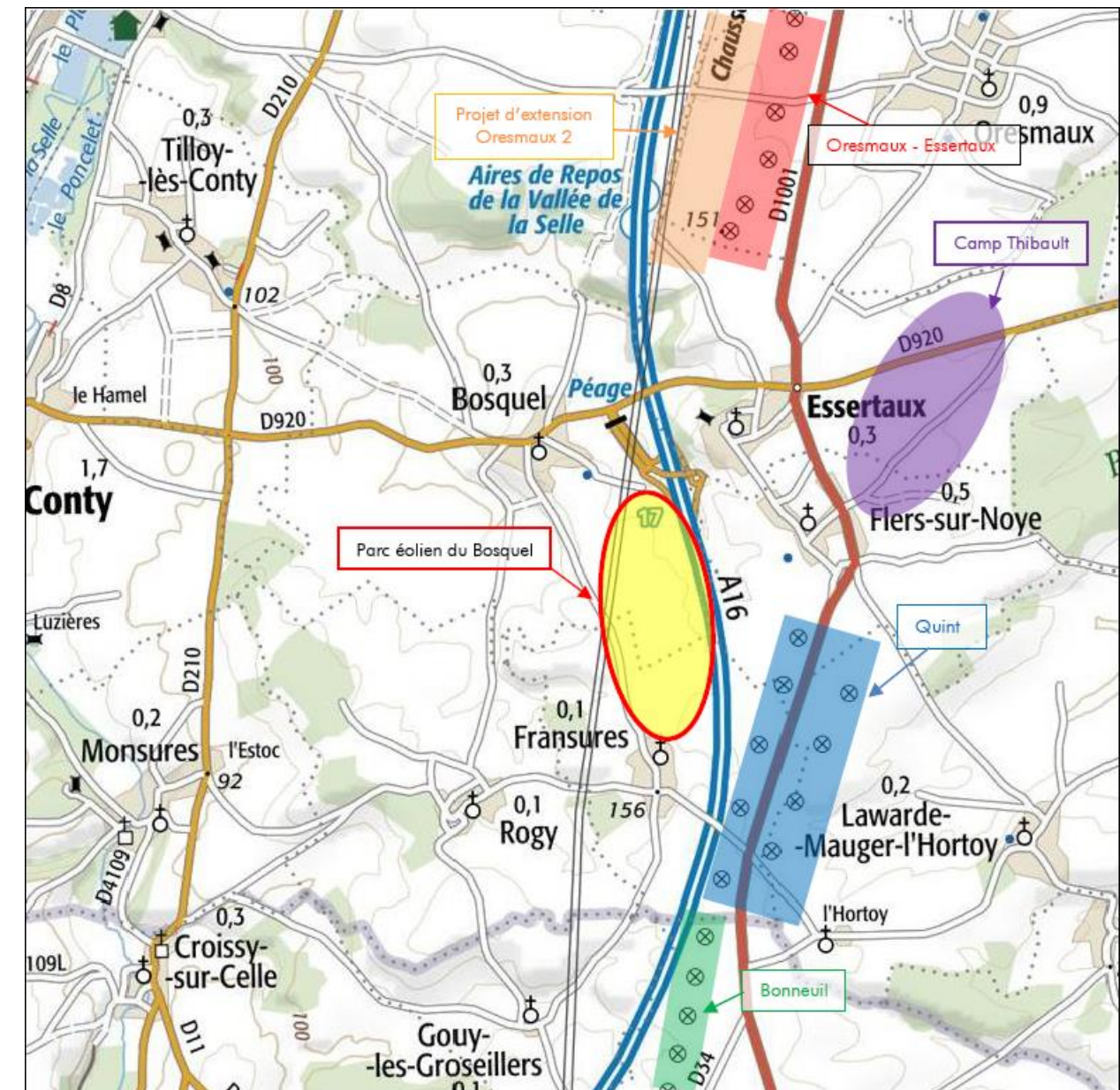
Du fait du recul des éoliennes E3 et E4 au bourg de Flers, les effets cumulés sont nuls.

V. 6. 4. Effets cumulés sur le plan sonore

La zone du projet de parc du Bosquel se situe au Nord-Ouest et au Sud-Ouest de parcs éoliens actuellement en exploitation (parcs éoliens de Quint, de Bonneuil et d'Oresmaux 1). Ces parcs étant en fonctionnement lors de la campagne de mesure, leur impact sonore est donc inclus dans les niveaux résiduels mesurés.

Au Nord du site, la société Enertrag développe un autre projet d'implantation de parc éolien. Il s'agit du projet d'extension de l'actuel parc d'Oresmaux : Oresmaux 2. A l'est du site, la société Escofi développe également un projet d'implantation de parc éolien. Il s'agit du projet de parc éolien du Camp Thibault.





Une modélisation est réalisée afin d'évaluer l'impact sonore prévisionnel des trois projets : Oresmaux 2, le Camp Thibault et Le Bosquel.



Carte 71 : zone d'implantation du projet éolien du Bosquel et parcs ou projets éoliens alentours (Source ACAPELLA)

Les émergences de l'impact sonore cumulé ont été calculées pour chacun des 4 points de calcul et pour chacune des 4 configurations.

L'échelle de risque dans les résultats prévisionnels qui figurent dans les tableaux suivants est définie ainsi :

| | | |
|---|-----------------------------|-----------------------------|
|  | Aucun dépassement | RISQUE FAIBLE |
|  | 0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA | RISQUE MODÉRÉ |
|  | 1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA | RISQUE PROBABLE |
|  | Dépassement > 3,0 dBA | RISQUE TRES PROBABLE |

Configuration : 4 éoliennes General Electric GE103 3.2MW

Résultats prévisionnels périodes diurne et nocturne secteur sud-ouest

| Impact prévisionnel - Période diurne - Secteur SO | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Vitesse de vent standardisée (Href=10m) | | 3 m/s | 4 m/s | 5 m/s | 6 m/s | 7 m/s | 8 m/s | 9 m/s | 10 m/s | Risque |
| Point 1 - Essertaux | Lamb | 44,0 | 45,0 | 45,5 | 47,0 | 48,0 | 48,0 | 49,0 | 50,0 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 1 bis - Flers-sur-Noye | Lamb | 44,0 | 45,0 | 45,5 | 47,0 | 48,0 | 48,0 | 49,0 | 50,0 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 2 - Le Bosquel Sud | Lamb | 37,5 | 39,5 | 41,5 | 45,5 | 48,5 | 50,0 | 51,5 | 53,0 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 3 - Fransures | Lamb | 37,0 | 38,5 | 40,0 | 42,5 | 44,0 | 45,5 | 46,5 | 47,5 | FAIBLE |
| | E | 0,5 | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Impact prévisionnel - Période nocturne - Secteur SO | | | | | | | | | | |
| Vitesse de vent standardisée (Href=10m) | | 3 m/s | 4 m/s | 5 m/s | 6 m/s | 7 m/s | 8 m/s | 9 m/s | 10 m/s | Risque |
| Point 1 - Essertaux | Lamb | 34,5 | 36,0 | 37,0 | 40,5 | 42,5 | 43,5 | 44,0 | 45,0 | FAIBLE |
| | E | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 0,5 | 0,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 1 bis - Flers-sur-Noye | Lamb | 34,5 | 35,0 | 37,0 | 40,0 | 42,5 | 43,0 | 44,0 | 45,0 | FAIBLE |
| | E | 0,5 | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 2 - Le Bosquel Sud | Lamb | 27,5 | 28,5 | 32,5 | 38,0 | 40,5 | 42,5 | 43,5 | 44,5 | FAIBLE |
| | E | 2,5 | 2,0 | 1,5 | 1,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 3 - Fransures | Lamb | 30,5 | 32,0 | 35,0 | 37,5 | 40,0 | 41,0 | 42,0 | 43,5 | MODERE |
| | E | 4,5 | 4,0 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,0 | 2,0 | 1,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |

Résultats prévisionnels périodes diurne et nocturne secteur nord-est

| Impact prévisionnel - Période diurne - Secteur NE | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Vitesse de vent standardisée (Href=10m) | | 3 m/s | 4 m/s | 5 m/s | 6 m/s | 7 m/s | 8 m/s | 9 m/s | 10 m/s | Risque |
| Point 1 - Essertaux | Lamb | 41,0 | 41,0 | 42,0 | 42,5 | 43,5 | 44,5 | 45,5 | 46,0 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 1 bis - Flers-sur-Noye | Lamb | 41,0 | 41,0 | 42,0 | 42,0 | 43,0 | 44,0 | 45,0 | 46,0 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 2 - Le Bosquel Sud | Lamb | 38,5 | 39,0 | 40,0 | 40,5 | 41,5 | 43,5 | 45,0 | 47,0 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 3 - Fransures | Lamb | 37,0 | 38,5 | 40,5 | 41,5 | 43,0 | 43,5 | 44,5 | 45,0 | FAIBLE |
| | E | 0,5 | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 1,5 | 1,5 | 1,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Impact prévisionnel - Période nocturne - Secteur NE | | | | | | | | | | |
| Vitesse de vent standardisée (Href=10m) | | 3 m/s | 4 m/s | 5 m/s | 6 m/s | 7 m/s | 8 m/s | 9 m/s | 10 m/s | Risque |
| Point 1 - Essertaux | Lamb | 34,5 | 35,0 | 37,0 | 39,0 | 41,0 | 42,0 | 42,5 | 43,5 | FAIBLE |
| | E | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 0,5 | 0,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 1 bis - Flers-sur-Noye | Lamb | 34,0 | 34,5 | 36,5 | 38,5 | 40,5 | 41,5 | 42,0 | 43,0 | FAIBLE |
| | E | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 2 - Le Bosquel Sud | Lamb | 28,5 | 30,5 | 33,5 | 36,5 | 38,5 | 39,0 | 40,0 | 40,5 | FAIBLE |
| | E | 2,0 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,0 | 1,0 | 0,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 3 - Fransures | Lamb | 31,5 | 32,5 | 35,0 | 38,5 | 41,0 | 41,5 | 42,0 | 42,5 | MODERE |
| | E | 3,5 | 4,0 | 5,0 | 4,0 | 3,5 | 3,0 | 2,5 | 2,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |

Tableau 65 : Impacts prévisionnels acoustiques cumulés avec l'éolienne General Electric GE103 3.2MW s

Aucun dépassement des seuils réglementaires diurnes n'est estimé.

En revanche, des dépassements sont estimés en période nocturne sur le point 3 à Fransures, aux vitesses standardisées de 6 à 7 m/s (à H= 10m), dans les 2 directions considérées SO et NE (dépassements compris entre 0,5 et 1 dBA). Le risque acoustique est considéré comme modéré au point 3 - Fransures.

Aucun dépassement des seuils réglementaires n'est estimé au niveau des autres zones d'habitations étudiées

Configuration : 4 éoliennes Enercon E103 2.35MW STE

Résultats prévisionnels périodes diurne et nocturne secteur sud-ouest

| Impact prévisionnel - Période diurne - Secteur SO | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Vitesse de vent standardisée (Href=10m) | | 3 m/s | 4 m/s | 5 m/s | 6 m/s | 7 m/s | 8 m/s | 9 m/s | 10 m/s | Risque |
| Point 1 - Essertaux | Lamb | 44,0 | 45,0 | 45,5 | 47,0 | 48,0 | 48,5 | 49,0 | 50,0 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 1 bis - Flers-sur-Noye | Lamb | 44,0 | 45,0 | 45,5 | 47,0 | 48,0 | 48,0 | 49,0 | 50,0 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 2 - Le Bosquel Sud | Lamb | 37,5 | 39,5 | 41,5 | 45,5 | 48,5 | 50,0 | 51,5 | 53,0 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 3 - Fransures | Lamb | 36,5 | 38,5 | 40,5 | 42,5 | 44,0 | 46,0 | 46,5 | 47,5 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 0,5 | 0,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Impact prévisionnel - Période nocturne - Secteur SO | | | | | | | | | | |
| Vitesse de vent standardisée (Href=10m) | | 3 m/s | 4 m/s | 5 m/s | 6 m/s | 7 m/s | 8 m/s | 9 m/s | 10 m/s | Risque |
| Point 1 - Essertaux | Lamb | 34,5 | 35,5 | 37,5 | 40,5 | 42,5 | 43,5 | 44,0 | 45,0 | FAIBLE |
| | E | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 1,5 | 1,0 | 1,0 | 0,5 | 0,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 1 bis - Flers-sur-Noye | Lamb | 34,0 | 35,5 | 37,0 | 40,5 | 42,5 | 43,0 | 44,0 | 45,0 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 2 - Le Bosquel Sud | Lamb | 26,0 | 29,0 | 33,5 | 38,0 | 40,5 | 42,5 | 43,5 | 44,5 | FAIBLE |
| | E | 1,0 | 2,0 | 2,0 | 1,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 3 - Fransures | Lamb | 28,5 | 31,5 | 36,0 | 38,0 | 40,0 | 41,0 | 42,0 | 43,5 | MODERE |
| | E | 2,0 | 3,5 | 4,5 | 4,0 | 3,5 | 3,0 | 2,0 | 1,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 1,0 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |

Résultats prévisionnels périodes diurne et nocturne secteur nord-est

| Impact prévisionnel - Période diurne - Secteur NE | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|----------|
| Vitesse de vent standardisée (Href=10m) | | 3 m/s | 4 m/s | 5 m/s | 6 m/s | 7 m/s | 8 m/s | 9 m/s | 10 m/s | Risque |
| Point 1 - Essertaux | Lamb | 41,0 | 41,0 | 42,0 | 42,5 | 43,5 | 44,5 | 45,5 | 46,5 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 1 bis - Flers-sur-Noye | Lamb | 40,5 | 41,0 | 42,0 | 42,0 | 43,0 | 44,0 | 45,0 | 46,0 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 2 - Le Bosquel Sud | Lamb | 38,5 | 39,0 | 40,0 | 40,5 | 41,5 | 43,5 | 45,5 | 47,0 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 3 - Fransures | Lamb | 36,5 | 38,5 | 41,0 | 42,0 | 43,0 | 44,0 | 44,5 | 45,0 | FAIBLE |
| | E | 0,5 | 0,5 | 1,5 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 1,5 | 1,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Impact prévisionnel - Période nocturne - Secteur NE | | | | | | | | | | |
| Vitesse de vent standardisée (Href=10m) | | 3 m/s | 4 m/s | 5 m/s | 6 m/s | 7 m/s | 8 m/s | 9 m/s | 10 m/s | Risque |
| Point 1 - Essertaux | Lamb | 34,0 | 35,0 | 37,5 | 39,0 | 41,0 | 42,0 | 42,5 | 43,5 | FAIBLE |
| | E | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 0,5 | 0,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 1 bis - Flers-sur-Noye | Lamb | 33,5 | 34,5 | 37,0 | 38,5 | 40,5 | 41,5 | 42,0 | 43,0 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,5 | 1,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 2 - Le Bosquel Sud | Lamb | 27,5 | 30,5 | 34,0 | 36,5 | 38,5 | 39,0 | 40,0 | 41,0 | FAIBLE |
| | E | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 1,5 | 1,5 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 3 - Fransures | Lamb | 30,0 | 32,5 | 36,0 | 39,0 | 41,0 | 42,0 | 42,5 | 43,0 | PROBABLE |
| | E | 1,5 | 4,0 | 6,0 | 5,0 | 3,5 | 3,5 | 3,0 | 2,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 2,0 | 0,5 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | |

Tableau 66 : Impacts prévisionnels acoustiques de l'éolienne Enercon E103 2.35MW STE s

Aucun dépassement des seuils réglementaires diurnes n'est estimé.

En revanche, des dépassements sont estimés en période nocturne sur le point 3 à Fransures, aux vitesses standardisées de 5 à 8 m/s (à H= 10m), dans les 2 directions considérées SO et NE (dépassements compris entre 0,5 et 2 dBA). Le risque acoustique est considéré comme probable au point 3 - Fransures.

Aucun dépassement des seuils réglementaires n'est estimé au niveau des autres zones d'habitations étudiées

Configuration : 4 éoliennes Vestas V100 2.2MW STE

Résultats prévisionnels périodes diurne et nocturne secteur sud-ouest

| Impact prévisionnel - Période diurne - Secteur SO | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Vitesse de vent standardisée (Href=10m) | | 3 m/s | 4 m/s | 5 m/s | 6 m/s | 7 m/s | 8 m/s | 9 m/s | 10 m/s | Risque |
| Point 1 - Essertaux | Lamb | 44,0 | 45,0 | 45,5 | 47,0 | 48,0 | 48,0 | 49,0 | 50,0 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 1 bis - Flers-sur-Noye | Lamb | 44,0 | 45,0 | 45,5 | 47,0 | 48,0 | 48,0 | 49,0 | 50,0 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 2 - Le Bosquel Sud | Lamb | 37,5 | 39,5 | 41,5 | 45,5 | 48,5 | 50,0 | 51,5 | 53,0 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 3 - Fransures | Lamb | 37,0 | 38,5 | 40,0 | 42,5 | 44,0 | 45,5 | 46,5 | 47,5 | FAIBLE |
| | E | 0,5 | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Impact prévisionnel - Période nocturne - Secteur SO | | | | | | | | | | |
| Vitesse de vent standardisée (Href=10m) | | 3 m/s | 4 m/s | 5 m/s | 6 m/s | 7 m/s | 8 m/s | 9 m/s | 10 m/s | Risque |
| Point 1 - Essertaux | Lamb | 34,5 | 35,5 | 37,0 | 40,5 | 42,5 | 43,0 | 44,0 | 45,0 | FAIBLE |
| | E | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 1 bis - Flers-sur-Noye | Lamb | 34,5 | 35,5 | 37,0 | 40,0 | 42,0 | 43,0 | 44,0 | 45,0 | FAIBLE |
| | E | 0,5 | 0,5 | 1,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 2 - Le Bosquel Sud | Lamb | 26,5 | 29,0 | 32,5 | 38,0 | 40,5 | 42,5 | 43,5 | 44,0 | FAIBLE |
| | E | 1,5 | 2,0 | 1,5 | 1,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 3 - Fransures | Lamb | 29,5 | 32,0 | 35,0 | 37,5 | 39,0 | 40,0 | 41,5 | 43,0 | MODERE |
| | E | 3,0 | 4,0 | 3,5 | 3,5 | 2,5 | 2,0 | 1,5 | 1,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |

Résultats prévisionnels périodes diurne et nocturne secteur nord-est

| Impact prévisionnel - Période diurne - Secteur NE | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Vitesse de vent standardisée (Href=10m) | | 3 m/s | 4 m/s | 5 m/s | 6 m/s | 7 m/s | 8 m/s | 9 m/s | 10 m/s | Risque |
| Point 1 - Essertaux | Lamb | 41,0 | 41,0 | 42,0 | 42,5 | 43,5 | 44,5 | 45,0 | 46,0 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 1 bis - Flers-sur-Noye | Lamb | 41,0 | 41,0 | 42,0 | 42,0 | 43,0 | 44,0 | 45,0 | 46,0 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 2 - Le Bosquel Sud | Lamb | 38,5 | 39,0 | 40,0 | 40,5 | 41,5 | 43,5 | 45,0 | 47,0 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 3 - Fransures | Lamb | 37,0 | 38,5 | 40,5 | 41,5 | 42,5 | 43,0 | 44,0 | 45,0 | FAIBLE |
| | E | 0,5 | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 1,5 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Impact prévisionnel - Période nocturne - Secteur NE | | | | | | | | | | |
| Vitesse de vent standardisée (Href=10m) | | 3 m/s | 4 m/s | 5 m/s | 6 m/s | 7 m/s | 8 m/s | 9 m/s | 10 m/s | Risque |
| Point 1 - Essertaux | Lamb | 34,0 | 35,0 | 37,5 | 39,0 | 40,5 | 41,5 | 42,5 | 43,5 | FAIBLE |
| | E | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 1,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 1 bis - Flers-sur-Noye | Lamb | 34,0 | 34,5 | 36,5 | 38,5 | 40,5 | 41,0 | 42,0 | 43,0 | FAIBLE |
| | E | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 2 - Le Bosquel Sud | Lamb | 28,0 | 30,5 | 33,5 | 36,0 | 38,0 | 39,0 | 39,5 | 40,5 | FAIBLE |
| | E | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 0,5 | 0,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 3 - Fransures | Lamb | 31,0 | 32,5 | 35,0 | 38,5 | 40,5 | 41,0 | 41,5 | 42,0 | MODERE |
| | E | 2,5 | 4,0 | 5,0 | 4,0 | 3,0 | 2,5 | 2,0 | 1,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |

Tableau 67 : Impacts prévisionnels acoustiques de l'éolienne Vestas V100 2.2MW STE s

Aucun dépassement des seuils réglementaires diurnes n'est estimé.

En revanche, des dépassements sont estimés en période nocturne sur le point 3 à Fransures, aux vitesses standardisées de 6 m/s (à H= 10m), dans les 2 directions considérées SO et NE (dépassements compris entre 0,5 et 1 dBA). Le risque acoustique est considéré comme probable au point 3 - Fransures.

Aucun dépassement des seuils réglementaires n'est estimé au niveau des autres zones d'habitations étudiées

Configuration : 4 éoliennes Nordex N100 3.3MW STE

Résultats prévisionnels périodes diurne et nocturne secteur sud-ouest

| Impact prévisionnel - Période diurne - Secteur SO | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Vitesse de vent standardisée (Href=10m) | | 3 m/s | 4 m/s | 5 m/s | 6 m/s | 7 m/s | 8 m/s | 9 m/s | 10 m/s | Risque |
| Point 1 - Essertaux | Lamb | 44,0 | 45,0 | 45,5 | 47,0 | 48,0 | 48,0 | 49,0 | 50,0 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 1 bis - Flers-sur-Noye | Lamb | 44,0 | 45,0 | 45,5 | 47,0 | 48,0 | 48,0 | 49,0 | 50,0 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 2 - Le Bosquel Sud | Lamb | 37,5 | 39,5 | 41,5 | 45,5 | 48,5 | 50,0 | 51,5 | 53,0 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 3 - Fransures | Lamb | 36,5 | 38,5 | 39,5 | 42,0 | 43,5 | 45,5 | 46,5 | 47,5 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Impact prévisionnel - Période nocturne - Secteur SO | | | | | | | | | | |
| Vitesse de vent standardisée (Href=10m) | | 3 m/s | 4 m/s | 5 m/s | 6 m/s | 7 m/s | 8 m/s | 9 m/s | 10 m/s | Risque |
| Point 1 - Essertaux | Lamb | 34,5 | 35,0 | 36,5 | 40,0 | 42,0 | 43,0 | 44,0 | 45,0 | FAIBLE |
| | E | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 1 bis - Flers-sur-Noye | Lamb | 34,0 | 35,0 | 36,5 | 40,0 | 42,0 | 43,0 | 44,0 | 44,5 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 2 - Le Bosquel Sud | Lamb | 26,0 | 28,0 | 32,0 | 37,5 | 40,5 | 42,5 | 43,0 | 44,0 | FAIBLE |
| | E | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 3 - Fransures | Lamb | 28,5 | 30,0 | 33,5 | 36,5 | 38,5 | 39,5 | 41,0 | 43,0 | FAIBLE |
| | E | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,5 | 2,0 | 1,5 | 1,0 | 1,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |

Résultats prévisionnels périodes diurne et nocturne secteur nord-est

| Impact prévisionnel - Période diurne - Secteur NE | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Vitesse de vent standardisée (Href=10m) | | 3 m/s | 4 m/s | 5 m/s | 6 m/s | 7 m/s | 8 m/s | 9 m/s | 10 m/s | Risque |
| Point 1 - Essertaux | Lamb | 41,0 | 41,0 | 42,0 | 42,0 | 43,5 | 44,0 | 45,0 | 46,0 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 1 bis - Flers-sur-Noye | Lamb | 40,5 | 41,0 | 42,0 | 42,0 | 43,0 | 44,0 | 45,0 | 46,0 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 2 - Le Bosquel Sud | Lamb | 38,5 | 39,0 | 39,5 | 40,5 | 41,5 | 43,0 | 45,0 | 47,0 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 3 - Fransures | Lamb | 36,5 | 38,0 | 40,0 | 41,0 | 42,0 | 43,0 | 44,0 | 44,5 | FAIBLE |
| | E | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 0,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Impact prévisionnel - Période nocturne - Secteur NE | | | | | | | | | | |
| Vitesse de vent standardisée (Href=10m) | | 3 m/s | 4 m/s | 5 m/s | 6 m/s | 7 m/s | 8 m/s | 9 m/s | 10 m/s | Risque |
| Point 1 - Essertaux | Lamb | 34,0 | 35,0 | 37,0 | 39,0 | 40,5 | 41,5 | 42,5 | 43,5 | FAIBLE |
| | E | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 1 bis - Flers-sur-Noye | Lamb | 33,5 | 34,5 | 36,5 | 38,5 | 40,0 | 41,0 | 42,0 | 43,0 | FAIBLE |
| | E | 0,0 | 0,5 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 2 - Le Bosquel Sud | Lamb | 27,5 | 29,5 | 32,5 | 35,5 | 37,5 | 38,5 | 39,5 | 40,5 | FAIBLE |
| | E | 1,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Point 3 - Fransures | Lamb | 30,0 | 31,0 | 33,0 | 37,0 | 39,5 | 40,5 | 41,0 | 42,0 | FAIBLE |
| | E | 1,5 | 2,5 | 3,0 | 3,0 | 2,0 | 2,0 | 1,5 | 1,5 | |
| | D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |

Tableau 68 : Impacts prévisionnels acoustiques de l'éolienne Nordex N100 3.3MW STE s

Aucun dépassement des seuils réglementaires diurnes ni nocturnes n'est estimé au niveau des habitations étudiées.

Les effets cumulés sur le plan sonore sont faibles. Selon le modèle choisi, un bridage supplémentaire sera nécessaire. Après application de ce plan de bridage, le projet respectera la réglementation.

V. 6. 5. Autres effets cumulés

En ce qui concerne les parcs éoliens, aucun autre effet cumulé n'est identifié.

Un effet cumulé indirect permanents peut être identifié sur le plan économique. En effet l'implantation de plusieurs parcs éoliens permet la création d'emplois pour l'entretien et la maintenance des éoliennes, ainsi que pour l'ensemble des travaux.

En ce qui concerne le projet de zone d'activité du Bosquel, aucune date pour d'éventuels travaux n'est disponible actuellement, puisqu'aucune entreprise n'a décidé de s'implanter ou d'aménager la zone.

Le cas échéant, et si les travaux d'aménagement devaient avoir lieu en même temps que ceux pour la construction du parc éolien, un effet cumulé pourrait exister pour les riverains : bruits du chantier, trafic routier, accès aux

routes. En particulier, l'accès sur la D920 pourrait entraîner des difficultés de circulation. Si nécessaire, une concertation avec l'aménageur sera alors réalisée pour coordonner les chantiers et limiter les nuisances.

Le projet de zone d'activité pourrait aussi avoir un impact économique positif sur la commune, qui se cumulerait avec les impacts économiques du projet éolien.

Les autres effets cumulés sont globalement très faibles à positifs.

V. 7. SYNTHÈSE DES IMPACTS

Le tableau suivant dresse la synthèse des impacts du projet évalués à partir de la sensibilité du site et de l'inventaire des effets du projet. Il reprend les conclusions des paragraphes consacrés à chaque thème. Pour chaque thème étudié, l'impact est évalué selon une échelle à six niveaux :

| | |
|----------------|-------------|
| Impact positif | |
| Impact nul | |
| Impact négatif | Très faible |
| | Faible |
| | Modéré |
| | Fort |

Les impacts présentés dans le tableau suivant sont les impacts directs du projet, sauf lorsque cela est précisé. Les impacts indirects sont présentés lorsqu'ils sont pertinents, c'est-à-dire pour le milieu naturel et pour la santé. Le tableau présente ici les impacts résiduels du projet final, après application de l'ensemble des mesures. Ces mesures sont listées au fil du texte dans la partie précédente. Elles sont ensuite détaillées dans le chapitre VII. 6. Liste complète des mesures ERC page 257, et un tableau complet présentant les impacts bruts, les mesures ERC et les impacts résiduels est fourni au paragraphe VII. 7. Impacts résiduels page 263.

| MILIEU PHYSIQUE | | | | | |
|--------------------------------|--|--|------------------|--|-------------------|
| SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET | | | | | |
| Thème concerné | Enjeu du site | Effet permanent du projet et importance de l'effet | Impact permanent | Effet temporaire du projet et importance de l'effet | Impact temporaire |
| Terre | Faible à modéré | Vibration des éoliennes limitées Peu de risques d'érosion due aux aires de lavage et accès, toutes implantées sur le plateau Peu de risque de pollution accidentelle Pas de cavités connues sur la zone potentielle d'implantation Une étude géotechnique sera effectuée | Faible | Absence de cavités identifiées sur la zone potentielle d'implantation Réalisation d'une étude géotechnique Pentes très faibles (inférieures à 6% sur le site) Risques d'érosion, de compactage, de pollution du sol faibles | Faible |
| Eaux | Modéré à fort pour le périmètre de captage | Peu de risque de pollution accidentelle Pas d'éoliennes dans le périmètre de protection de captage éloigné du Bosquel Pas de prélèvement ni de rejet par un parc éolien Risque de pollution accidentelle faible Pas de cours d'eau à proximité du site Pas de zone humide dans le périmètre rapproché | Très faible | Risque d'infiltration de produits polluants très faible en raison des faibles quantités en jeu, et de la mise en place de mesures de prévention, ainsi que de moyens d'actions en cas d'accidents Pas d'écoulement d'eaux usées (sanitaires) Pas de travaux ni de création de chemins au sein du périmètre de protection de captage du Bosquel | |
| Air et climat | Très faible | Production d'énergie électrique propre et renouvelable Environ 12 000 tonnes de CO2 évitées par an | Positif | Trafic routier lié au chantier, émissions faibles et très localisées | |

| MILIEU NATUREL | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|--|------------------|---|-------------------|
| SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET | | | | | |
| Thème concerné | Enjeux | Effet permanent du projet et importance de l'effet | Impact permanent | Effet temporaire du projet et importance de l'effet | Impact temporaire |
| Avifaune | Modérés | Site situé en dehors des zones d'intérêt connues pour l'avifaune en halte migratoire, en hivernage et pour la nidification Absence de nidification d'espèces patrimoniales (Busards, Cedicnème criard...). Seul l'Hypolaïs ictérine (1 couple nicheur probable) a été observé Faible dérangement des oiseaux nicheurs : qui sont peu nombreux (Perdrix grise, Alouette des champs, Bruant proyer) Aucune espèce menacée cantonnée sur le site | Faible | Projet en zone agricole (openfields) Travaux en dehors des périodes de nidification (mi-mars à mi-août) sinon, présence d'un naturaliste pour définir les secteurs à éviter temporairement | Faible |
| Chiroptères | Modérés à forts | Aucune colonie d'hivernation et d'estivage avérée n'est connue dans le secteur proche du projet éolien Le projet est relativement éloigné des zones attractives pour les chauves-souris | Faible à modéré | Pas de destruction de haies Chemins d'accès créés sur des terres cultivées | Faible |
| Autres cortèges et flore | Très faibles à faibles | Eoliennes et chemins d'accès uniquement en zone cultivée, habitats banaux Aucune destruction de flore remarquable Aucune destruction de haie | Faible | | |
| Milieus naturels | Faibles | Projet éolien non susceptible de porter atteinte aux objectifs de conservation du réseau Natura 2000 | Nul | | |

| ENVIRONNEMENT HUMAIN | | | | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|---|--|---|-------------------|
| SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET | | | | | | |
| Thème concerné | Sous-thème | Enjeu du site | Effet permanent du projet et importance de l'effet | Impact permanent | Effet temporaire du projet et importance de l'effet | Impact temporaire |
| Population - Habitat | Bruit | Modéré | Bruit Après application d'un plan de bridage, seuils réglementaires admissibles respectés pour l'ensemble des habitations autour du projet éolien, de jour comme de nuit et pour toutes conditions (vitesse et direction) de vent considérées. | Respect de la réglementation | Bruit du chantier Emission possible de poussières Circulation accrue de poids lourds sur les routes d'accès au site éolien mais pas de circulation dans le bourg du Bosquel | Modéré |
| | Ombres | | Ombres clignotantes Eoliennes à plus de 650m des habitations Durée annuelle moyenne d'exposition inférieure à 6h par an Durée quotidienne maximale inférieure à 37 minutes Eoliennes le plus souvent masquées par des écrans végétaux Impact sur la carrière du Poney Club d'Essertaux réduit par une mesure d'arrêt de l'éolienne E1 pendant les heures où son ombre atteint la carrière | Faible à très faible sur les habitations des rues d'En Haut et du Moulin au Bosquel, de la rue du Puit à Essertaux et de l'ouest de Flers. Faible à nuls pour les autres habitations, plus centrales dans les bourgs ou plus éloignées du projet. Modéré sur le Poney club avant mesure de réduction, très faible après la mesure d'arrêt | | |
| | Balisage nocturne | | Balisage nocturne Eoliennes à plus de 650m des habitations Parcs éoliens à proximités Application du nouvel arrêté sur le balisage : diminution de la puissance lumineuse en période nocturne pour les éoliennes E2 et E3 | Faible à fort selon les habitations | | |
| | Réception de la télévision | Faible | Perturbations possibles mais deux émetteurs desservent le secteur Eoliennes reculées du bord de la vallée. Obligation légale de restituer la qualité initiale de la réception | Faible à modéré dans un premier temps puis nul | / | / |
| Activités économiques | Agriculture | Faible | Perte de surface agricole modeste et compensée par une indemnisation annuelle Renforcement puis entretien des chemins empruntés par le parc Pertes d'exploitations compensées par des indemnités | Faible | Gel temporaire des surfaces ; dégradation temporaire du couvert végétal : indemnisation prévue dans le cadre du protocole foncier | Faible |
| | Tourisme | Faible | Projet éloigné des principaux sites touristiques | Faible | / | Nul |
| | Economie locale | Faible | Recettes fiscales versées aux collectivités Indemnisation des propriétaires et exploitants des terrains concernés par le projet / Création d'emplois Impact faible à nul sur les prix de l'immobilier | Positif | Appel à des entreprises locales dans la mesure du possible (compétences locales) Fréquentation des hôtels et restaurants locaux pendant la durée du chantier | Positif |

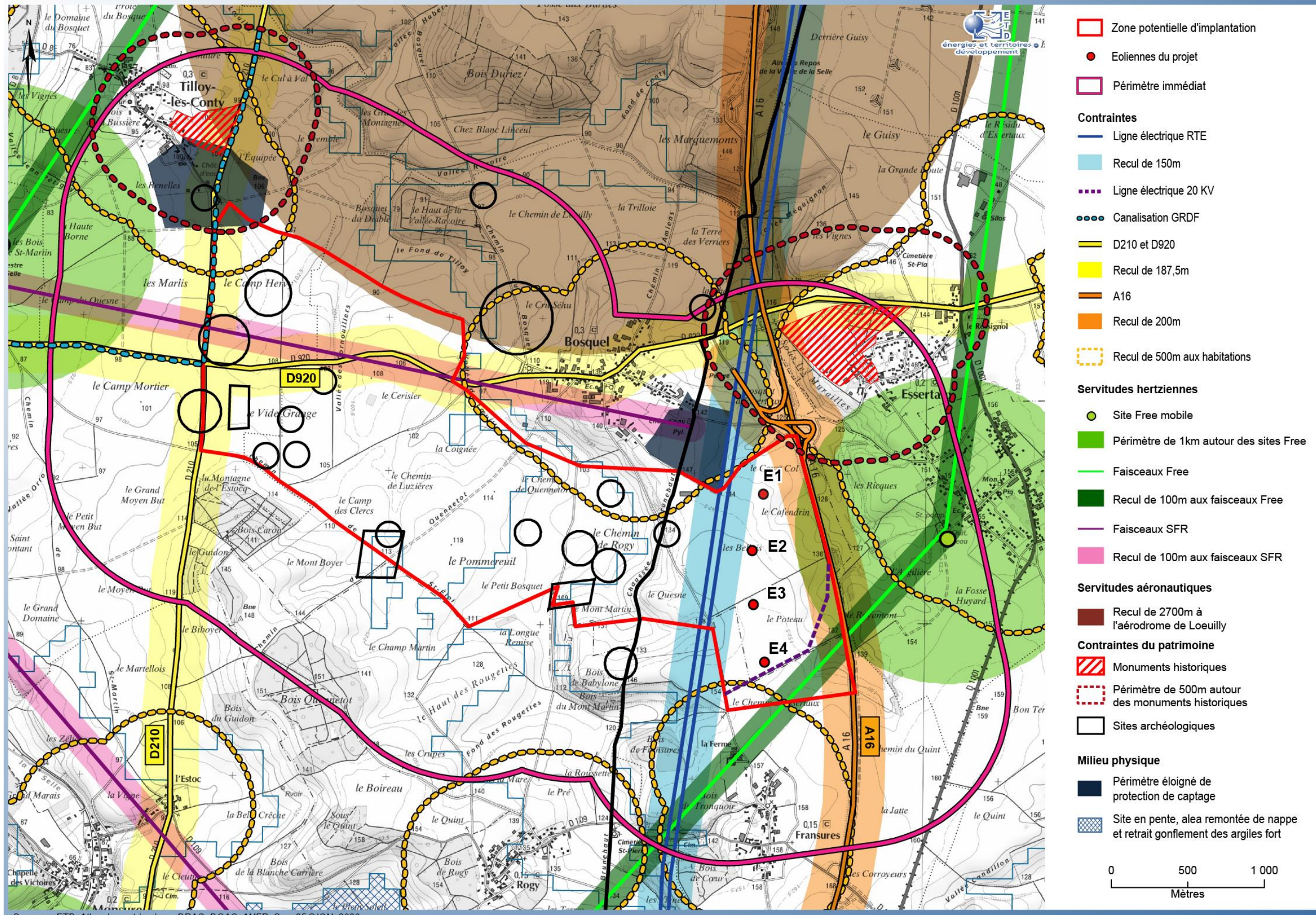
| ENVIRONNEMENT HUMAIN | | | | | | |
|--|----------------------------|---|---|--|---|-------------------|
| SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET | | | | | | |
| Thème concerné | Sous-thème | Enjeu du site | Effet permanent du projet et importance de l'effet | Impact permanent | Effet temporaire du projet et importance de l'effet | Impact temporaire |
| Sécurité publique | Servitudes | <i>Faible dans la majeure partie de la zone</i> | Eoliennes en dehors de toute servitude | Nul | / | / |
| | Infrastructures techniques | <i>Faible dans la majeure partie de la zone</i> | Eoliennes en recul de la ligne électrique Haute Tension et de l'autoroute A16 Enfouissement de la ligne électrique 20 000 V d'ENEDIS | Faible avant mesure, positif après enfouissement | / | Nul |
| | Routes et chemins | <i>Faible</i> | Pas d'impact permanent sur le réseau routier Eoliennes à plus de 1 km des routes départementales et à plus de 270m de l'autoroute A16 Entretien des chemins d'accès au site | Nul (routes) Positif (chemins) | Accroissement de la circulation de véhicules lourds concentré sur les périodes de réalisation des fondations et de montage des éoliennes Raccordement au réseau : Tranchées réalisées avec le même soin que pour les câblages internes du parc éolien Consultation des gestionnaires du réseau routier | Modéré |
| | Sécurité publique | - | Risque d'atteinte à la sécurité évalués dans l'étude de danger Risques naturels sur le site ne compromettant pas la sécurité des éoliennes | Faible | Risque pour le public : chantier interdit au public et signalé clairement comme tel Risque pour le personnel : chantier soumis à un Plan Général de Coordination en Matière de Sécurité et de Protection de la Santé | Faible |
| Santé et environnement des populations | Consommation d'énergie | - | Consommation d'énergie d'un parc éolien infime par rapport à sa production | Faible | | / |
| | Production de déchets | - | Production de déchets en très faible quantité (huile essentiellement) Traitement dans des installations adaptées | Très faible | Déchets triés et orientés vers des structures adaptées Déchets liés au démantèlement en majeure partie recyclés | Faible |
| | Santé | - | Très Faible exposition au bruit et aux ombres Champs magnétiques faibles Habitations à plus de 650m des éoliennes et du poste électrique | Impacts directs et indirects très faibles | Présence de produits dangereux en très faibles quantités, pas de stockage de carburant sur le site, pas d'écoulement d'eaux usées dans le milieu Pour les riverains, effet sonore atténué par la distance aux habitations ; fourniture d'équipement de protection contre le bruit aux personnels exposés | Faible |

| PAYSAGE ET PATRIMOINE | | | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|--|------------------------|---|-------------------|
| SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET | | | | | |
| Thème concerné | Enjeu du site | Effet permanent du projet et importance de l'effet | Impact | Effet temporaire du projet et importance de l'effet | Impact temporaire |
| Paysage | Modéré à fort | <p>A l'échelle éloignée, le projet s'inscrit dans un paysage éolien : le projet se regroupe avec les autres parcs éoliens localisés aussi le long de l'autoroute A16 : les parcs d'Oresmaux et d'Oresmaux/Essertaux au nord, le parc du Quint à l'est / sud-est du projet, le parc de Bonneuil-les-Eaux au sud.</p> <p>Projet ponctuel dans ces larges vues, géométrie lisible (une ligne) et cohérente avec l'orientation nord/sud des autres parcs le long de l'A16.</p> <p>Dans le périmètre rapproché, lecture possible des éoliennes entre les habitations depuis les bourgs, sauf depuis les vallées.</p> <p>Projet reculé de la vallée de la Selle d'environ 4 km.</p> <p>Vues ouvertes du projet sur le plateau depuis les accès aux bourgs et les axes routiers notamment la route majeure RD920, la RD1001 et l'autoroute A16.</p> | Faible à Modéré | / | Faible |
| Sites patrimoniaux et touristiques | Modéré à très fort localement | <p>Le plus souvent parc non visible depuis les sites touristiques et culturels, qui se situent dans les vallées et au centre de bourgs, entourés par le bâti et les boisements : centre-ville d'Amiens (beffroi et cathédrale UNESCO), bourg de Conty.</p> <p>Des vues depuis des points hauts, dont le site du château de Folleville où le projet ne forme visuellement qu'un seul parc éolien avec celui du Quint (impact faible).</p> <p>Proximité du projet au bourg d'Essertaux : vues partielles des éoliennes depuis la place du château et de l'église, modifiant les vues du cœur de bourg. La perception du projet diffère cependant selon la position de l'observateur (rôle visuel du bâti). Dans le cas de vue du projet, l'emprise visuelle des éoliennes est atténuée par le bâti en premier plan et la distance, et elles n'induisent pas de surplomb du bâti. De plus, le projet n'est pas compris dans les vues vers le nord sur le château et l'église (projet au sud-ouest du bourg), ni dans la perspective de la place qui est orientée vers le sud-est.</p> <p>Des perceptions du projet depuis les circuits de randonnée sur le plateau et les versants de la Selle.</p> | Faible à modéré | / | Nul |
| Archéologie | Modéré | Eoliennes en dehors des sites archéologiques identifiés | Faible | Chemins d'accès empruntant la Chaussée Brunehaut Poste de livraison à l'emplacement d'une station préhistorique Réalisation d'un diagnostic archéologique et de fouilles si nécessaires | Modéré |

| EFFETS CUMULES | | | | | | |
|--------------------------------|---------------|----------------|---|--|---|---------------------|
| SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET | | | | | | |
| Thème concerné | Enjeu du site | | Effet permanent du projet et importance de l'effet | Impact | Effet temporaire du projet et importance de l'effet | Impact temporaire |
| Effets cumulés | Modéré | Paysage | <p>Projet inscrit dans un paysage éolien.</p> <p>Impact paysager différent selon la position de l'observateur : atténué lorsque le projet s'inscrit dans l'angle de vue déjà occupé par les parcs existants (cas du Bosquel, de Fransures, de Tilloy-lès-Conty).</p> <p>Impact le plus fort lorsque le projet crée un nouvel angle de vues d'éoliennes proches (cas de Flers-sur-Noye, Essertaux).</p> <p>Emprise du projet faible (4 éoliennes), géométrie lisible (une ligne) et cohérente avec les parcs voisins orientés nord/sud.</p> <p>Parc inscrit dans le pôle de structuration nord/sud du SRE.</p> | Impact faible dans le périmètre éloigné. Impact faible à modéré dans le périmètre rapproché | Effets cumulés négligeables | Nul |
| | | Milieu naturel | Effets cumulés des parcs éoliens et autres infrastructures existantes et/ou à venir dans un rayon de 20 km du projet globalement faibles pour le milieu naturel du fait de l'éloignement entre ces infrastructures et des choix d'implantations, dans les secteurs de faible diversité. | Faible | | Nul |
| | | Impact sonore | Effets cumulés nuls après application du bridage préconisé | Nul | | Nul |
| | | Ombres portées | Effets cumulés avec les parcs éoliens du Quint et d'Essertaux très faibles du fait de la présence de haies et de hangars | Très faible | | Nul |
| | | Autres | Effets cumulés positifs sur l'économie locale | Positif | Effet cumulé possible avec la zone d'activité du Bosquel si travaux conjoints | Nul à modéré |

Tableau 69 : Synthèse des impacts permanents et temporaires du projet

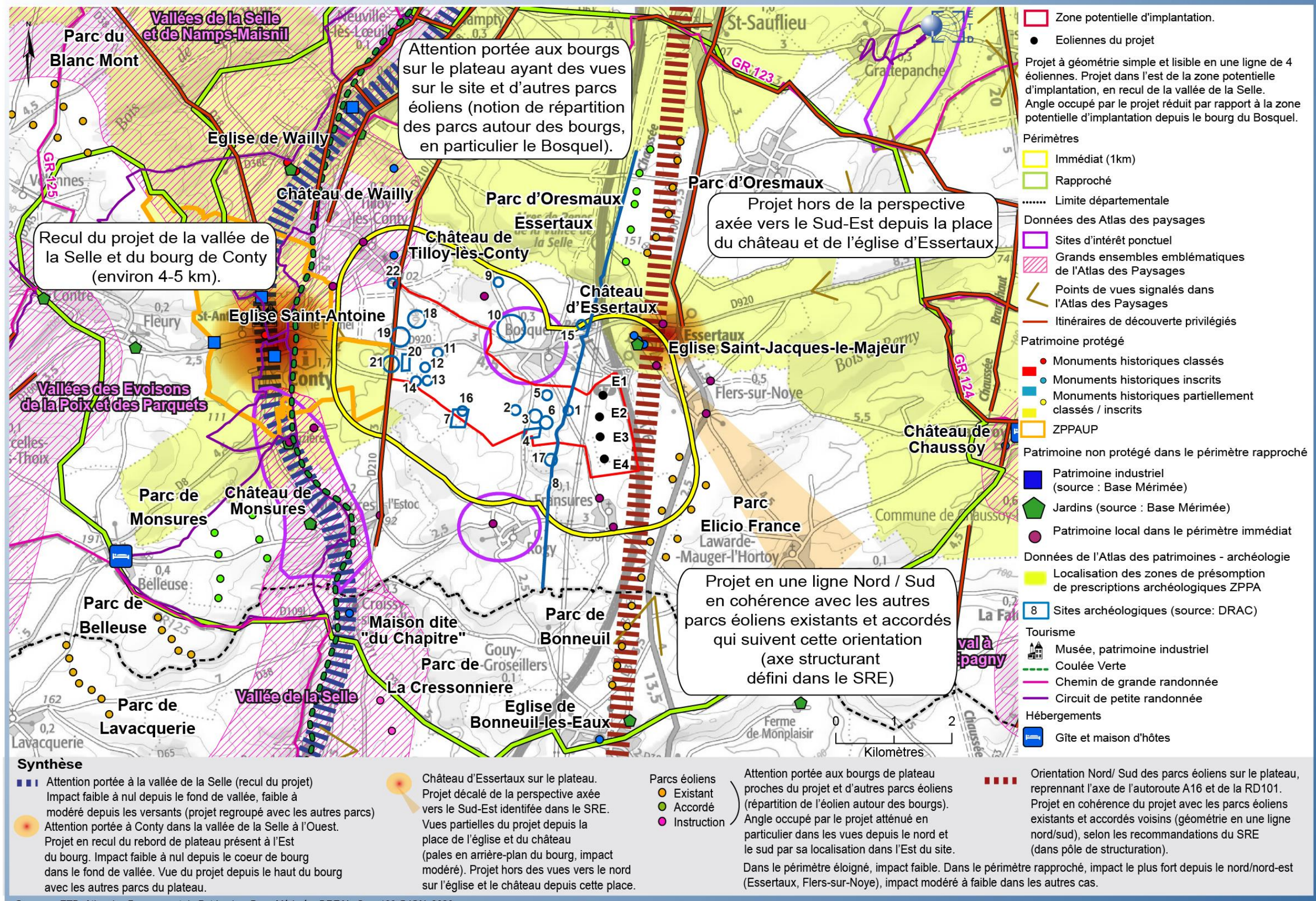
SYNTHÈSE DES CONTRAINTES ET ÉOLIENNES



Sources : ETD, Atlas des patrimoines, DRAC, DGAC, ANFR, Scan25 ©IGN, 2020.

Carte 72 : Synthèse des contraintes et implantation des éoliennes

SYNTHESE DANS LE PÉRIMÈTRE RAPPROCHÉ



Carte 73 : synthèse des impacts paysagers

V. 8. ADDITION ET INTERACTION DES IMPACTS DU PROJET

Les différents effets, positifs ou non, induits par l'implantation d'un parc éolien, peuvent s'additionner et interagir. Ils s'inscrivent plus ou moins fortement dans les interrelations complexes entre les différents éléments de l'environnement du site.

Les tableaux suivants présentent les additions et les interactions du projet en phase travaux et exploitation.

| | Milieu physique Sol, eau, air | Milieu naturel Faune, flore | Milieu humain et cadre de vie Riverains, activités économiques, paysage et patrimoine |
|--|--|---|--|
| Milieu physique Sol, eau, air | | Une dégradation accidentelle de la qualité des eaux souterraines pourrait entraîner des impacts faibles pour la faune et la flore. Les rejets atmosphériques des engins de chantier peuvent avoir des conséquences faibles sur la faune. | Une dégradation accidentelle de la qualité des eaux souterraines ou de surface peut entraîner des impacts sur la santé humaine (eau potable). Les rejets atmosphériques des engins de chantier peuvent avoir des conséquences faibles sur la santé humaine. |
| Milieu naturel Faune, flore | | | Les modifications des composantes du milieu naturel ont des conséquences minimales en termes de paysage et sur le cadre de vie. |
| Milieu humain et cadre de vie Riverains, activités économiques, paysage et patrimoine | Les rotations de camions et les engins de chantier ont des conséquences sur les émissions atmosphériques (émissions de CO2). | Les nuisances sonores du chantier peuvent avoir des conséquences faibles sur la faune. | Les nuisances sonores et lumineuses du chantier peuvent avoir des conséquences faibles sur l'habitat proche. Le chantier aura un impact positif en termes de retombées économiques locales. |

Tableau 70 : Addition et interaction théorique des effets en phase de chantier

| | Milieu physique Sol, eau, air | Milieu naturel Faune, flore | Milieu humain et cadre de vie Riverains, activités économiques, paysage et patrimoine |
|--|--|---|--|
| Milieu physique Sol, eau, air | La réalisation des aires de levage, imperméabilisées, n'aura que peu d'effet sur les écoulements de surface et la recharge de l'aquifère compte tenu de la faible surface concernée. | | |
| Milieu naturel Faune, flore | | | |
| Milieu humain et cadre de vie Riverains, activités économiques, paysage et patrimoine | La production d'électricité d'origine éolienne participe à la lutte contre le réchauffement climatique et a un impact positif sur l'environnement global. | La production d'électricité d'origine éolienne participe à la lutte contre le réchauffement climatique et à la préservation globale des milieux. Effet conservatoire sur l'occupation des sols : l'éloignement réglementaire aux habitations assure le maintien de la vocation agricole des terrains environnant le parc éolien. | La production d'électricité d'origine éolienne participe à la lutte contre le réchauffement climatique et a un impact global positif sur l'hygiène et la santé publique. L'exploitation du parc éolien aura un impact positif en termes de retombées économiques locales. |

Tableau 71 : Addition et interaction théorique des effets en phase d'exploitation

V. 9. INFLUENCE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET SUR L'ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT

V. 9. 1. Modifications immédiates de l'environnement par la mise en œuvre du projet éolien

A l'échelle de la zone potentielle d'implantation

La mise en œuvre du projet entraînera l'immobilisation d'une partie des terres agricoles de la zone potentielle d'implantation, pour les plates-formes et les chemins d'accès. L'évolution de l'environnement se cantonnera aux surfaces immobilisées.

Les aspects de l'environnement modifiés suite à la mise en œuvre du projet à l'échelle de la zone potentielle d'implantation sont donc :

- ▶ l'occupation du sol
- ▶ les habitats et la flore
- ▶ les milieux aquatiques

A l'échelle du périmètre immédiat

Les aspects de l'environnement modifiés par la mise en œuvre du projet à l'échelle du périmètre immédiat sont :

- ▶ le contexte paysager : perception des éoliennes à l'échelle immédiate
- ▶ les ombres portées
- ▶ le niveau sonore (cf. étude sonore)

A l'échelle des périmètres rapprochés, intermédiaires et éloignés

La modification de l'environnement au niveau de ces périmètres est d'ordre paysager du fait de la visibilité des éoliennes.

V. 9. 2. Évolutions de l'environnement en lien avec le projet éolien

(a) A l'échelle de l'aire d'étude

Une évolution de l'environnement provoquée par la présence du parc éolien découle de ses impacts environnementaux. Les impacts du projet aux différentes échelles sont présentés en détails dans la partie « Impacts » et dans les tableaux de synthèse pages précédentes.

Les mesures d'évitement et de réduction mises en place ont pour objectif de limiter les impacts du projet. Elles sont présentées dans la partie suivante.

Étant donné les niveaux d'impacts résiduels estimés, il n'y a pas à attendre d'évolution notable des composantes de l'environnement (milieu humain, contexte paysager ou patrimonial, milieu naturel) en lien avec la présence du parc éolien.

La faune volante (avifaune et chiroptères) constitue un enjeu particulièrement important dans le cas d'un projet éolien en raison des impacts possibles d'une telle installation sur les populations (modification de la fréquentation de l'aire d'étude, mortalité par collision). Les suivis environnementaux réalisés conformément à la réglementation ICPE permettront de vérifier l'absence d'impact sur les populations et de mettre en œuvre si nécessaire des mesures destinées à corriger les effets négatifs constatés.

(b) Évolution de l'environnement à une échelle plus large

Rappelons que le projet éolien s'inscrit dans une perspective plus large de lutte contre le changement climatique et de réduction des émissions de GES. À sa mesure, **ce projet contribue à une évolution positive de l'environnement global en luttant contre le changement climatique** dont les effets sur la faune, la flore et les milieux sont sans commune mesure.

VI - COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

VI. 1. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

Depuis l'entrée en vigueur de l'ordonnance 2017-80 du 26 janvier 2017, les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent sont dispensées de permis de construire. (Réf. Article R. 423-56-1 du code de l'urbanisme).

Néanmoins, il résulte de la combinaison des articles D181-15-2 et R181-34 du Code de l'environnement que le maître d'ouvrage doit justifier que son projet est conforme aux documents d'urbanisme en vigueur.

Si à la date de dépôt de la demande d'autorisation environnementale le projet du demandeur n'est pas compatible avec le ou les documents d'urbanisme des communes d'accueil du projet, il peut justifier qu'une procédure de révision, de modification ou de mise en compatibilité du ou des documents ayant pour effet de permettre cette réalisation est engagée.

L'implantation d'éoliennes suppose une analyse des documents d'urbanisme en vigueur pour apprécier la conformité du projet avec les règles d'affectation des sols.

Les éoliennes sont rarement expressément désignées dans les documents d'urbanisme. Un débat s'est donc instauré sur leur qualification au vu des dispositions d'urbanisme pour déterminer la possibilité d'implantation dans des zones non ouvertes à l'urbanisation ou dans des zones non constructibles.

A ce titre, plusieurs décisions rendues par les juridictions administratives du fond puis par le Conseil d'Etat ont clairement autorisé l'implantation d'éoliennes dans des zones non urbanisées ou non ouvertes à l'urbanisation, en les qualifiant, selon les cas d'espèce « d'équipement collectif public » ou « d'ouvrages techniques d'intérêt public » ou « d'ouvrages techniques d'intérêt général ou encore « d'installations d'intérêt collectif »

- ▶ Le 23 juin 2009, la Cour Administrative d'appel de Nantes a considéré qu'un parc éolien doit « être regardé comme un ouvrage technique d'intérêt général, au sens des dispositions de l'article NC1 du règlement du plan d'occupation des sols.
- ▶ Le 13 juillet 2012, le Conseil d'Etat a rendu trois décisions de principe confirmant la qualité d'ouvrage d'intérêt public des zones NC ou ND des Plans d'Occupation des Sols.

Le Conseil d'Etat juge que « les aérogénérateurs devaient être regardés comme des équipements d'intérêt public d'infrastructures et ouvrages techniques qui y sont liés ». Le parc éolien « présente un intérêt public tiré de sa contribution à la satisfaction d'un besoin collectif par la production d'électricité vendue au public ». L'intérêt public ou général d'un parc éolien est reconnu dès lors qu'il contribue à satisfaire un besoin collectif. Par conséquent, le poste de livraison peut être qualifié d'ouvrage nécessaire au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif. En effet, en précisant « un tel projet » dans ses décisions du 13 juillet 2012, le Conseil d'Etat considère que c'est l'ensemble du projet (aérogénérateurs et poste de livraison) qui présente un intérêt public car il satisfait un besoin collectif.

Ces décisions de justice ont ainsi apporté des précisions quant à la catégorie réglementaire des éoliennes. En les qualifiant d'installations d'intérêt public, collectif ou général, un projet éolien entre dans les exceptions au périmètre non constructible des documents d'urbanisme.

Cette jurisprudence fait désormais autorité et n'est plus remise en question.

Les éoliennes sont toutes implantées sur la commune du Bosquel, ainsi que le poste de livraison.

La commune du Bosquel est dotée d'un PLU. Le projet (éoliennes et poste de livraison) est entièrement situé en zone A de ce PLU.

La zone A correspond à « une zone de terrains non équipés, dont il est indispensable de préserver l'équilibre économique ». Seules y sont autorisées les « constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et à l'exploitation agricole ».

Le présent projet est donc compatible avec le PLU du Bosquel.

D'autre part, le projet est situé au sein du **SCOT du Grand Amiénois**.

Le SCOT a été adopté le 21 Décembre 2012 par le Conseil Syndical du Pays³². Une modification a été validée en mars 2017.

Les documents d'urbanisme (PLU, carte communale) devront être compatibles avec les orientations du Schéma de Cohérence Territoriale qui ne s'oppose pas aux tiers, à l'exception d'autorisations ou d'opérations relevant de l'article R122-5 du Code de l'Urbanisme et parmi lesquelles ne figurent pas les parcs éoliens.

Le Scot du Grand Amiénois comporte huit principes directeurs d'organisation de l'espace :

- ▶ Améliorer le fonctionnement et l'attractivité du pôle urbain d'Amiens au service du Grand Amiénois,
- ▶ Intensifier le développement dans les pôles structurants au profit de l'espace rural,
- ▶ Garantir un développement raisonné des communes rurales, des bourgs et des communes de la couronne amiénoise,
- ▶ Intensifier la contribution des espaces naturels et agricoles à la qualité et à l'attractivité du cadre de vie,
- ▶ Les objectifs de production de nouveaux logements,
- ▶ Affirmer Amiens comme une agglomération qui intéresse le monde et qui s'intéresse au monde,
- ▶ Comblent des retards et corriger des faiblesses,
- ▶ Investir l'innovation urbaine et s'affirmer comme une métropole à faible empreinte écologique.

³² Source : Agence de Développement et d'Urbanisme du Grand Amiénois (ADUGA), *Rapport de présentation du SCOT*, Document approuvé lors du comité de syndical du 21/12/2012

Un projet éolien peut être concerné par l'orientation « **intensifier la contribution des espaces naturels et agricoles à la qualité et à l'attractivité du cadre de vie** », qui vise à « valoriser l'armature naturelle et agricole par les choix d'aménagement du territoire » et « contribuer au maintien, au développement et à la diversification des activités agricoles », ainsi que par l'orientation « **investir l'innovation urbaine et s'affirmer comme une métropole à faible empreinte écologique** », incluant l'objectif d'orienter l'agglomération vers un approvisionnement valorisant les ressources locales. »

Ces orientations générales se déclinent ensuite en sous-objectifs dont les suivants peuvent concerner un projet éolien :

- ▶ Préserver et valoriser les richesses naturelles et la biodiversité
- ▶ Conforter le potentiel agricole du grand amiénois
- ▶ Maintenir la qualité des paysages et du cadre de vie
- ▶ Valoriser et gérer les ressources du territoire
- ▶ Diminuer l'exposition des personnes et des biens aux risques et nuisances

Préserver et valoriser les richesses naturelles et la biodiversité

Les espaces visés dans l'objectif « **protéger et mettre en valeur les espaces naturels** » sont :

- ▶ Les sites Natura 2000,
- ▶ Les ZNIEFF de type 1,
- ▶ Les réserves naturelles,
- ▶ Les zones protégées par un arrêté de protection de biotope,
- ▶ Les infrastructures vertes et bleues ou corridors écologiques, (milieux humides, pelouses calcicoles, autres sites...).

Les collectivités devront préserver de toute urbanisation les cœurs de nature d'intérêt écologique majeur et protéger les éléments complémentaires. Ces éléments devront figurer en zone non constructible des cartes communales ou zones A ou N des PLU.

L'expertise naturaliste réalisée dans le cadre de l'étude d'impact d'un projet éolien intègre l'ensemble des aspects liés à la préservation des espaces naturels. Le projet éolien ne sera donc pas en contradiction avec les orientations du SCOT sur le plan naturaliste.

Le projet éolien se situe en dehors de tout milieu d'intérêt écologique.

Conforter le potentiel agricole du grand amiénois

Le SCOT vise à limiter la consommation de foncier agricole, à en éviter le mitage par l'urbanisation. Il poursuit également l'objectif d'éviter l'enclavement des parcelles agricoles ou des sièges d'exploitation. Un parc éolien occupe une surface réduite et ne peut entraîner de mitage ou d'enclavement de l'espace agricole.

Maintenir la qualité des paysages et du cadre de vie

L'un des objectifs principaux de l'étude paysagère d'un projet éolien porte sur cette thématique.

Valoriser et gérer les ressources du territoire

Cette orientation comporte deux sous-objectifs :

- ▶ Préserver la ressource en eau - ce point est lui aussi abordé dans l'étude d'impact.
- ▶ Développer l'autonomie énergétique du territoire - dans le cadre de cet objectif, le SCOT recommande de valoriser les potentiels de ressources énergétiques locales, dont l'éolien.

Diminuer l'exposition des personnes et des biens aux risques et nuisances

La législation impose un éloignement de 500 mètres des éoliennes aux zones d'habitat et aux zones à urbaniser ainsi qu'une étude sonore préalable garantissant un faible impact sonore des projets sur l'habitat. Les parcs éoliens sont aujourd'hui des installations classées soumises à autorisation, et une étude de danger permet de s'assurer de l'absence de risque pour les populations.

Lors de l'écriture de SCOT, la commune du Bosquel était comprise dans la Communauté de Communes du Canton de Conty, intégrée depuis la Communauté de Communes Somme Sud Ouest.

En ce qui concerne la Communauté de communes du Canton de Conty, **cinq orientations de développement ont été proposées :**

- ▶ Permettre à Conty de jouer pleinement son rôle moteur du territoire communautaire ;
- ▶ Gérer l'attractivité résidentielle pour préserver les qualités naturelles et paysagères du canton de Conty ;
- ▶ Développer les emplois permettant aux habitants de mieux vivre dans le canton de Conty et maintenir sa vitalité ;
- ▶ Faciliter la mobilité vers les pôles extérieurs ;
- ▶ Concilier les fonctionnalités urbaines et écologiques de la vallée de la Selle.

Le projet éolien est compatible avec ces orientations.

Le projet est donc compatible avec les documents d'urbanisme.

VI. 2. COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DU TERRITOIRE

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité du Territoire des Hauts-de-France se substitue aux Schéma Régional Climat Air Énergie du Nord-Pas-de-Calais et de la Picardie.

Le projet de SRADDET arrêté par l'assemblée régionale est entré en février 2019 en consultation publique au titre du L 4251-6 du CGCT. Puis, il a été soumis à enquête publique avant d'être adopté par le conseil régional le 30 juin 2020 et a été **approuvé par le Préfet par arrêté le 4 août 2020**.

Le Sradet s'inscrit dans une logique d'intégration en visant la mise en cohérence de documents thématiques, dont le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE), et le Schéma régional Climat Air Énergie (SRCAE), dont fait partie le Schéma régional Eolien (SRE).

VI. 2. 1. Développement de l'éolien

L'objectif affiché dans le SRADDET pour le développement des énergies renouvelables est de « **multiplier par 2 la part des énergies renouvelables à l'horizon 2030** ». Pour l'éolien, l'objectif est une stabilisation de la production éolienne à l'horizon 2030.

Le SRADDET des Hauts de France souhaite donc limiter l'augmentation du nombre d'éoliennes dans la région. Cependant, aucune disposition n'interdit l'implantation de nouvelles éoliennes. A ce titre, le projet n'est pas incompatible avec le SRADDET.

Depuis la loi Brottes du 15 avril 2013, le dernier alinéa de l'article L. 553-1 du code de l'environnement précise que « L'autorisation d'exploiter tient compte des parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne définies par le schéma régional éolien mentionné au 3° du I de l'article L. 222-1, si ce schéma existe.

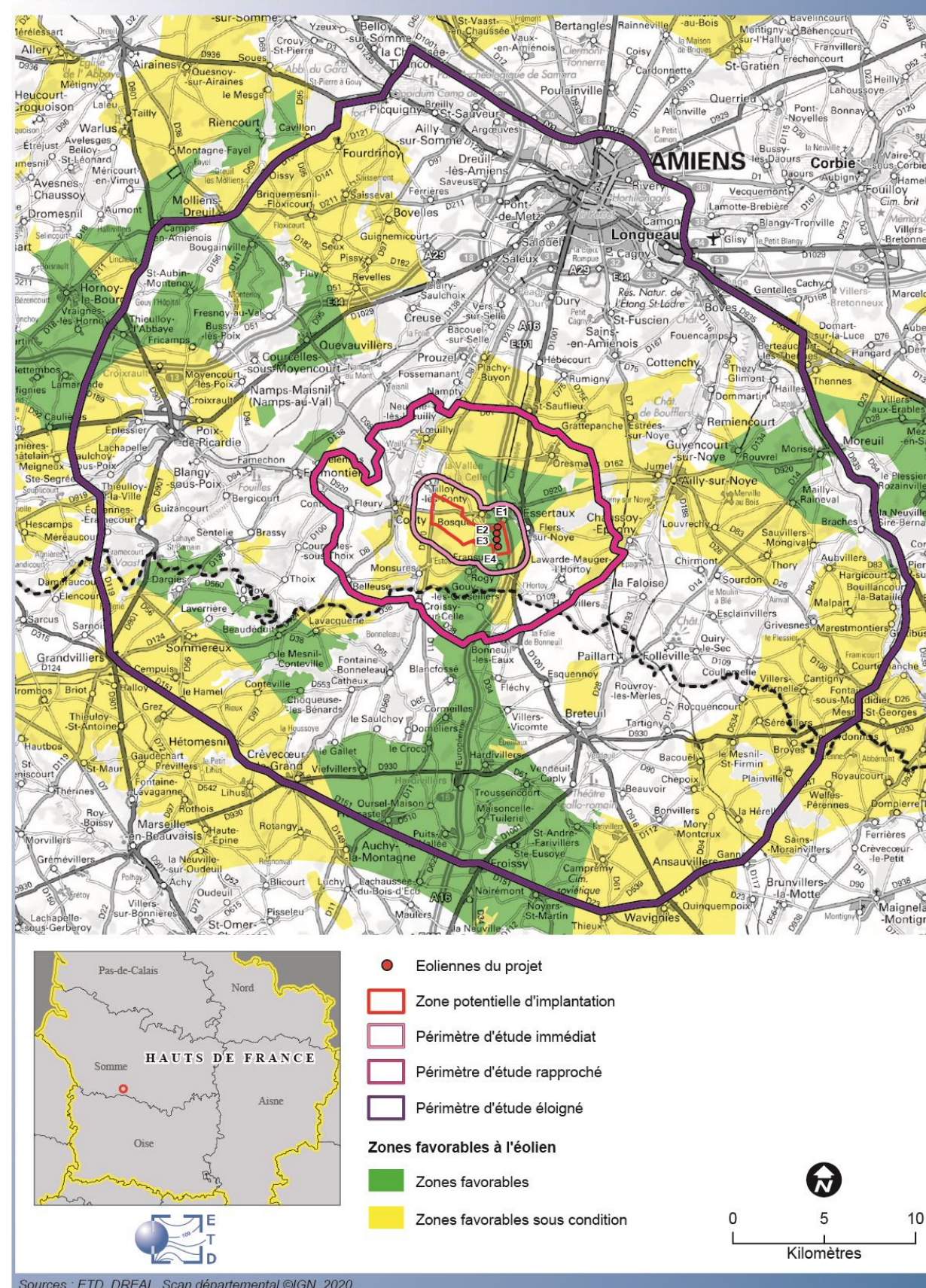
Aucun Schéma Régional Eolien n'est annexé au SRADDET des Hauts de France.

A titre indicatif, on peut s'appuyer sur l'ancien schéma régional éolien de Picardie. Ce schéma avait pour objectif de définir les zones terrestres favorables au développement de l'éolien. Il tient compte du potentiel éolien mais aussi des servitudes, des règles de protection du patrimoine naturel et culturel ainsi que des espaces paysagers et des contraintes techniques. Ce document n'a plus de valeur réglementaire, mais reste néanmoins un document de référence.

Les communes d'accueil font parties des communes déclarées favorables à l'éolien dans ce schéma. Plus précisément, **l'est de la zone potentielle d'implantation se situe dans une zone favorable du Schéma Régional Eolien, la partie ouest dans une zone « favorable sous conditions »**

La zone potentielle d'implantation se situe au sein du **secteur A - Somme sud-ouest / Oise ouest** du SRE, dans le pôle 4, pôle de structuration le long de l'autoroute A16.

ZONES FAVORABLES DU SRCAE



Carte 74 : Zones favorables du Schéma Régional Eolien

Le développement de parcs éoliens en pôle de structuration a pour objectif d'éviter le mitage du paysage et de rechercher une cohérence des différents projets éoliens. Les distances inter-parcs sont plus resserrées. Une attention doit être portée au phénomène de saturation visuelle par les éoliennes et à l'encercllement des communes (Source : SRE Picardie).

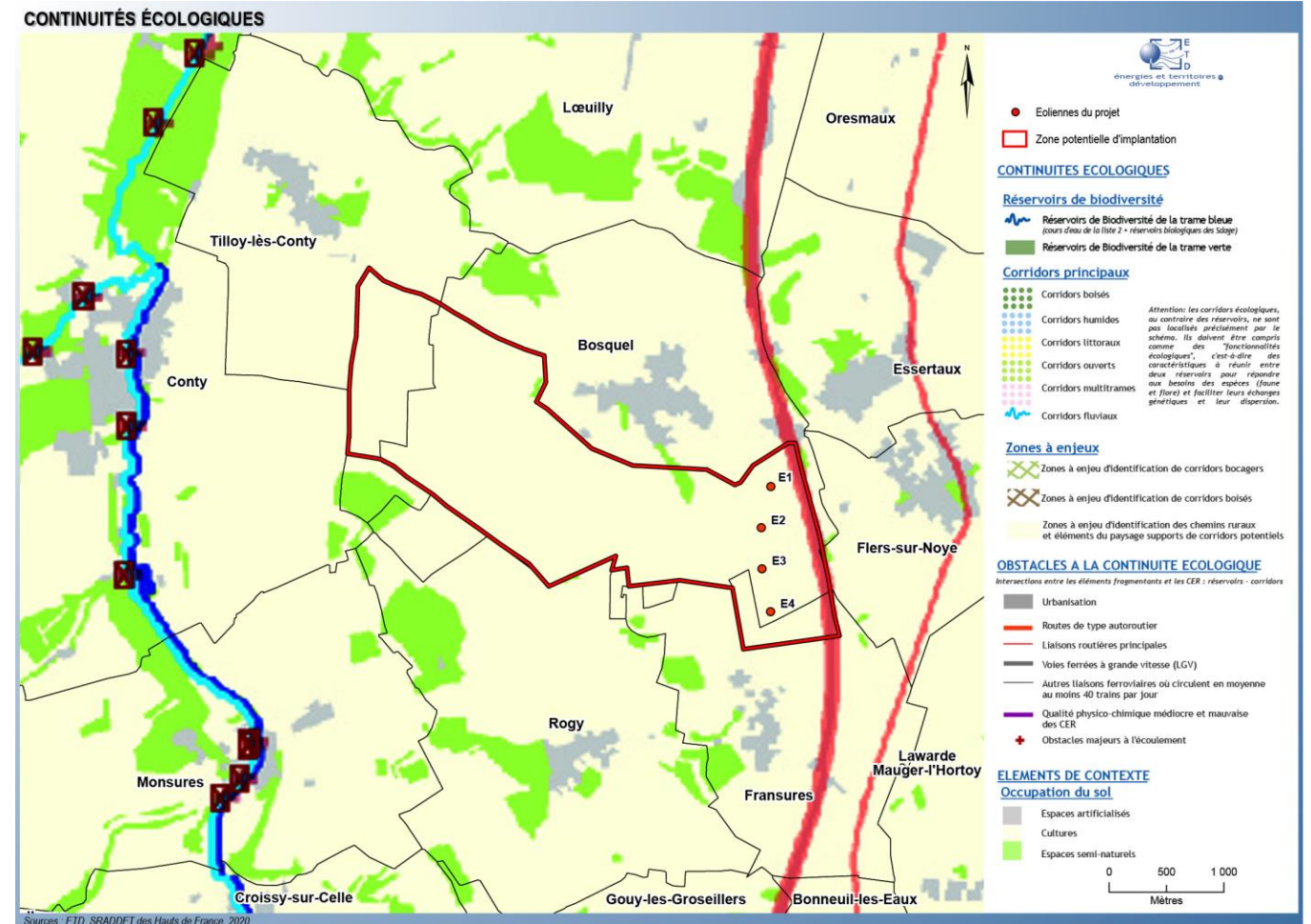
Le projet de 4 éoliennes est implanté dans la zone verte « favorable à l'éolien », parallèlement à l'autoroute A16.

VI. 2. 1. Continuités écologiques

Le SRADDET approuvé fait désormais office de Schéma Régional de Cohérence Ecologique. Un atlas cartographique adossé au SRADDET identifie l'ensemble des continuités. Comme on peut le constater sur la carte ci-contre, le projet éolien se situe en dehors de ces continuités écologiques.

VI. 2. 2. Conclusion

Le projet éolien se situe en dehors des continuités écologiques et dans une zone favorable / favorable sous condition à l'éolien. Il n'est pas incompatible avec le SRADDET des Hauts de France.



Carte 75 : continuités écologiques – SRADDET Hauts de France

VI. 1. COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA REGIONAL DE RACCORDEMENT AU RESEAU DES ENERGIES RENOUVELABLES

Documents complémentaires des SRCAE, les Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables, encore appelés S3RENR, ont également été institués par la « loi Grenelle II ».

Basés sur les objectifs des SRCAE, les S3RENR ont pour finalité de permettre le raccordement au réseau des installations de production d'énergie renouvelable. Partant des capacités actuelles de raccordement de la région, ils évaluent donc les travaux de développement à effectuer pour accueillir l'électricité renouvelable produite à l'horizon 2020.

Les objectifs du SRCAE étant majoritairement liés à la filière éolienne, le zonage de développement proposé par le Schéma Régional Eolien a été la première base de travail pour la réalisation du S3RENR de la Région Picardie, approuvé en Décembre 2012. **Ce S3RENR est actuellement saturé, et sa révision a été engagée. Dans le cadre de la révision, le préfet de région a demandé à RTE d'envisager le raccordement de 3000 MW supplémentaires en énergies renouvelables électriques.**

Le poste électrique le plus proche est celui d'Amargue à Salouel, à une quinzaine de kilomètres au nord du projet. Celui-ci ne présente plus de capacité réservée aux énergies renouvelables disponible.

Une Etude PRAC (Proposition de raccordement avant Complétude) a été réalisée, une synthèse est disponible dans le document 5.6 du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale.

Dans le cadre du nouveau S3REnr, il est envisagé la création d'un poste source nommé « Croixrault Sud » et qui serait implanté à l'est de la commune de Belleuse (sud-ouest de Conty). Sa position précise reste à définir, mais le poste serait à environ 8,5 km du projet.

**La zone potentielle d'implantation est située à environ 15km du poste source de Salouel.
Le S3RENR de Picardie est actuellement saturé, mais il est entré en révision.
Le projet éolien est compatible avec le projet de S3RENR et notamment avec le projet de création d'un poste électrique « Croixrault Sud » à l'est de Belleuse.**

VI. 2. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE GESTION DES EAUX

Sdage Artois-Picardie

Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) sont des documents de planification en matière de politique de l'eau. Ils sont établis à l'échelle des grands bassins hydrographiques français. Le territoire métropolitain est en effet découpé en 7 bassins hydrographiques et la zone potentielle d'implantation appartient au bassin « L'Escaut, la Somme et les cours d'eau côtiers de la Manche et de la Mer du nord » pour lequel a été élaboré le SDAGE Artois-Picardie.

Le SDAGE en cours, élaboré pour la période 2016-2021, a été approuvé en octobre 2015 et fixe les objectifs qualitatifs et quantitatifs pour un bon état de l'eau à l'horizon 2021. Les SDAGE sont opposables à l'ensemble des actes administratifs (état, établissements publics et collectivités).

Le SDAGE Artois-Picardie est organisé autour de 5 enjeux fondamentaux :

- ▶ Enjeu A : Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques
- ▶ Enjeu B : Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante
- ▶ Enjeu C : S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations
- ▶ Enjeu D : Protéger le milieu marin
- ▶ Enjeu E : Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau

Ces orientations concernent peu le projet éolien, situé en dehors de toute zone humide et de toute zone inondable. Le risque de pollution des eaux par le parc éolien a été étudié lors de l'étude d'impact, et il est faible.

Le SAGE

Les SAGE sont une déclinaison locale du SDAGE. Ils sont élaborés à l'échelle de bassins versants dont le périmètre est défini par une commission locale de l'eau (CLE) puis officialisé par arrêté préfectoral. Ils sont, une fois approuvés, opposables aux tiers.

Les communes d'accueil sont situées dans le périmètre du SAGE « Somme Aval et Cours d'eau Côtiers ». Depuis 2009, ont été validés l'état des lieux et le diagnostic du territoire, les scénarios tendanciels, ainsi que les mesures du SAGE. L'état des lieux et le diagnostic du territoire de SAGE ont été validés le 26 mai 2016.

L'étape suivante "Tendances et scénarios" a abouti à la validation de la Stratégie du SAGE le 1er mars 2017 par la CLE.

Le projet de SAGE est actuellement en phase de rédaction de ses documents.

Le site éolien est situé en dehors de tout milieu humide. Il sera concerné par l'enjeu de réduction des pollutions ponctuelles, qui est abordé dans l'étude d'impact.

Zones vulnérables

Les communes d'accueil sont par ailleurs classées en « zones vulnérables » (pollution des eaux par les nitrates), comme l'essentiel du département de la Somme faisant partie du bassin Artois-Picardie, par l'arrêté préfectoral du 11 octobre 2016.

Les bassins versants particulièrement sensibles aux pollutions sont des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits.

D'après l'Arrêté Préfectoral du 12 janvier 2006, l'ensemble du bassin Artois-Picardie, dont les territoires communaux font partie, est classé en zone sensible à l'eutrophisation.

Le site éolien est éloigné des cours d'eau. Il est compatible avec les documents de gestion des eaux.

VI. 3. SYNTHÈSE DE LA COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

Le tableau suivant inventorie les plans, schémas et programmes opposables à un projet éolien parmi la cinquantaine listée par l'article R122-17 et qui sont susceptibles de concerner le projet éolien.

Comme le montre ce tableau, le projet éolien est donc compatible avec l'ensemble de ces documents de planification.

| SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| Document | Enjeu | Principales caractéristiques du site | Compatibilité du projet |
| Documents d'Urbanisme | Compatibilité du projet avec l'urbanisme – Evolution de l'urbanisme | PLU du Bosquel compatible avec l'implantation d'éoliennes Projet éolien compatible avec le Schéma de Cohérence Territoriale du Grand Amiénois | Compatible |
| Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité du Territoire) | Compatibilité avec le SRADDET, volet développement des énergies renouvelables et continuités écologiques | Communes dans la liste des communes favorables de l'ancien SRE Est de la zone potentielle d'implantation en zone favorable, ouest en zone favorable sous conditions Parc dans la zone favorable Site en dehors de toute continuité écologique identifiée dans le SRADDET | Compatible |
| Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables | Compatibilité avec le S3REN | S3REN saturé, entré en révision Projet de poste au sud ouest de Conty (« Croixrault Sud ») | Compatible |
| Schémas d'Aménagement et de Gestion des eaux | Compatibilité avec le SDAGE et le SAGE | site situé en dehors de tout milieu humide | Compatible |

Tableau 72 : Compatibilité du projet avec les documents de planification – synthèse

VII - MESURES D'EVITEMENT, REDUCTRICES, COMPENSATOIRS ET D'ACCOMPAGNEMENT

VII. 1. MESURES PREVENTIVES, REDUCTRICES, COMPENSATOIRES ET D'ACCOMPAGNEMENT

Des mesures de suppression ou de réduction des impacts potentiels du projet ont été prises lors de la conception du projet, ou seront prises pendant ou après la construction du parc. Ces mesures peuvent être regroupées en quatre classes distinctes, définies comme suit :

- Les mesures d'évitement : il s'agit des dispositions prises dès la conception du projet et qui visent à réduire, voire même à éviter certains impacts possibles du projet ;

Les mesures préventives ont été prises lors de la conception du projet, dans la démarche de définition des variantes successives qui s'est conclue par le choix du scénario d'implantation retenu. La description de cette démarche fait l'objet du chapitre Le choix de la variante.

- Les mesures réductrices : elles cherchent, dans la mesure du possible, à réduire ou à supprimer les impacts de la variante retenue ;

NB : Le parc éolien est soumis à la législation sur les ICPE. Selon l'article R5121-8 du code de l'environnement, dans le cas de ces installations un soin particulier doit être apporté à la description des mesures réductrices et compensatoires « *en ce qui concerne la protection des eaux souterraines, l'épuration et l'évacuation des eaux résiduelles et des émanations gazeuses ainsi que leur surveillance, l'élimination des déchets et résidus de l'exploitation, les conditions d'apport à l'installation des matières destinées à y être traitées, du transport des produits fabriqués et de l'utilisation rationnelle de l'énergie* ».

Comme expliqué dans la description des impacts du projet sur l'environnement, un parc éolien ne génère qu'une très faible quantité de déchets pendant sa phase de fonctionnement et n'émet pas de produits polluants. Il ne traite aucune matière et seule l'électricité produite est évacuée, via le réseau public de transport ou de distribution d'électricité. En outre la consommation d'énergie est infime comparée à la quantité produite. La mise en œuvre de mesures sur ces aspects est donc sans objet à l'exception des déchets en période de chantier.

- Enfin, les mesures compensatoires : ce sont les mesures prises pour compenser les impacts effectifs de la variante retenue qui n'auront pu être évités, supprimés ou réduits ni lors de la conception du projet, ni par les mesures réductrices.
- Des mesures d'accompagnement peuvent aussi être prévues afin de mieux connaître les impacts du parc éolien. Elles peuvent également être mises en place pour une acceptation sociale du projet éolien.

VII. 2. RAPPEL DES MESURES D'EVITEMENT

Les mesures d'évitement ont été prises lors de la conception du projet.

Les principales mesures sont les suivantes :

| Thème | Éviter |
|---------------------------------------|--|
| Milieu humain | Eoliennes à plus de 650m des habitations Eoliennes reculées des infrastructures : ligne électrique Haute Tension, autoroute A16 |
| Milieu Physique | Pas d'implantation dans le périmètre de captage |
| Milieu naturel Et biodiversité | Projet envisagé dans un secteur très agricole (cultures de type openfield). La conception du projet a visé à éviter l'ensemble des milieux à enjeu aussi bien pour la faune que pour la flore. Au final, seules des grandes cultures seront impactées. Un recul aux boisements de plus de 200 m défini (limitation du risque de collision avec les chiroptères). . |
| Paysage Et Patrimoine | Suppression de la partie ouest du site (passage de la variante 1 à la variante 2) : suppression de l'impact sur le bourg de Conty, ZPPAUP Passage de la variante 1 à la variante 2 : - Suppression de la partie ouest du site : réduction de l'effet d'encerclement sur le bourg du Bosquel, réduction forte de l'impact sur la vallée de la Selle - Choix d'une implantation de 4 éoliennes en ligne : diminution de l'impact visuel par diminution du nombre d'éolienne, choix d'une ligne dans la même orientation que les parcs existants, réduction de l'angle occupé par le projet. Recul par rapport au bourg d'Essertaux (passage de la variante 2 à la variante 3) : réduction de l'impact sur les monuments historiques du bourg d'Essertaux ; entraînant aussi une diminution de l'impact sur l'habitat des bourgs d'Essertaux et de Flers sur Noye. Diminution de la taille des éoliennes (de 150m pour la variante 2 à 136,5 m pour la variante 3) : réduction de l'impact sur les monuments historiques du bourg d'Essertaux ; réduction de l'impact visuel sur les bourgs proches et sur la vallée de la Selle |

Tableau 73 : rappel des mesures d'évitement – choix de la variante finale

VII. 3. LES PRINCIPALES MESURES DE REDUCTION

Les mesures de réduction et d'accompagnement les plus significatives adoptées pour le projet du Bosquel sont les suivantes.

VII. 3. 1. Milieu physique

| | |
|--------------------------------|---|
| Milieu Physique Mesure n°P1 | Réduction des impacts sur le milieu Physique |
| Catégorie | Mesure de réduction |
| Impacts concernés | Impacts temporaires (chantiers) / permanents (maintenance) |
| Objectifs | Réduire les impacts potentiels sur le milieu physique |
| Contenu | <p>La terre végétale issue des travaux de terrassement du chantier d'aménagement et de raccordement électrique sera stockée sur site et remise en place après réfection des chemins d'exploitation, selon le schéma de principe ci-après.</p> <p>Tableau 74 : schéma de principe de gestion des terres dans le cadre des travaux</p> <p>Une remise en état des sols à la fin du chantier sera réalisée :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ pour les pistes de chantier non réutilisées à l'issue de la construction du parc éolien ; ▶ pour les zones de plates-formes non réutilisées ; ▶ pour les zones agricoles touchées. <p>Le rebouchage immédiat des tranchées réalisées dans le cadre de l'enfouissement des câbles électriques sera assuré. Les déblais excédentaires qui n'auront pu être réutilisés sur site (pour le remblaiement des massifs des fondations et des remblais nécessaires pour respecter les pentes des voies et des plates-formes) seront évacués en filière ad-hoc.</p> |

| | |
|--------------------------|--|
| | <p>Des fossés de drainage au niveau des pistes d'accès aux éoliennes seront créés si un ravinement des eaux pluviales était constaté.</p> <p>La majorité des pistes utilisées pour la desserte du chantier concernent des pistes et chemins existants. Les chemins existants et les pistes de chantier seront réutilisés pour la période d'exploitation afin de garantir la desserte de toutes les éoliennes.</p> <p>De plus, des mesures générales concernant les impacts en termes de pollution des sols et de gestion des déchets seront prises. En termes de pollution des sols, le maître d'ouvrage et l'ensemble de ses prestataires s'engagent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ne pas déverser de matières usées, substances solides ou liquides toxiques. Des dispositions doivent être prises afin que les produits de vidange, de lavage, de nettoyage ne puissent pas être déversés, ni entraînés dans les voies, plans d'eau et nappes par ruissellement ou infiltration (exemple, eau de lavage des toupies béton...) ; ▶ Ne pas déverser par rejet ou après ruissellement sur le sol ou infiltration, les huiles pour moteurs, de graissage, lubrifiants ; ▶ A recueillir, stocker et conserver les huiles usagées (huiles minérales ou synthétiques) jusqu'à leur ramassage ou élimination. <p>En termes de gestion des déchets, le maître d'ouvrage et l'ensemble de ses prestataires s'engagent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Conserver le chantier propre ; ▶ Limiter, trier et valoriser ces déchets et ce suivi sera assuré par un Bordereau de Suivi des Déchets (BSD), dont une copie sera conservée sur le site ; ▶ Les substances polluantes seront interdites sur le site, et afin d'éviter toute pollution du site, les travaux à faibles risques polluants seront réalisés sur bassin de rétention ; ▶ Une action de sensibilisation et de formation aux exigences d'un "chantier vert" sera réalisée par chaque entreprise à ces salariés ; ▶ Le respect de ces engagements fait l'objet d'un suivi régulier au travers de visites de contrôles effectuées par le maître d'ouvrage et le coordinateur SPS. |
| Modalités de réalisation | Application par information du personnel |
| Durée | Pendant le chantier et tout au long de la vie du projet pendant la maintenance |
| Coût | Pas de surcoût, intégré dans le coût global du chantier |
| Modalités de suivi | Suivi par le chef de chantier et le maître d'ouvrage |

VII. 3. 2. Milieu naturel

Les principales mesures de réduction pour le milieu naturel sont les suivantes :

- ▶ La disposition des éoliennes tient compte des infrastructures existantes (autoroute à l'Est, ligne électrique à l'Ouest et parc éolien existant situé au Sud-Est du projet). Un espacement de 320 m environ sépare les éoliennes du projet, ce qui permet des espaces de respiration suffisants pour permettre aux oiseaux en migration de transiter à l'intérieur du parc. Environ 1 km sépare les éoliennes du projet de celles du parc éolien du Quint en fonctionnement.
- ▶ La période des travaux sera adaptée pour limiter les impacts du chantier sur la faune, notamment sur l'avifaune nicheuse. Le cas échéant, un naturaliste réalisera un repérage préalable sur la zone d'étude, ceci afin de localiser avec précision les sites de nidification des espèces patrimoniales et/ou sensibles.
- ▶ Les plateformes des éoliennes seront en graviers et aucun système d'éclairage avec détecteur automatique ne sera installé, afin de limiter l'attractivité pour les chiroptères en particulier.

Ces mesures sont présentées en détail dans l'étude écologique, document 5.1 du Dossier de Demande d'autorisation Environnementale, pages 192 à 195.

VII. 3. 3. Milieu humain

| Milieu Humain Mesure n°H1 | Réduction de l'impact sonore |
|------------------------------|--|
| Catégorie | Mesure de réduction |
| Impacts concernés | Impacts permanent |
| Objectifs | Respecter la réglementation vis-à-vis de l'impact sonore |
| Contenu | Dans les premiers calculs de simulations de l'impact sonore réalisés, toutes les éoliennes ont été considérées en fonctionnement normal. Des risques de dépassement des émergences réglementaires apparaissaient pour le bourg de Fransures, en période nocturne par vent de nord-est. Il a donc été considéré la mise en place d'un plan de bridage acoustique qui a été déterminé avec fonctionnement bridé de certaines éoliennes pour certaines vitesses de vent. Avec l'application de ces mesures, les émergences réglementaires seront respectées. |
| Modalités de réalisation | <p>Pour confirmer et affiner ces calculs, il sera nécessaire de réaliser une campagne de mesure de réception en phase de fonctionnement des éoliennes. En fonction des résultats de cette mesure de réception, les plans de bridages pourront être allégés ou renforcés (un arrêt complet de l'éolienne étant envisageable en cas de dépassement des seuils réglementaires avérés) afin de respecter la réglementation en vigueur.</p> <p>Ce plan de bridage est mis en œuvre grâce au logiciel de contrôle à distance de l'éolienne via le SCADA. A partir du moment où l'éolienne enregistrera, par l'anémomètre (vitesse du vent) et la girouette (direction du vent) situés en haut de la nacelle, des données de vent « sous contraintes » et en fonction des périodes horaires (diurne : 7h-22h ou nocturne 22h-7h), le mode de bridage programmé se mettra en œuvre.</p> <p>Concrètement, la vitesse de rotation du rotor est réduite par une réorientation des pales, via le pitch (système d'orientation des pales se trouvant au niveau du hub ou nez de l'éolienne) afin de limiter leur prise au vent en jouant sur le profil aérodynamique de la pale. Les modes de bridage correspondent donc à une inclinaison plus ou moins importante des pales.</p> <p>L'intérêt de cette technique est qu'elle permet de ne pas utiliser de frein, qui pourrait lui aussi produire une émission sonore et augmenter l'usure des parties mécaniques. En cas d'arrêt programmé de l'éolienne dans le cadre du plan de bridage, les pales seront mises « en drapeau » de la même manière, afin d'annuler la prise au vent des pales et donc empêcher la rotation du rotor.</p> |
| Durée | Dès la mise en service des éoliennes et pendant toute la durée de vie du parc |
| Coût | Légère perte d'exploitation |
| Modalités de suivi | Suivi par le maître d'ouvrage |

| Milieu Humain Mesure n°H2 | Pose de stores ou de volets, plantation de haie en fond de jardin |
|------------------------------|---|
| Catégorie | Mesure de réduction |
| Impacts concernés | Impacts permanent |
| Objectifs | Supprimer la gêne liée aux ombres portées ou aux flashes lumineux |
| Contenu | En cas de gêne avérée liée aux ombres portées ou au balisage nocturne, des solutions pourront être proposées aux riverains : pose de stores ou de volets, implantation de haie en fond de jardin. |
| Modalités de réalisation | Mise en œuvre sur demande des particuliers et constatation de la gêne |
| Durée | Dès la mise en service des éoliennes |
| Coût | Budget prévisionnel de 20 000 € |
| Modalités de suivi | Suivi par le maître d'ouvrage |

| | |
|------------------------------|--|
| Milieu Humain Mesure n°H3 | Réduction de l'impact des ombres portées sur le Poney Club d'Essertaux |
| Catégorie | Mesure de réduction |
| Impacts concernés | Impacts permanent |
| Objectifs | Supprimer le passage d'ombre mobile sur la carrière du poney-club |
| Contenu | <p>l'ombre de l'éolienne E1 pourra atteindre la carrière du Poney Club d'Essertaux. La durée maximale de l'impact des ombres sur la carrière est de 30h31 minutes, répartis en 56 jours en période hivernale.</p> <p>La durée réelle de l'impact attendu est inférieure à 6h, les conditions météorologiques étant rarement favorables en période hivernale.</p> |
| |  <p>Direction du site</p> |
| | <p>Figure 121 : Essertaux, vue aérienne du Poney Club et de la carrière</p> <p>La littérature montre un impact possible des ombres portées des pales d'éoliennes sur les chevaux, qui peuvent être effarouchés par le mouvement des pales.</p> |

| | |
|--------------------------|--|
| | <p>Le Poney Club accueillant régulièrement dans la carrière des enfants, et afin de limiter tout risque d'accident, il a donc été proposé d'arrêter l'éolienne E1 au moment où l'ombre de ses pales atteindra la carrière.</p> <p>Cette mesure ne supprimera pas l'ombre de l'éolienne, mais arrêtera le mouvement des pales susceptible d'effaroucher les poneys.</p> |
| |  <p>Figure 122 : vue de la carrière du Poney Club en direction du site éolien</p> |
| Modalités de réalisation | <p>Le calendrier d'arrêt de l'éolienne sera calé ainsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Entre le 24 novembre et le 18 janvier ; ▶ De 15h25 à 16h25 ; ▶ Les jours d'utilisation de la carrière. <p>Ces jours d'utilisation seront définis en concertation avec les gestionnaires du Poney Club</p> |
| Durée | <p>Cette mesure sera mise en place dès la mise en service du parc éolien. Le calendrier d'arrêt sera revu annuellement (en septembre). Elle sera maintenue tant que les conditions suivantes seront réunies :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Maintien de l'activité du centre équestre ▶ Absence d'obstacle visuel entre la carrière et le parc éolien. <p>En cas de construction de bâtiment ou d'implantation d'écran visuel la mesure sera arrêtée.</p> |
| Coût | La perte de production est estimée inférieure à 0.25%. |
| Modalités de suivi | Suivi par le maître d'ouvrage |

VII. 4. MESURES DE COMPENSATIONS

Les mesures compensatoires, justifiées par l'existence d'impacts sur un ou plusieurs éléments biologiques, doivent, selon les principes de la démarche ERC, demeurer une exception. Les mesures compensatoires s'inscrivent dans le cadre du principe de « No net loss » (pas de perte nette de biodiversité) : les mesures de compensation doivent apporter des bénéfices nets au moins équivalents aux pertes induites par les impacts résiduels. Dans le cas présent, les mesures d'évitement et de réduction apparaissant suffisantes pour limiter les impacts, aucune mesure de compensation n'est à prévoir. Toutefois, l'objectif « gain de biodiversité » amène à proposer un certain nombre des mesures de compensation « générales », permettant de compenser notamment la perte de surface agricole engendrée par le projet (chemins d'accès, plateformes, etc.)

Les mesures sont les suivantes :

- ▶ CRÉATION DE CONNEXIONS ÉCOLOGIQUES
- ▶ CRÉATION DE JACHÈRES

Ces mesures sont présentées en détail dans l'étude écologique page 198 et 199. La convention est signée avec l'agriculteur et le propriétaire des parcelles concernées. La localisation est présentée sur la carte suivante.

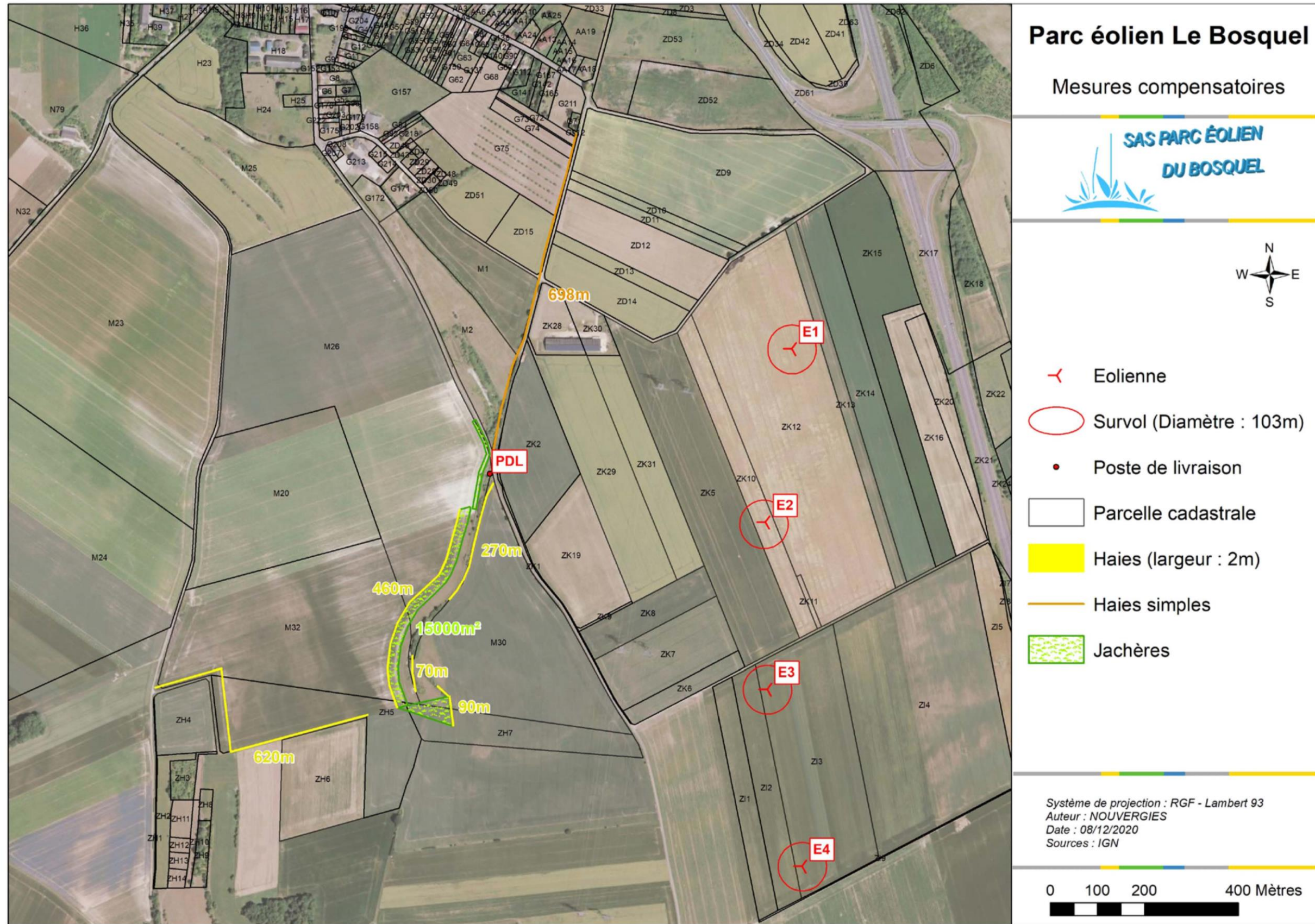
Les haies et la jachère seront implantées dans le secteur identifié lors de l'étude comme territoire de chasse privilégié des chiroptères. Elles présenteront aussi des effets bénéfiques sur le cadre de vie des riverains, la haie la plus au nord étant très proche du bourg du Bosquel.

VII. 5. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Dans le cadre du projet, un suivi des couples de busards nicheurs dans le secteur du projet sera effectué (vérification annuelle pendant l'exploitation du parc de la présence d'individus reproducteurs et le cas échéant de préserver le ou les nids par d'éventuels risques de destruction).

Un pourcentage du budget du parc sera aussi dédié à la création de projets pour les habitants et usagers du site. Est notamment envisagé la mise en place d'éclairage public basse consommation, sur cinquante lampadaires de la commune. Cette mesure permettrait de réduire la consommation d'électricité de la commune et accompagnerait la démarche de transition énergétique liée aux éoliennes.

| | |
|------------------------------|--|
| Milieu Humain Mesure n°H4 | Enfouissement de la ligne électrique 20 000 V |
| Catégorie | Mesure de réduction |
| Impacts concernés | Impacts permanent |
| Objectifs | Supprimer l'impact potentiel d'une chute de pale ou de givre sur la ligne 20 000 V. |
| Contenu | Une ligne électrique 20 000 V gérée par ENEDIS passe au sud du site éolien à proximité immédiate de l'éolienne E4. Afin de supprimer tout risque pendant le chantier, ainsi que pendant l'exploitation du parc éolien, il a été prévu l'enfouissement de cette ligne sur une longueur de 1180 mètres environ. |
| Modalités de réalisation | de Réalisation en amont du chantier |
| Durée | / |
| Coût | L'investissement pour cette mesure est estimé à environ 90 000 euros. |
| Modalités de suivi | Suivi par le maître d'ouvrage |



Carte 76 : localisation des plantations de haie (mesure de compensation globale)

VII. 6. LISTE COMPLETE DES MESURES ERC

L'ensemble des démarches ERC mise en place sur ce projet sont reprises dans le tableau ci-dessous avec, le cas échéant, le coût associé.

| Thème | Sous-thème | | Typologie d'impact | Eviter (E) | | Réduire (R) | | Compenser (C) | | | |
|-----------------|--------------------------------|--|--------------------|---------------------------------------|------|---|--|---|---|---|---|
| | | | | Détail | Coût | Détail | Coût | Détail | Coût | | |
| Milieu physique | Thématique « Terre » | Topographie – Relief (Erosion des sols) | Temporaire | Pas de stockage de carburant sur site | - | Interruption des travaux en cas de fortes pluies | Pas de coût direct, mais susceptible d'engendrer des retards de chantier | - | - | | |
| | | Géologie – Pédologie (Pollution des sols) | Temporaire | | | Formation du personnel Présence de kits anti-pollution Propreté générale des lieux Entretien des véhicules et engins Zone aménagée pour vidange et lavage des engins Bacs de récupération, gestion des déchets | Pas de surcoût, intégré dans le coût global du chantier | - | - | | |
| | Thématique « Eaux » | Eaux souterraines et captage AEP (Pollution) | Temporaire | | | - | - | Décapage de la terre de façon sélective en évitant le mélange avec les couches stériles sous-jacentes Stockage temporaire de la terre végétale à l'écart du passage des engins | Pas de surcoût, intégré dans le coût global du chantier | - | - |
| | | Eaux de surface (Pollution) | Temporaire | | | - | - | | | - | - |
| | | Eaux de surface (Ruissellement) | Temporaire | | | - | - | | | - | - |
| | Thématique « Air – Climat » | Qualité de l'air | Temporaire | | | - | - | Conformité des véhicules Arrosage des pistes en cas d'émission de poussières excessive | Pas de surcoût, intégré dans le coût global du chantier | - | - |
| | Thématique « Risques majeurs » | Sismicité | Permanent | | | - | - | Construction dans le respect des règles de construction parasismique Eurocode 8. | Pas de surcoût, intégré dans le coût global du chantier | - | - |
| | | Glissement ou effondrement de terrain | Permanent | | | - | - | Etude préalable de sols | 15 à 20 k€ | - | - |
| | Thématique « Risques majeurs » | Tempêtes | Permanent | | | - | - | Conception des éoliennes | Intégré dans le prix d'achat de l'éolienne | - | - |
| | | Gel | Permanent | | | - | - | Dispositif de dégivrage des pales | Intégré dans le prix d'achat de l'éolienne | - | - |
| | | Foudre | Permanent | | | - | - | Eolienne équipée d'un système de protection contre la foudre conforme au standard international IEC 61400-24 | Intégré dans le prix d'achat de l'éolienne | - | - |
| | | Risque incendie | Permanent | | | - | - | / | / | - | - |

| Thème | Sous-thème | Typologie d'impact | Eviter (E) | | Réduire (R) | | Compenser (C) | |
|--|--|--------------------|---|--|--|---|---|--|
| | | | Détail | Coût | Détail | Coût | Détail | Coût |
| Milieu humain | Habitat (Nuisances sonores liées au fonctionnement des éoliennes) | Permanent | Recul de plus de 650m des habitations | - | Mise en place d'un plan de bridage des éoliennes dans certaines combinaisons période et orientation du vent | Légère perte d'exploitation | - | - |
| | Habitat (vue des flashes lumineux) | Permanent | Recul de plus de 650m des habitations | | Application du nouvel arrêté sur le balisage : diminution de la puissance lumineuse en période nocturne pour les éoliennes E2 et E3 : 200 candelas au lieu de 2000 | Budget prévisionnel de 20 000 € | | |
| | | | | | Pose de stores ou volets, implantation de haies en fond de jardin si gêne avérée liée aux ombres portées ou au balisage nocturne | | | |
| | Habitat (perception des ombres portées) | Permanent | Recul de plus de 650m des habitations Diminution de la taille des éoliennes (de 150 m à 136,5 m) Recul par rapport aux bourgs de Flers et d'Essertaux | | Arrêt de l'éolienne E1 entre le 23 novembre et le 19 janvier ; de 15h40 à 16h20 | Légère perte d'exploitation | | |
| | | | | | | | | |
| | Habitat (Nuisances sonores liées au chantier) | Temporaire | Recul de plus de 650m des habitations | - | Travaux uniquement en heures ouvrées (période diurne) Conformité des véhicules de chantier | - | - | - |
| | Habitat (Perturbation de la circulation liée aux véhicules de chantier) | Temporaire | Pas d'accès au site par Fransures Pas d'accès au site par le bourg du Bosquel | - | Travaux uniquement en heures ouvrées (période diurne) Programmation des convois exceptionnels en période d'heures creuses de circulation | - | - | - |
| Habitat (Boue et poussières sur voirie) | Temporaire | - | - | Empierrement des voiries Entretien régulier de celles-ci et nettoyage si besoin En période sèche, arrosage des pistes en cas d'envol de poussières | Pas de surcoût, intégré dans le coût global du chantier | - | - | |
| Milieu humain | Télévision | Permanent | - | - | Orienter l'antenne existante vers un autre émetteur | Intervention d'un antenniste, environ 150 € par antenne | Mise à disposition par l'exploitant d'un dispositif de réception de la télé non sensible aux perturbations générées par les éoliennes | Intervention d'un antenniste, et fourniture du matériel : environ 500 € par maison |

| Thème | Sous-thème | Typologie d'impact | Eviter (E) | | Réduire (R) | | Compenser (C) | |
|----------------------------------|--|--------------------|--|------|--|---|--|--------------------------------|
| | | | Détail | Coût | Détail | Coût | Détail | Coût |
| | Exploitations agricoles | Permanent | - | - | - | - | La perte de revenus est compensée par le versement d'une indemnité compensatrice des pertes d'une part, et d'un loyer pour la présence des éoliennes d'autre part. | Intégré dans le coût du projet |
| Contraintes et servitudes | Réseau routier, accès au site | Temporaire | - | - | Remise en état final | Pas de surcoût, intégré dans le coût global du chantier | - | - |
| | Sécurité (Construction du parc éolien) | Temporaire | - | - | Mise en place d'un Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de protection de la Santé Renforcement préalable des chemins ruraux | Pas de surcoût, intégré dans le coût global du chantier | - | - |
| | Sécurité (Pose du raccordement électrique externe) | Temporaire | - | - | Informations préalables des riverains Balisage du chantier Mise en place de circulation alternée suivant le besoin Plan de circulation | Pas de surcoût, intégré dans le coût global du chantier | - | - |
| | Sécurité des infrastructures de communication, des axes routiers et des réseaux | | Absence d'implantation dans les zones concernées par les servitudes, notamment l'extrémité nord du site Application de distances de recul égale ou supérieures à celles demandées par les gestionnaires de réseau pour l'A16, les routes départementales et la ligne HT | - | Enfouissement de la ligne électrique 20 000V sur 1180 mètres au sud du site | 90 000 euros | | |

| Thème | Sous-thème | Typologie d'impact | Eviter (E) | | Réduire (R) | | Compenser (C) | |
|----------------|---------------------|--------------------|---|-------------------------------------|--|--|--|--|
| | | | Détail | Coût | Détail | Coût | Détail | Coût |
| Milieu naturel | Impact sur la flore | Temporaire | Vérification de l'absence d'espèces floristiques patrimoniales ou envahissantes | 1000 € HT | | | | |
| | Impact avifaune | Permanent | Eloignement d'au moins 200m des boisements Faible nombre de machines pour limiter l'effet barrière | Inclus dans la conception du projet | | | | |
| | | Temporaire | | | Période des travaux : Éviter la période de reproduction pour la réalisation des travaux | | | |
| | | | | | Dans le cas où une partie du chantier serait impossible à réaliser au cours de la période hivernale : suivi écologique | 5 000 euros HT | | |
| | Impact chiroptères | Permanent | Eloignement d'au moins 200m des boisements | Inclus dans la conception du projet | Agencement des machines - mise en place de protections pour éviter l'intrusion | Éoliennes déjà équipées de ce type de protection | | |
| | Tous les cortèges | Permanent | | | - Entretien des abords des éoliennes - Précautions vis-à-vis de l'éclairage | 2 000 euros HT par an pour l'ensemble du parc pendant toute la durée de fonctionnement | Objectif "gain de biodiversité" : créer des connexions écologiques de type haies et jachères | 21 000 euros HT pour les haies 7 500 euros HT pour les jachères |

| Thème | Sous-thème | Typologie d'impact | Eviter (E) | | Réduire (R) | | Compenser (C) | |
|---------------------------------|------------|--------------------|---|--------------------------------|--|--|---------------|------|
| | | | Détail | Coût | Détail | Coût | Détail | Coût |
| Paysage, patrimoine et tourisme | | Permanent | <p>Passage de la variante 1 à la variante 2 :</p> <p>Suppression de la partie ouest du site (passage de la variante 1 à la variante 2) : suppression de l'impact sur le bourg de Conty, ZPPAUP ; réduction de l'effet d'encerclement sur le bourg du Bosquel, réduction forte de l'impact sur la vallée de la Selle</p> <p>Recherche d'une géométrie lisible et cohérente avec les parcs éoliens existants et accordés voisins (axe nord/sud le long de l'autoroute)</p> <p>- Choix d'une implantation de 4 éoliennes en ligne : diminution de l'impact visuel par diminution du nombre d'éolienne, choix d'une ligne dans la même orientation que les parcs existants, réduction de l'angle occupé par le projet.</p> <p>Recul par rapport au bourg d'Essertaux (passage de la variante 2 à la variante 3) : réduction de l'impact sur les monuments historiques du bourg d'Essertaux entraînant aussi une diminution de l'impact sur l'habitat des bourgs d'Essertaux et de Flers sur Noye.</p> <p>Diminution de la taille des éoliennes (de 150m pour la variante 2 à 136,5 m pour la variante 3) : réduction de l'impact sur les monuments historiques du bourg d'Essertaux ; réduction de l'impact visuel sur les bourgs proches et sur la vallée de la Selle.</p> | Intégré dans le coût du projet | <p>Balilage lumineux synchronisé au sein du parc.</p> <p>Attention portée aux aménagements connexes (chemins, plateformes, poste de livraison). Habillage du poste de livraison en bois.</p> | Pour le reste, pas de surcoût, intégré dans le coût global du chantier | | |

Tableau 75 : Liste complète des mesures d'évitement, de réduction et de compensation et effets attendus

| Type de mesure | Thème concerné | Impact concerné | Mesure | Effets attendus | Coût de la mesure | Délai d'exécution | Modalités de suivi |
|----------------|---------------------------|---|---|--|--|---|---|
| Accompagnement | Milieu naturel | Avifaune (Busards) | Suivi des couples de Busards nicheurs | Préserver des nids si nécessaire | 2 500 euros HT par année de suivi | Tous les ans durant toute la durée de vie du parc éolien | Suivi par le maître d'ouvrage et par un bureau d'étude naturaliste spécialisé |
| | | Avifaune et chiroptères Mesure réglementaire | <p>Suivi post-installation dès la première année de mise en service (puis 1 fois tous les 10 ans en cas d'absence d'impacts significatifs ou dès la seconde année suite aux mesures correctives apportées en cas d'impacts identifiés) :</p> <p>- Avifaune :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivi de la mortalité : 20 prospections, réparties entre les semaines 20 et 43. <p>- Chiroptères :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le suivi de l'activité en nacelle entre les semaines 31 à 43 ; • Suivi de la mortalité : 20 prospections, réparties entre les semaines 20 et 43. | Proposer des mesures complémentaires si nécessaire | 35 000 euros HT pour 1 an de suivi | A démarrer dans les 12 mois qui suivent la mise en service et à compléter au plus tard dans les 24 mois | Suivi par le maître d'ouvrage et par un bureau d'étude naturaliste spécialisé |
| | Milieu humain et paysager | | <p>Un pourcentage du budget du parc sera dédié à la création de projets pour les habitants et usagers du site.</p> <p>Est notamment envisagé la mise en place d'éclairage public basse consommation et une bourse aux arbres.</p> | Améliorer le cadre de vie des habitants | A définir 35 000 € pour l'éclairage | / | Suivi par le maître d'ouvrage |

Tableau 76 : Liste des mesures d'accompagnement

VII. 7. IMPACTS RESIDUELS

VII. 7. 1. Impacts résiduels sur le Milieu naturel

Les tableaux ci-après récapitulent les différents impacts résiduels attendus sur le milieu naturel dans le cadre du projet éolien après la prise en compte des mesures (doctrine « Éviter, Réduire, Compenser » - ERC). Pour rappel un impact résiduel non significatif est un impact qui n'est pas susceptible de remettre en cause l'état de conservation des populations ni le bon accomplissement de leur cycle biologique».

| N° | Nom du taxon | | Enjeux | Synthèse de l'impact brut | | Prise en compte de la doctrine | | | |
|----|----------------------------|----------------------------|--------------|------------------------------------|-------------|---|--|------------------|-----------|
| | Nom vernaculaire | Nom scientifique | | Indice de vulnérabilité (Picardie) | Bilan | Éviter | Réduire | IMPACT RÉSIDUEL | Compenser |
| 1 | Alouette des champs * | <i>Alauda arvensis</i> | Faibles | 0,5 | TRÈS FAIBLE | L'implantation retenue étant celle la moins impactante possible compte tenu de l'ensemble des contraintes paysagères et techniques. | Disposition du parc permettant d'atténuer l'effet « barrage » Éviter la période de reproduction pour la réalisation des travaux Réduire l'attractivité du parc | NON SIGNIFICATIF | - |
| 2 | Bruant proyer * | <i>Emberiza calandra</i> | Faibles | 1 | FAIBLE | | | | |
| 3 | Busard cendré * | <i>Circus pygargus</i> | Faibles | 3,5 | MODÉRÉ | | | | |
| 4 | Busard des roseaux | <i>Circus aeruginosus</i> | Faibles | 2 | FAIBLE | | | | |
| 5 | Busard Saint-Martin | <i>Circus cyaneus</i> | Très faibles | 2,5 | TRÈS FAIBLE | | | | |
| 6 | Buse variable * | <i>Buteo buteo</i> | Faibles | 2 | FAIBLE | | | | |
| 7 | Corneille noire * | <i>Corvus corone</i> | Faibles | 0,5 | TRÈS FAIBLE | | | | |
| 8 | Étourneau sansonnet * | <i>Sturnus vulgaris</i> | Faibles | 0,5 | TRÈS FAIBLE | | | | |
| 9 | Faisan de Colchide * | <i>Phasianus colchicus</i> | Faibles | 0,5 | TRÈS FAIBLE | | | | |
| 10 | Faucon crécerelle * | <i>Falco tinnunculus</i> | Faibles | 2,5 | FAIBLE | | | | |
| 11 | Faucon hobereau | <i>Falco subbuteo</i> | Très faibles | 2,5 | TRÈS FAIBLE | | | | |
| 12 | Faucon pèlerin * | <i>Falco peregrinus</i> | Très faibles | 4 | TRÈS FAIBLE | | | | |
| 13 | Fauvette à tête noire * | <i>Sylvia atricapilla</i> | Faibles | 1 | FAIBLE | | | | |
| 14 | Goéland brun * | <i>Larus fuscus</i> | Faibles | 3 | MODÉRÉ | | | | |
| 15 | Grand Cormoran | <i>Phalacrocorax carbo</i> | Très faibles | 1 | TRÈS FAIBLE | | | | |
| 16 | Grive litorne | <i>Turdus pilaris</i> | Faibles | 0,5 | TRÈS FAIBLE | | | | |
| 17 | Grive musicienne * | <i>Turdus philomelos</i> | Faibles | 0,5 | TRÈS FAIBLE | | | | |
| 18 | Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> | Faibles | 2 | FAIBLE | | | | |
| 19 | Hypolaïs icterine | <i>Hippolaïs icterina</i> | Faibles | 3 | MODÉRÉ | | | | |
| 20 | Merle noir * | <i>Turdus merula</i> | Faibles | 0,5 | TRÈS FAIBLE | | | | |
| 21 | Perdrix grise * | <i>Perdix perdix</i> | Faibles | 0,5 | TRÈS FAIBLE | | | | |
| 22 | Pigeon ramier * | <i>Columba palumbus</i> | Faibles | 0,5 | TRÈS FAIBLE | | | | |
| 23 | Pluvier doré | <i>Pluvialis apricaria</i> | Faibles | 0,5 | TRÈS FAIBLE | | | | |
| 24 | Rougegorge familier * | <i>Erithacus rubecula</i> | Faibles | 1 | FAIBLE | | | | |
| 25 | Traquet motteux | <i>Oenanthe oenanthe</i> | Faibles | 2,5 | FAIBLE | | | | |
| 26 | Vanneau huppé | <i>Vanellus vanellus</i> | Faibles | 0,5 | TRÈS FAIBLE | | | | |

| Valeur de l'impact | Très faible | Faible | Modéré | Fort | Très fort |
|--------------------|-------------|---------|---------|---------|-----------|
| Indice | < 1 | [1 à 2[| [2 à 3[| [3 à 4[| ≥ 4 |

Tableau 77 : Mesures ERC et synthèse des impacts résiduels attendus sur l'avifaune patrimoniale (en gras) et/ou dite « sensible à l'éolien » (suivi d'un «*»)

L'évaluation des impacts résiduels du projet sur l'avifaune patrimoniale et/ou dite « sensible à l'éolien » a mis en évidence des impacts résiduels « non significatifs ». De ce fait, aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

| N° | Nom de l'espèce ou groupe d'espèces | Enjeux | | Synthèse de l'impact brut | | Prise en compte de la doctrine | | | |
|----|-------------------------------------|-------------------|---------------|---|-------------|---|--------------------------------|------------------|-----------|
| | | Au sol | Altitude | Indice de vulnérabilité (Picardie) (pour les groupes, le + majorant retenu) | Bilan | Éviter | Réduire | IMPACT RÉSIDUEL | Compenser |
| 1 | Oreillard gris | Modérés | Non contacté | 1 | TRÈS FAIBLE | Dispositifs interdisant l'accès des éoliennes Éloignement des machines de + de 200 m en bout de pales des zones attractives (haies, boisements) L'implantation retenue étant celle la moins impactante possible compte tenu de l'ensemble des contraintes paysagères et techniques. | Réduire l'attractivité du parc | NON SIGNIFICATIF | - |
| 2 | Groupe « moustaches » | M. à moustaches | Non contacté | 1,5 | TRÈS FAIBLE | | | | |
| | | M. Alcathoe | Non contacté | | | | | | |
| | | M. de Brandt | Non contacté | | | | | | |
| 3 | Groupe «Noctules » | N. commune * | Faibles | 4 | MODÉRÉ | | | | |
| | | N. de Leisler * | Faibles | | | | | | |
| 4 | Murin de Daubenton | Faibles | Non contacté | 2 | FAIBLE | | | | |
| 5 | Grand Murin | Très forts | Non contacté | 3 | MODÉRÉ | | | | |
| 6 | Murin de Natterer | Modérés | Non contacté | 1 | TRÈS FAIBLE | | | | |
| 7 | Groupe Murin | - | - | | | | | | |
| 8 | Sérotine commune | Faibles | Non contactée | 3 | FAIBLE | | | | |
| 9 | Pipistrelle de Nathusius * | Modérés | Faibles | 3,5 | FORT | | | | |
| 10 | Groupe « Pipistrelle » | P. de Kuhl * | Très faibles | 3,5 | MODÉRÉ | | | | |
| | | P. de Nathusius * | Très faibles | | | | | | |
| 11 | Pipistrelle commune * | Faibles | Très faibles | 3 | MODÉRÉ | | | | |

Tableau 78 : Mesures ERC et synthèse des impacts résiduels attendus sur la chiroptérofaune

| Espèce | Enjeux du site | Nature de l'impact | | Synthèse de l'impact brut | Prise en compte de la doctrine | | | |
|----------|----------------|--|--|---------------------------|---|---|------------------|------------|
| | | Destruction d'habitats naturels permanents | Destruction d'une espèce protégée ou menacée située sur un chemin d'accès ou sur la zone d'implantation d'une éolienne | | Éviter | Réduire | IMPACT RÉSIDUEL | Compenser |
| Habitats | Faibles | Faible | Faible | FAIBLE | Vérification de l'absence d'espèces floristiques patrimoniales et envahissantes | Remise en état des zones en travaux après le chantier | NON SIGNIFICATIF | Sans objet |
| Flore | | Faible | Faible | FAIBLE | | | | |

Tableau 79 : Synthèse des impacts résiduels attendus sur la flore

| Espèce | Enjeux du site | Nature de l'impact | | Synthèse de l'impact brut | Prise en compte de la doctrine | | | |
|-----------------------|----------------|-------------------------|-------------|---------------------------|--------------------------------|------------|------------------|------------|
| | | Destruction d'individus | Dérangement | | Éviter | Réduire | IMPACT RÉSIDUEL | Compenser |
| Mammifères terrestres | Très faibles | Faible | Faible | TRÈS FAIBLE À FAIBLE | Sans objet | Sans objet | NON SIGNIFICATIF | Sans objet |
| Amphibiens | Non observé | - | - | - | | | | |
| Reptiles | Très faibles | Faible | Faible | TRÈS FAIBLE À FAIBLE | | | | |
| Odonates | Non observé | - | - | - | | | | |
| Lépidoptères | Très faibles | Faible | Faible | TRÈS FAIBLE À FAIBLE | | | | |
| Orthoptères | Très faibles | Faible | Faible | TRÈS FAIBLE À FAIBLE | | | | |

Tableau 80 : Synthèse des impacts résiduels attendus sur la mammalofaune terrestre, l'herpétofaune et l'entomofaune

| Valeur de l'impact | Très faible | Faible | Modéré | Fort | Très fort |
|--------------------|-------------|---------|---------|---------|-----------|
| Indice | < 1 | [1 à 2] | [2 à 3] | [3 à 4] | ≥ 4 |

L'évaluation des impacts résiduels du projet sur les chiroptères, les autres cortèges faunistiques, les habitats et la flore a mis en évidence des impacts « non significatifs ». De ce fait, aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

VII. 7. 2. Impacts résiduels sur le milieu physique

| SYNTHESE DE L'ETUDE D'IMPACT, DE LA DEMARCHE ERC ET DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET – Impacts temporaires | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|---------------|--|----------------------------------|--|--|---------------------------|
| Thème concerné | Sous-thème | Enjeu du site | Effet du projet et importance de l'effet | Impact Brut | Mesures d'évitement E | Impact après mesures d'évitement | Mesures de réduction R | Impact résiduel | Mesures de compensation C |
| MILIEU PHYSIQUE | | | | | | | | | |
| Terre | Faible à modéré Pentes très faibles (inférieures à 6% sur le site) Absence de cavités identifiées sur la zone potentielle d'implantation | Risques d'érosion, de compactage, de pollution du sol | | Modéré | Pas de travaux ni de création de chemins au sein du périmètre de protection de captage du Bosquel Réalisation d'une étude géotechnique Pas de stockage de carburant sur site | Faible | Formation du personnel Présence de kits anti-pollution Propreté générale des lieux Entretien des véhicules et engins Zone aménagée pour vidange et lavage des engins Bacs de récupération, gestion des déchets Décapage de la terre de façon sélective en évitant le mélange avec les couches stériles sous-jacentes Stockage temporaire de la terre végétale à l'écart du passage des engins Interruption du chantier en cas de fortes pluies Conformité des véhicules | Risque d'infiltration de produits polluants très faible en raison des faibles quantités en jeu, et de la mise en place de mesures de prévention, ainsi que de moyens d'actions en cas d'accidents Pas d'écoulement d'eaux usées (sanitaires) Emissions de polluant très faibles et très localisées Très faible | / |
| Eaux | Modéré à fort pour le périmètre de captage | Infiltration de produits polluants | | | | | | | |
| Air et climat | Très faible | Trafic routier lié au chantier, émissions faibles et très localisées | | | | | | | |

Tableau 81 : Evaluation des impacts résiduels temporaires sur le milieu physique

| SYNTHESE DE L'ETUDE D'IMPACT, DE LA DEMARCHE ERC ET DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET – Impacts permanents | | | | | | | | | |
|--|------------|---|--|--|--|----------------------------------|---------------------------------------|--------------------|---------------------------|
| Thème concerné | Sous-thème | Enjeu du site | Effet du projet et importance de l'effet | Impact Brut | Mesures d'évitement E | Impact après mesures d'évitement | Mesures de réduction R | Impact résiduel | Mesures de compensation C |
| MILIEU PHYSIQUE | | | | | | | | | |
| Terre | | <i>Faible à modéré</i> Pentes très faibles (inférieures à 6% sur le site) Absence de cavités identifiées sur la zone potentielle d'implantation | Vibration des éoliennes limitées | Modéré | Peu de risques d'érosion due aux aires de levage et accès, toutes implantées sur le plateau Peu de risque de pollution accidentelle | Faible | Une étude géotechnique sera effectuée | Faible | / |
| Eaux | | <i>Modéré à fort pour le périmètre de captage</i> | Infiltration de produits polluants Pas de prélèvement ni de rejet par un parc éolien | Fort dans le périmètre de captage | Pas d'éoliennes dans le périmètre de protection de captage éloigné du Bosquel | Très faible | | Très faible | |
| Air et climat | | <i>Très faible</i> | Production d'énergie électrique propre et renouvelable Environ 6 à 8 000 tonnes de CO2 évitées par an | Positif | | Positif | | Positif | |
| Risques majeurs | | <i>Faible</i> | | | Conception des éoliennes : | | | | |

Tableau 82 : Evaluation des impacts résiduels permanents sur le milieu physique

VII. 7. 1. Impacts résiduels sur le milieu humain

| SYNTHESE DE L'ETUDE D'IMPACT, DE LA DEMARCHE ERC ET DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET – Impacts temporaires | | | | | | | | | |
|---|---|---------------|---|----------------------|--|----------------------------------|--|--------------------|---------------------------|
| Thème concerné | Sous-thème | Enjeu du site | Effet du projet et importance de l'effet | Impact Brut | Mesures d'évitement E | Impact après mesures d'évitement | Mesures de réduction R | Impact résiduel | Mesures de compensation C |
| MILIEU HUMAIN | | | | | | | | | |
| Population - Habitat | Bruit, circulation et poussières | Modéré | Bruit du chantier Emission possible de poussières Circulation accrue de poids lourds sur les routes d'accès au site éolien et notamment la traversée du bourg du Bosquel (D920, rue de la Ruelle, rue du Moulin et rue d'en Haut) | Fort | Recul des éoliennes à plus de 650 m des habitations Pas d'accès au site par Fransures Pas d'accès au site par le bourg du Bosquel, mais utilisation de la voie communale Chaussée Brunehaut à l'est du bourg | Modéré | Si nécessaire, coordination avec les travaux de la zone d'activité du Bosquel Travaux uniquement en heures ouvrées (période diurne) Programmation des convois exceptionnels en période d'heures creuses de circulation Empierrement des voiries, Entretien régulier de celles-ci et nettoyage si besoin En période sèche, arrosage des pistes en cas d'envol de poussières | Modéré | |
| | Ombres | | / | Nul | | Nul | | Nul | |
| | Balisage nocturne | | / | Nul | | Nul | | Nul | |
| | Réception de la télévision | Faible | / | Nul | | Nul | | Nul | |
| Activités économiques | Agriculture | Faible | Gel temporaire des surfaces ; dégradation temporaire du couvert végétal : | Modéré | Limitation des surfaces consommées par les travaux | Faible | La perte de revenus est compensée par le versement d'une indemnité compensatrice des pertes | Très faible | |
| | Tourisme | Faible | / | Nul | | Nul | | Nul | |
| | Economie locale | Faible | Impact économique | Nul à positif | | Nul à positif | Appel à des entreprises locales dans la mesure du possible (compétences locales) Fréquentation des hôtels et restaurants locaux pendant la durée du chantier | Positif | / |

SYNTHESE DE L'ETUDE D'IMPACT, DE LA DEMARCHE ERC ET DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET – Impacts temporaires

| Thème concerné | Sous-thème | Enjeu du site | Effet du projet et importance de l'effet | Impact Brut | Mesures d'évitement E | Impact après mesures d'évitement | Mesures de réduction R | Impact résiduel | Mesures de compensation C |
|-------------------|----------------------------|--|---|---|---|----------------------------------|---|-----------------|---------------------------|
| Sécurité publique | Servitudes | <i>Faible sauf localement en limite nord-ouest</i> | Perturbation éventuelle des servitudes | Nul sur la plupart de la zone, localement très fort | Absence d'implantation dans les zones concernées par les servitudes, notamment l'extrémité nord du site | Nul | / | Nul | |
| | Infrastructures techniques | <i>Faible dans la majeure partie de la zone Fort à proximité de l'autoroute A16, des lignes électriques Haute Tension et des départementales</i> | Dégradation des infrastructures Chutes d'éoliennes sur les infrastructures | Fort à proximité de la ligne Haute Tension et de l'A16, Modéré à proximité des départementales et de la ligne 20 000 V au sud du site | Application de distances de recul égale ou supérieures à celles demandées par les gestionnaires de réseau pour l'A16, les routes départementales et la ligne HT | Faible | Enfouissement de la ligne électrique 20 000V sur 1180 mètres au sud du site | Nul | |
| | Routes et chemins | <i>Faible</i> | Accroissement de la circulation de véhicules lourds Risque de dégradations | Modéré | | Modéré | Raccordement au réseau : Tranchées réalisées avec le même soin que pour les câblages internes du parc éolien Consultation des gestionnaires du réseau routier | Faible | |
| | Sécurité publique | <i>Fort</i> | Risque d'accident | Modéré | | Faible | Risque pour le public : chantier interdit au public et signalé clairement comme tel Risque pour le personnel : chantier soumis à un Plan Général de Coordination en Matière de Sécurité et de Protection de la Santé Application du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de l'environnement Mise en place d'une signalétique et d'un balisage du chantier Enfouissement de la ligne électrique 20 000 V d'ENEDIS | Faible | |

| SYNTHESE DE L'ETUDE D'IMPACT, DE LA DEMARCHE ERC ET DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET – Impacts temporaires | | | | | | | | | |
|---|------------------------|---------------|--|-------------|--|----------------------------------|--|-----------------|---------------------------|
| Thème concerné | Sous-thème | Enjeu du site | Effet du projet et importance de l'effet | Impact Brut | Mesures d'évitement E | Impact après mesures d'évitement | Mesures de réduction R | Impact résiduel | Mesures de compensation C |
| Santé et environnement des populations | Consommation d'énergie | / | / | Nul | | Nul | | Nul | |
| | Production de déchets | / | | Modéré | | Modéré | Déchets triés et orientés vers des structures adaptées Déchets liés au démantèlement en majeure partie recyclés | Faible | |
| | Santé | / | Présence de produits dangereux en très faibles quantités | Faible | Pour les riverains, effet sonore atténué par la distance aux habitations | Faible | Pas de stockage de carburant sur le site, pas d'écoulement d'eaux usées dans le milieu Fourniture d'équipement de protection contre le bruit aux personnels exposés | Faible | |

Tableau 83 : Evaluation des impacts résiduels temporaires sur le milieu humain

SYNTHESE DE L'ETUDE D'IMPACT, DE LA DEMARCHE ERC ET DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET – Impacts permanents

| Thème concerné | Sous-thème | Enjeu du site | Effet du projet et importance de l'effet | Impact Brut | Mesures d'évitement E | Impact après mesures d'évitement | Mesures de réduction R | Impact résiduel | Mesures de compensation C |
|-----------------------------|-----------------------------------|---------------|--|-----------------------------|--|---|---|---|---------------------------|
| MILIEU HUMAIN | | | | | | | | | |
| Population - Habitat | Bruit | Modéré | Bruit des éoliennes | Potentiellement Fort | Recul des éoliennes à plus de 650 m des habitations Implantation de seulement 4 éoliennes | Modéré | Application du plan de bridage : seuils réglementaires admissibles respectés pour l'ensemble des habitations autour du projet éolien, de jour comme de nuit et pour toutes conditions (vitesse et direction) de vent considérées. | Respect de la réglementation | |
| | Ombres | | Passage des ombres des éoliennes dans les habitations, les jardins et les lieux de vie | Potentiellement Fort | Eoliennes à plus de 650m des habitations Durée annuelle moyenne d'exposition inférieure à 6h par an Durée quotidienne maximale inférieure à 37 minutes Eoliennes le plus souvent masquées par des écrans végétaux | Faible à très faible sur les habitations des rues d'En Haut et du Moulin au Bosquel, de la rue du Puit à Essertaux et de l'ouest de Flers. Faible à nuls pour les autres habitations, plus centrales dans les bourgs ou plus éloignées du projet. Modéré sur le Poney club | Pose de stores ou volets, implantation de haies en fond de jardin si gêne avérée liée aux ombres portées Arrêt de l'éolienne E1 pendant les heures où son ombre atteint la carrière du Poney Club d'Essertaux | Très faible pour le Poney Club (ombre portée fixe uniquement) Très faible pour les habitations | |
| | Balisage nocturne | | Perception des flashes lumineux | Potentiellement Fort | Eoliennes à plus de 650m des habitations | Faible à fort selon les habitations | Application du nouvel arrêté sur le balisage : diminution de la puissance lumineuse en période nocturne pour les éoliennes E2 et E3 Pose de stores ou volets, implantation de haies en fond de jardin si gêne avérée liée au balisage nocturne | Faible à modéré selon les habitations | |
| | Réception de la télévision | Faible | Perturbations possibles mais deux émetteurs desservent le secteur | Faible à modéré | Eoliennes reculées du bord de la vallée. | Faible à modéré dans un premier temps | Obligation légale de restituer la qualité initiale de la réception Restauration de la qualité initiale de réception si celle-ci venait à être perturbée du fait de l'installation des éoliennes : obligation légale, article L112-12 du code de la construction). Prise en charge de paraboles de réception TV, ou installation d'un réémetteur sur les éoliennes | Nul | |

| SYNTHESE DE L'ETUDE D'IMPACT, DE LA DEMARCHE ERC ET DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET – Impacts permanents | | | | | | | | | |
|--|----------------------------|--|---|---|---|----------------------------------|---|-----------------------------------|---------------------------|
| Thème concerné | Sous-thème | Enjeu du site | Effet du projet et importance de l'effet | Impact Brut | Mesures d'évitement E | Impact après mesures d'évitement | Mesures de réduction R | Impact résiduel | Mesures de compensation C |
| MILIEU HUMAIN | | | | | | | | | |
| Activités économiques | Agriculture | Faible | Perte de surface agricole | Modéré | Limitation des surfaces consommées | Modéré | Perte de surface agricole compensée par une indemnisation annuelle Renforcement puis entretien des chemins empruntés par le parc Pertes d'exploitations compensées par des indemnités | Faible | / |
| | Tourisme | Faible | Projet éloigné des principaux sites touristiques | Faible | | Faible | | Faible | |
| | Economie locale | Faible | Recettes fiscales versées aux collectivités Indemnisation des propriétaires et exploitants des terrains concernés par le projet / Création d'emplois Impact faible à nul sur les prix de l'immobilier | Positif | | Positif | | Positif | |
| Sécurité publique | Servitudes | Faible sauf localement en limite nord-ouest | Perturbation éventuelle des servitudes | Nul sur la plupart de la zone, localement très fort | Absence d'implantation dans les zones concernées par les servitudes, notamment l'extrémité nord du site | Nul | / | Nul | |
| | Infrastructures techniques | Faible dans la majeure partie de la zone Fort à proximité de l'autoroute A16, des lignes électriques Haute Tension et des départementales | Dégradation des infrastructures Chutes d'éoliennes sur les infrastructures | Fort à proximité de la ligne Haute Tension et de l'A16, Modéré à proximité des départementales et de la ligne 20 000 V au sud du site | Application de distances de recul égale ou supérieures à celles demandées par les gestionnaires de réseau pour l'A16, les routes départementales et la ligne HT | Faible | Enfouissement de la ligne électrique 20 000V sur 1180 mètres au sud du site | Positif | |
| | Routes et chemins | Faible | Pas d'impact permanent sur le réseau routier | Nul | | Nul | Entretien des chemins d'accès au site | Nul (routes) Positif (chemins) | |
| | Sécurité publique | Fort | Risque d'accident | Modéré | Risque d'atteinte à la sécurité évalués dans l'étude de danger Risques naturels sur le site ne compromettant pas la sécurité des éoliennes | Faible | Enfouissement de la ligne électrique 20 000 V d'ENEDIS | Faible | |

| SYNTHESE DE L'ETUDE D'IMPACT, DE LA DEMARCHE ERC ET DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET – Impacts permanents | | | | | | | | | |
|--|------------------------|---------------|--|---|--|---|--|---|---------------------------|
| Thème concerné | Sous-thème | Enjeu du site | Effet du projet et importance de l'effet | Impact Brut | Mesures d'évitement E | Impact après mesures d'évitement | Mesures de réduction R | Impact résiduel | Mesures de compensation C |
| Santé et environnement des populations | Consommation d'énergie | / | Consommation d'énergie d'un parc éolien infime par rapport à sa production | Faible | | Faible | | Faible | |
| | Production de déchets | / | Production de déchets en très faible quantité (huile essentiellement) | Très faible | | Très faible | Traitement des déchets dans des installations adaptées | Très faible | |
| | Santé | / | | Impacts directs et indirects très faibles | Très Faible exposition au bruit et aux ombres Champs magnétiques faibles Habitations à plus de 650m des éoliennes et du poste électrique | Impacts directs et indirects très faibles | | Impacts directs et indirects très faibles | |

Tableau 84 : Evaluation des impacts résiduels permanents s sur le milieu humain

VII. 7. 1. Impacts résiduels sur le paysage et le patrimoine

| SYNTHESE DE L'ETUDE D'IMPACT, DE LA DEMARCHE ERC ET DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET – Impacts temporaires | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|--|--|-------------|-----------------------|--|------------------------|-----------------|---------------------------|
| Thème concerné | Sous-thème | Enjeu du site | Effet du projet et importance de l'effet | Impact Brut | Mesures d'évitement E | Impact après mesures d'évitement | Mesures de réduction R | Impact résiduel | Mesures de compensation C |
| PAYSAGE ET PATRIMOINE | | | | | | | | | |
| Paysage | Modéré à fort | Les éléments du chantier seront visibles à proximité immédiate | Faible | | Faible | | | Faible | |
| Sites patrimoniaux et touristiques | Modéré à très fort localement | | Faible | | Faible | | | Faible | |
| Archéologie | Modéré | Chemins d'accès empruntant la Chaussée Brunehaut Poste de livraison à l'emplacement d'une station préhistorique | Fort | | Fort | Réalisation d'un diagnostic archéologique et de fouilles si nécessaire | | Modéré | |

Tableau 85 : Evaluation des impacts résiduels temporaires sur le paysage et le patrimoine

SYNTHESE DE L'ETUDE D'IMPACT, DE LA DEMARCHE ERC ET DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET – Impacts permanents

| Thème concerné | Enjeu du site | Effet du projet et importance de l'effet | Impact Brut | Mesures d'évitement E | Impact après mesures d'évitement | Mesures de réduction R | Impact résiduel | Mesures de compensation C |
|---|------------------------|--|--|--|--|--|--|---------------------------|
| PAYSAGE | | | | | | | | |
| Paysage Contexte éloigné* * cf. détail pour les photomontages dans les tableaux ci-après | Faible à modéré | A l'échelle éloignée, le projet s'inscrit dans un paysage éolien : le projet se regroupe avec les autres parcs éoliens localisés aussi le long de l'autoroute A16 : les parcs d'Oresmaux et d'Oresmaux/Essertaux au nord, le parc du Quint à l'est / sud-est du projet, le parc de Bonneuil-les-Eaux au sud. | Impact faible à nul depuis les fonds de vallées (la Noye, la Selle etc). Impact faible depuis les plateaux. | Projet ponctuel dans ces larges vues, géométrie lisible (une ligne) et cohérente avec l'orientation nord/sud des autres parcs le long de l'A16. Projet reculé de la vallée de la Selle d'environ 4 km. | Impact faible à nul depuis les fonds de vallées (la Noye, la Selle etc). Impact faible depuis les plateaux. | Balisage lumineux synchronisé au sein du parc (coût intégré dans le projet). | Impact faible à nul depuis les fonds de vallées (la Noye, la Selle etc). Impact faible depuis les plateaux. | |
| Paysage Contexte rapproché* * cf. détail pour les bourgs du périmètre immédiat et par photomontage dans les tableaux ci-après | Modéré à fort | Dans le périmètre rapproché, lecture possible des éoliennes entre les habitations depuis les bourgs, sauf depuis les vallées. Vues ouvertes du projet sur le plateau depuis les accès aux bourgs et les axes routiers notamment la route majeure RD920, la RD1001 et l'autoroute A16 | Impact Modéré à très fort depuis les fonds de vallées en particulier la vallée de la Selle. Impact Modéré à fort sur le plateau et les hauts de versants des vallées. | Passage de la variante 1 à la variante 2 : Suppression de la partie ouest du site (passage de la variante 1 à la variante 2) : suppression de l'impact sur le bourg de Conty, ZPPAUP ; réduction de l'effet d'encerclement sur le bourg du Bosquel, réduction forte de l'impact sur la vallée de la Selle Recherche d'une géométrie lisible et cohérente avec les parcs éoliens existants et accordés voisins (axe nord/sud le long de l'autoroute) - Choix d'une implantation de 4 éoliennes en ligne : diminution de l'impact visuel par diminution du nombre d'éolienne, choix d'une ligne dans la même orientation que les parcs existants, réduction de l'angle occupé par le projet. Recul par rapport au bourg d'Essertaux (passage de la variante 2 à la variante 3) : réduction de l'impact sur les monuments historiques du bourg d'Essertaux ; entraînant aussi une diminution de l'impact sur l'habitat des bourgs d'Essertaux et de Flers sur Noye. Diminution de la taille des éoliennes (de 150m pour la variante 2 à 136,5 m pour la variante 3) : réduction de l'impact sur les monuments historiques du bourg d'Essertaux ; réduction de l'impact visuel sur les bourgs proches et sur la vallée de la Selle. | Impact faible à nul depuis les fonds de vallées en particulier la vallée de la Selle. Impact faible à modéré sur le plateau et les hauts de versants des vallées. | Balisage lumineux synchronisé au sein du parc (coût intégré dans le projet). Habillage du poste de livraison en bois. | Impact faible à nul depuis les fonds de vallées en particulier la vallée de la Selle. Impact faible à modéré sur le plateau et les hauts de versants des vallées. | |

| SYNTHESE DE L'ETUDE D'IMPACT, DE LA DEMARCHE ERC ET DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET – Impacts permanents | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|---|---|---|--|------------------------|--|---------------------------|
| Thème concerné | Enjeu du site | Effet du projet et importance de l'effet | Impact Brut | Mesures d'évitement E | Impact après mesures d'évitement | Mesures de réduction R | Impact résiduel | Mesures de compensation C |
| PATRIMOINE | | | | | | | | |
| Sites patrimoniaux et touristiques <i>* cf. détail pour les monuments du périmètre rapproché et par photomontage dans les tableaux ci-après</i> | Modéré à très fort localement | Le plus souvent le parc n'est visible depuis les sites touristiques et culturels, qui se situent dans les vallées et au centre de bourgs, entourés par le bâti et les boisements : centre-ville d'Amiens (beffroi et cathédrale UNESCO) Vues possibles depuis la ZPPAUP de Conty Vue depuis des points hauts, dont le site du château de Folleville où Proximité du projet au bourg d'Essertaux : vues partielles des éoliennes depuis la place du château et de l'église, modifiant les vues du cœur de bourg. Des perceptions du projet depuis les circuits de randonnée sur le plateau et les versants de la Selle. | Faible à très fort selon les monuments | Suppression de la partie ouest du site (passage de la variante 1 à la variante 2) : suppression de l'impact sur le bourg de Conty, ZPPAUP Recul par rapport au bourg d'Essertaux (passage de la variante 2 à la variante 3) : réduction de l'impact sur les monuments historiques du bourg d'Essertaux La perception du projet diffère cependant selon la position de l'observateur (rôle visuel du bâti). Dans le cas de vue du projet, l'emprise visuelle des éoliennes est atténuée par le bâti en premier plan et la distance, et elles n'induisent pas de surplomb du bâti. De plus, le projet n'est pas compris dans les vues vers le nord sur le château et l'église (projet au sud-ouest du bourg), ni dans la perspective de la place qui est orientée vers le sud-est. Géométrie lisible : ligne de 4 éoliennes Vue depuis Folleville : le projet ne forme visuellement qu'un seul parc éolien avec celui du Quint (impact faible). | Impact faible à l'échelle éloignée. Impact très faible à nul dans la découverte du patrimoine bâti dans les fonds de vallée dont le bourg de Conty. Impact modéré à faible voir nul sous l'influence du bâti depuis la place du château et de l'église d'Essertaux, avec cependant projet hors de la perspective vers le sud est. | / | Impact faible à l'échelle éloignée. Impact très faible à nul dans la découverte du patrimoine bâti dans les fonds de vallée dont le bourg de Conty. Impact modéré à faible voir nul sous l'influence du bâti depuis la place du château et de l'église d'Essertaux, avec cependant projet hors de la perspective vers le sud est. | |
| Archéologie | Modéré | Impact possible sur les sites archéologiques présents au sein du site | Modéré | Eoliennes en dehors des sites archéologiques identifiés | Nul | | Nul | |

Tableau 86 : Evaluation des impacts résiduels permanents sur le paysage et le patrimoine

| Bourg | Distance au site | Sensibilité - synthèse | Impact brut : variante maximale E1 | Impact résiduel : variante 3 finale |
|------------------|------------------------------------|---|--|--|
| Le Bosquel | Moins de 1 km au nord et au centre | La proximité et l'emprise du site étudié induisent sa perception dans les vues vers l'ouest, le sud et l'est depuis le bourg du Bosquel, à des distances inférieures à 1 km. La partie est du site étudié est localisée à une altitude comparable à celle du bourg (environ 140 à 150 m d'altitude) et s'inscrit entre la ligne à haute-tension et l'autoroute A16. La partie sud-ouest du site étudié est quant à elle localisée en contrebas du bourg (altitude de 90 à 110m, soit 40 à 60m de dénivelé). La proximité, l'emprise visuelle est/ouest du site ainsi que les ondulations de la topographie induisent une sensibilité très forte pour le bourg du Bosquel. | Impact très fort : encerclement important du bourg | L'impact est atténué par rapport aux sensibilités de l'état initial (emprise du projet par rapport au site étudié). L'impact est modéré (maisons en limite du bourg notamment, vues ouvertes sur le plateau), faible à nul depuis le centre-bourg (nul depuis la place de l'église). |
| Tilloy-lès-Conty | Moins de 1 km à l'ouest | Du fait de sa proximité au site étudié et de sa position sur le rebord du plateau, la sensibilité du bourg est estimée localement forte, notamment depuis la partie haute du bourg (est du bourg). Les enjeux visuels décroissent assez vite lors de la descente vers la vallée (ouest du bourg dans la vallée). | Impact fort : projet proche du bourg | L'impact est très faible à nul depuis le centre bourg, faible dans les vues ouvertes sur le plateau depuis le haut du bourg avec lecture du projet se regroupant avec les autres parcs existants et accordés le long de l'autoroute. La géométrie du projet est lisible, en une ligne de 4 éoliennes, suivant la logique d'implantation nord/sud de ces parcs présents le long de l'autoroute (pôle de structuration). |
| Essertaux | Environ 1 km au nord-est | Du fait de sa proximité au site étudié (1km), la reconnaissance de son château, et de sa localisation sur le plateau avec le parc d'Oresmaux au nord, le parc du Quint au sud et le site étudié au sud-ouest (répartition des parcs éoliens autour du bourg), la sensibilité de ce bourg est définie forte. | Modéré à fort | L'impact est modéré à faible voir nul sous l'influence du bâti (vues dégagées sur le plateau, vue partielle du projet dans le bourg depuis la place du château et de l'église dans le centre bourg, pas de vue du projet depuis la grille du château). Depuis la place de l'église et du château, la perception du projet diffère selon la position de l'observateur. Dans le cas de vue du projet, l'emprise visuelle des éoliennes est cependant atténuée par le bâti en premier plan et la distance , et elles n'induisent pas de surplomb du bâti . Le projet n'est pas dans la perspective de l'allée du château . |
| Flers-sur-Noye | Environ 1 km à l'est | Du fait de sa proximité au site étudié (1 km) et de sa localisation sur le plateau avec le parc d'Oresmaux au nord, le parc du Quint au sud et le site étudié à l'ouest (répartition des parcs éoliens autour du bourg), la sensibilité de ce bourg est définie forte. | Modéré à fort | L'impact est atténué par rapport aux sensibilités de l'état initial (emprise du projet par rapport au site étudié) et a encore été réduit entre la variante 2 et la variante finale (augmentation du recul au bourg et diminution de la taille des éoliennes). L'impact est modéré (vues dégagées sur le plateau), faible dans le centre bourg sous l'influence du bâti . |
| Fransures | Moins d'1 km au sud | Du fait de sa proximité au site étudié (< 1 km), de sa position sur le plateau dans l'axe de la rue de l'église, de l'emprise visuelle est/ouest du site et de la présence d'autres parcs éoliens au nord et à l'est (répartition des parcs éoliens autour du bourg), la sensibilité est définie très forte. | Modéré | L'impact est atténué par rapport aux sensibilités de l'état initial (emprise du projet par rapport au site étudié). L'impact est modéré (vues dégagées sur le plateau), faible dans le centre bourg sous l'influence du bâti . |

Tableau 87 : synthèse de l'impact sur les bourgs proches

| Commune | Titre courant | Siècle(s) (source Mérimée) | Classe- ment | Distance au projet en km | Périmètre d'étude | Accessibilité | Enjeu | Sensibilité | Impact brut : variante maximale E1 | Impact résiduel : variante 3 finale |
|------------------|---|----------------------------------|-----------------|--------------------------------|----------------------|------------------|--|---|--|--|
| Tilloy-lès-Conty | Château et parc de Tilloy | 18e s. ; 19e s. | inscrit | 4,5 | Immédiat | Propriété privée | Château situé dans un parc boisé | Nulle depuis le château Faible depuis l'entrée du domaine | Faible : perception du projet au premier plan depuis les abords du domaine | Impact nul sur le château. Pas de visibilité depuis le monument ni de covisibilité. Perception d'une pale d'éolienne depuis la sortie du château. Impact très faible sur le parc Visibilité du projet depuis la D210 qui longe le parc à l'est. Covisibilité avec le parc depuis l'ouest de la vallée de la Selle. |
| Essertaux | Château , Esplanade, dépendances, murs et clôtures, parc et jardin | 18e s. | inscrit | 0.9 | Immédiat | Propriété privée | Château inscrit ainsi que le parc et les communes. Perspective vers le sud-est, cône de vue défini dans le SRE | Modérée pour la partie est du site Faible à nulle pour la partie ouest plus éloignée. Site hors du cône de vue du SRE | Modéré | Impact modéré sur le château et l'église d'Essertaux Pas de vue depuis la grille du château. Des vues depuis le parvis de l'église et la place. Impact réduit par le choix de la variante finale. Des covisibilités ponctuelles depuis le nord (D1001 pour l'église, D920 pour le château). impact restant modéré mais réduit par rapport à la variante 1 |
| Essertaux | Eglise | 18e s. | inscrit | 1.1 | | Libre | | Modérée pour la partie est du site Faible à nulle pour la partie ouest | | |
| Loeuilly | Demeure et parc de chasse | 19e s. | inscrit | 4,5 | Rapproché | Propriété privée | | Nulle depuis le château Modérée depuis le parc | Faible | Impact nul sur le château et son parc. Pas de visibilité depuis le monument ni de covisibilité. |
| Conty | Eglise Saint-Antoine et ZPPAUP | 18e s. | classé | 5,5 | Rapproché | Libre | | Très forte par la localisation dans la vallée et la mise en valeur patrimoniale Sensibilité très forte pour l'ouest du site plus proche, sensibilité modérée pour l'est du site plus recul de la vallée. | Fort : visibilité possible du projet depuis le centre bourg | Impact nul pour l'église. Impact très faible sur la ZPPAUP Pas de vue depuis la ZPPAUP, ni de covisibilité directe, mais des vues du projet depuis les abords, et dans le panorama depuis la Blanche Voie (chemin de randonnée, faible fréquentation) |

| Commune | Titre courant | Siècle(s) (source Mérimée) | Classe- ment | Distance au projet en km | Périmètre d'étude | Accessibilité | Enjeu | Sensibilité | Impact brut : variante maximale E1 | Impact résiduel : variante 3 finale |
|-----------------------|---|----------------------------------|-------------------|--------------------------------|----------------------|---|---|---|--|---|
| Conty | Château de Wailly | 18e s. | inscrit classé | 6.7 | Rapproché | Propriété privée, parc régulièrement ouvert au public | Eglise identifiée point de repère dans le paysage | Faible depuis le château Très faible à nulle depuis le parc | Très faible | Impact nul sur le château. Pas de visibilité depuis le monument ni de covisibilité. |
| Conty | Eglise Saint- Vaast de Wailly | 18e s. | classé | 6.7 | Rapproché | Libre | | Faible | Faible | Impact faible sur l'église. Projet perceptible en arrière-plan depuis la place de l'église. Pas de covisibilité depuis les abords immédiats du bourg. Covisibilités depuis la D38 à l'ouest du bourg. |
| Monsures | Château, façades et toitures | 17e s.; 18e s. ; 19e s. | inscrit | 5.5 | Rapproché | Propriété privée | Restes de l'ancien château | Faible | Faible : perception possible de la partie ouest de la zone proche du château | Impact très faible pour le château de Monsures. Pales des éoliennes visibles au-dessus des arbres depuis le perron. Pas de covisibilité. |
| Croissy-sur- Celle | Maison dite « du Chapitre », ancien presbytère | 18e s | inscrit | 5.9 | Rapproché | libre | Maison située dans le bourg, dans la vallée de la Selle | Nulle | Nul | Impact nul. Pas de visibilité depuis le monument ni de covisibilité. |
| Bonneuil-les- eaux | Eglise Saint- Nicolas | | inscrit | 6 | Rapproché | Libre | Eglise se découvrant en vue proche | Très faible à nulle | Nul | Impact nul sur l'église et le prieuré de Bonneuil-les-Eaux. Pas de visibilité depuis le monument ni de covisibilité. |

Tableau 88 : synthèse de l'impact sur les monuments historiques du périmètre rapproché

VII. 7. 1. Impacts résiduels – effets cumulés

| SYNTHESE DE L'ETUDE D'IMPACT, DE LA DEMARCHE ERC ET DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET – Impacts temporaires | | | | | | | | | |
|---|----------------|---------------|---|---------------------|-----------------------|----------------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------------|
| Thème concerné | Sous-thème | Enjeu du site | Effet du projet et importance de l'effet | Impact Brut | Mesures d'évitement E | Impact après mesures d'évitement | Mesures de réduction R | Impact résiduel | Mesures de compensation C |
| EFFETS CUMULES | | | | | | | | | |
| Effets cumulés | Paysage | | Effets cumulés négligeables | Nul | | Nul | | Nul | |
| | Milieu naturel | | | | | | | | |
| | Impact sonore | | | | | | | | |
| | Ombres portées | | | | | | | | |
| | Autres | | Effet cumulé possible avec la zone d'activité du Bosquel si travaux conjoints | Nul à modéré | | Nul à modéré | Coordination des travaux | Nul à Faible | |

Tableau 89 : Evaluation des impacts résiduels temporaires – effets cumulés

| SYNTHESE DE L'ETUDE D'IMPACT, DE LA DEMARCHE ERC ET DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET – Impacts permanents | | | | | | | | | | |
|--|----------------|---------------|---|----------------------|---|--|--|--|---------------------------|--|
| Thème concerné | Sous-thème | Enjeu du site | Effet du projet et importance de l'effet | Impact Brut | Mesures d'évitement E | Impact après mesures d'évitement | Mesures de réduction R | Impact résiduel | Mesures de compensation C | |
| EFFETS CUMULES | | | | | | | | | | |
| Effets cumulés | Paysage | Modéré | Projet inscrit dans un paysage éolien. Impact paysager différent selon la position de l'observateur : atténué lorsque le projet s'inscrit dans l'angle de vue déjà occupé par les parcs existants (cas du Bosquel, de Fransures, de Tilloy-lès-Conty). Impact le plus fort lorsque le projet crée un nouvel angle de vues d'éoliennes proches (cas de Flers-sur-Noye, Essertaux). Parc inscrit dans le pôle de structuration nord/sud du SRE. | Modéré à fort | Emprise du projet faible (4 éoliennes), géométrie lisible (une ligne) et cohérente avec les parcs voisins orientés nord/sud. | Impact faible dans le périmètre éloigné. Impact faible à modéré dans le périmètre rapproché | | Impact faible dans le périmètre éloigné. Impact faible à modéré dans le périmètre rapproché I | | |
| | Milieu naturel | | Effets cumulés liés au nombre de parcs éoliens dans le secteur | Modéré | Effets cumulés des parcs éoliens existantes et/ou à venir dans un rayon de 20 km du projet globalement faibles pour le milieu naturel du fait de l'éloignement entre ces infrastructures et des choix d'implantations, dans les secteurs de faible diversité. | Faible | | | Faible | |
| | Impact sonore | | Effets cumulés possibles avec les parcs d'Oresmaux 2 et de Camp Thibault | Faible | | Faible | Effets cumulés nuls après application du bridage préconisé | Nul | | |
| | Ombres portées | | Effets cumulés possibles avec le parc du Quint | Faible | Recul des éoliennes E3 et E4 des bourgs de Flers et d'Essertaux | Nul | | Nul | | |
| | Autres | | Effets cumulés positifs sur l'économie locale | Positif | | Positif | | Positif | | |

Tableau 90 : Evaluation des impacts résiduels permanents – effets cumulés

VIII - METHODES UTILISEES ET DIFFICULTES RENCONTREES, CONCLUSION

VIII. 1. METHODES UTILISEES

VIII. 1. 1. Collecte des données sur l'environnement : organismes et sites internet consultés

| Donnée | Source |
|--|--|
| Fonds cartographiques : SCAN 100® - SCAN 25®_BD ORTHO®_BD TOPO®_BD ALTI® | IGN |
| Carte géologique à 1/150 000 | BRGM (http://infoterre.brgm.fr/cartes-geologiques) |
| Données climatologiques | Fiches climatologiques : Rouvroy et Saint Quentin Atmo Hauts de France : www.atmo-hdf.fr |
| Hydrologie et hydrogéologie | Agence Régionale de la Santé de Picardie Agence de l'Eau Artois Picardie : http://www.eau-artois-picardie.fr/ BRGM : infoterre.brgm.fr http://www.ameva.org/ |
| Risques majeurs | http://www.georisques.gouv.fr/ Dossier Départemental des Risques Majeurs http://www.somme.pref.gouv.fr/ |
| Milieux naturels : Zones d'inventaires et de protection | DREAL Hauts de France |
| Démographie – habitat – économie locale - tourisme | https://www.insee.fr/fr/statistiques http://www.cc2so.fr/ |
| Agriculture | Ministère de l'agriculture : Service Central des Enquêtes et Etudes Statistiques (recensement agricole 2010) : http://agreste.agriculture.gouv.fr/recensement-agricole-2010/resultats-donnees-chiffrees/ DDT Chambre d'agriculture Appellations contrôlées : www.inao.gouv.fr |
| Urbanisme | Mairies http://carto.observatoire-des-territoires.gouv.fr |
| Routes et chemins | Mairies Conseil Général |
| Lignes électriques | RTE / ENEDIS |
| Servitudes radioélectriques | ANFR France Télécoms / Bouygues Télécoms https://carte-fh.lafibre.info/ |
| Servitudes aéronautiques | Direction de l'Aviation Civile nord Région Aérienne nord |
| Autres servitudes de l'armée | Région Aérienne nord |

| | |
|--|---|
| Equipements Météorologiques (radars) | Centre Départemental Météo France |
| Autres contraintes et servitudes | DREAL / Préfecture / DDDCS / ARS / DDT / GRT Gaz Conseil Général de la Somme www.beph.net http://www.res.sports.gouv.fr/ |
| Réception TV | https://www.matnt.tdf.fr/ |
| Patrimoine bâti et paysage | Ministère de la culture : www.culture.gouv.fr/documentation/merimee/accueil.htm (monuments historiques) Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine de la Somme |
| Archéologie | Service Régional de l'Archéologie (DRAC Picardie) |
| Autres projets à prendre en compte pour les effets cumulés – projets éoliens | http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/943/eolien.map |
| Autres projets à prendre en compte pour les effets cumulés | https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?-Consultation-des-avis-examens-au-cas-par-cas-et-decisions- http://www.somme.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Eau-assainissement-et-milieux-aquatiques/Suivi-Loi-sur-l-eau/Enquetes-Autorisations http://www.courrier-picard.fr |

Tableau 91 : Organismes et sites internet consultés

L'ensemble des réponses aux consultations figure dans le dossier de demande d'autorisation environnementale.

VIII. 1. 2. Démarches d'évaluation des impacts

L'étude d'impact s'est appuyée sur les documents techniques existants, ainsi que sur les expertises réalisées dans le cadre de ce projet (expertise flore et habitats naturels, faune, chiroptères et avifaune, expertise paysagère et expertise acoustique notamment).

Les effets du projet ont été analysés en distinguant les incidences liées au projet en exploitation et les incidences des travaux (construction et démantèlement)

Afin d'étudier les principaux effets de la réalisation du projet, la méthode utilisée a reposé sur :

- ▶ des observations, analyses et enquêtes de terrain,
- ▶ la consultation des documents et études déjà réalisés,
- ▶ la consultation d'organismes compétents.

Différentes méthodes ont été mises en œuvre pour l'évaluation des impacts : bibliographie, à dire d'expert, calculs à l'aide d'outils informatique.

Les points essentiels sont présentés dans le tableau suivant :

| Impact | Méthode d'évaluation ou de calcul |
|--------------------------------|---|
| Impact sur le milieu naturel | Impact évalué à dire d'expert (cabinet d'études ALCEDO Environnement, Jérôme Niquet) |
| Impact sonore | Mesures de bruit effectuées et impact calculé par le cabinet VENATHEC - ACAPELLA. Les mesures de bruit résiduel ont été menées conformément au projet de norme AFNOR NFS 31-114. Quentin Souron et Henri Luttun |
| Impact des ombres clignotantes | Impact calculé par utilisation de l'outil WindPro 3.1, Energies et Territoires Développement. Calcul effectué par ETD en tenant compte des données climatiques. |
| Impact sur le paysage | Impact évalué à dire d'expert (Energies et Territoires Développement, Mathilde Matras.) Photomontages réalisés sous WindPro par ETD |

Tableau 92 : Méthodes d'évaluation des impacts

VIII. 1. 3. Bibliographie

- Académie Nationale de Médecine, Nuisances sanitaires des éoliennes terrestres, mai 2017
- AFSSETT, Impacts sanitaires du bruit généré par les éoliennes, mars 2008
- ANFR, Perturbation de la réception des ondes radioélectriques par les éoliennes (rapport), 2002
- ANSES, Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens, mars 2017
- ANSES, Dispositifs d'exploitation d'énergies renouvelables dans les périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine, 2011
- Belhouse Georges, Low frequency noise and infrasound from wind turbine generator : a literature review. (Document préparé pour : Energy Efficiency and conservation Authority, Nouvelle Zélande). 2004
- Cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en région Wallonne, approuvé par le gouvernement Wallon en juillet 2002
- CAUE de l'Aude. Enquête sur l'impact de l'éolien constaté en matière de tourisme et d'immobilier. Note d'information sur l'énergie éolienne du 6 mars 2003
- Climat Energie Environnement, Evaluation de l'impact de l'énergie éolienne sur les biens immobiliers – contexte du Nord-Pas-de-Calais, 2011
- Commissariat Général au Développement Durable, L'acceptabilité sociale des éoliennes : des riverains prêts à payer pour leurs éoliennes juin 2009
- Commissariat Général au Développement Durable, Baromètre d'opinion sur les énergies renouvelables, avril 2013
- Conseil de l'Europe, Convention européenne du paysage, 2000
- CSA, Impact potentiel des éoliennes sur le tourisme en Languedoc-Roussillon ; synthèse du sondage de l'institut CSA, novembre 2003
- DDTM Somme, Atlas de Paysages de la Somme, 2009
- DREAL Picardie et Région Picardie, Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Energie (SRCAE), 2012
- Guillet R., Leteurtois J.P. Conseil Général des Mines. Rapport sur la sécurité des installations éoliennes. Juillet 2004
- HCG Engineering. Les éoliennes et l'infrason (étude réalisée à la demande de l'association canadienne de l'énergie éolienne), novembre 2006
- Leventhall, "Notes on low frequency noise from wind turbines with special reference to the Genesis Power Ltd Proposal, near Waiuku NZ", 2004
- Energy Efficiency and conservation Authority (Nouvelle Zélande), "Low frequency noise and infrasound from wind turbine generator : a literature review. Georges Belhouse", 2004
- INERIS, SER, FEE, Elaboration de l'étude de dangers dans le cadre de parcs éoliens, guide technique, mai 2012
- Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et ADEME, l'éolien contribue à la diminution des émissions de CO2, note d'information du 15 février 2008
- Ministère de l'Environnement et du Développement Durable et ADEME, Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, 2016.
- Observatoire BCV de l'économie vaudoise, « De l'incidence des éoliennes sur les prix de l'immobilier à proximité (revue de littérature) », septembre 2012
- OMS, Résumé d'orientation des directives de l'OMS, relatives au bruit de l'environnement. (Consultable sur le site : www.who.int/docstore/peh/noise/bruit.htm)
- ONCFS, Impact des éoliennes sur les oiseaux – synthèse des connaissances actuelles et recommandations, 2004
- RTE, Schéma Régional de Raccordement au réseau des Energies renouvelables de la région Picardie, 2013
- Renewable Energy Policy Project (REPP), The effect of wind development on local property values, mai 2003
- Riddington G, Harrison T, Mc Arthur D, Gibson H, Millar K, « The economic impacts of wind farms on Scottish tourism », Etude menée pour le gouvernement écossais, mars 2008
- TDF, Rapport de mesures sur la qualité de la réception en Télévision Numérique Terrestre aux abords du champ éolien de Plouarzel, juin 2005
- The Health Effects of Magnetic Fields Generated by Wind Turbines, 16 FALCONER DRIVE, UNIT 5, MISSISSAUGA, ONTARIO, CANADA, octobre 2004

VIII. 2. DIFFICULTES RENCONTREES

Recherche des autres projets connus

Selon le décret du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact, il convient de traiter des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus dans l'aire d'étude.

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ▶ ont fait l'objet d'un document d'incidence au titre de l'article R214-6 et d'une enquête publique ;
- ▶ ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Les projets pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public sont recensés sur le site internet des DREAL et des préfectures ou du CGEDD. L'évolution constante des projets et en particulier des projets éoliens rend difficile la finalisation d'une liste à jour au moment du dépôt.

- **Prise en compte de la réglementation ICPE**

Le décret portant réforme des études d'impact précise que le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et à la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés...

Pour les projets relevant de la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement le contenu de l'étude d'impact est complété conformément aux articles R512-6 à R512-8 du code de l'environnement.

L'article R5121-18 du code de l'environnement, stipule que dans le cas de ces installations un soin particulier doit être apporté à la description des mesures réductrices et compensatoires « *en ce qui concerne la protection des eaux souterraines, l'épuration et l'évacuation des eaux résiduelles et des émanations gazeuses ainsi que leur surveillance, l'élimination des déchets et résidus de l'exploitation, les conditions d'apport à l'installation des matières destinées à y être traitées, du transport des produits fabriqués et de l'utilisation rationnelle de l'énergie* ».

Un parc éolien ne rejette pas de polluants et produit très peu de déchets, produit de l'énergie et n'en consomme qu'une infime quantité comparée à sa production. La question se pose de l'intérêt de présenter des mesures sur ces aspects.

Évaluation des impacts visuels

Photomontages : les photomontages présentés ont été réalisés avec l'aide d'un outil informatique spécialisé (WindPro 3.1). Les points des prises de vue, les éoliennes et les points de contrôles nécessaires au calage des prises de vue ont été positionnés sur un modèle numérique de terrain. L'utilisation de cet outil et la précision des mesures effectuées peut conduire dans certains cas à une légère imprécision dans le résultat final, sans toutefois remettre en cause l'objectif recherché.

VIII. 2. 1. Conclusion

Cette étude d'impact a été réalisée dans le cadre du **projet de Parc Éolien du Bosquel** porté par la société SAS Parc éolien du Bosquel, filiale de Nouvergies, sur la commune du Bosquel dans le département de la Somme (région Hauts de France).

Le secteur d'étude est localisé sur un plateau de grandes cultures, à proximité de l'autoroute A16 au sud d'Amiens. Il est au sud de la région naturelle de l'Amiénois (paysage alternant des grandes cultures qui dominent sur les plateaux et des boisements soulignant le tracé des vallées), à proximité des sous-entités de la Vallée de la Selle et de l'ensemble formé par les rivières de Poix, et des Evoissons.

Le parc éolien comprend **4 éoliennes d'une hauteur maximale de 150m en bout de pales**.

Un poste de livraison est implanté à l'ouest du site. L'accès au site se fera à partir de la D1001, puis de la D920 et du village du Bosquel.

Les impacts sur le milieu physique seront faibles et concerneront essentiellement le chantier de construction.

Les impacts sur l'habitat seront eux aussi faibles après application des mesures de réduction. Un plan de fonctionnement adapté en période nocturne permettra de respecter la réglementation acoustique.

Sur le plan paysager, le projet s'inscrit dans un paysage éolien. Les ondulations du relief et les éléments végétaux ou bâtis du paysage créent des plans intermédiaires qui conditionnent les vues (lecture de tout ou partie des éoliennes, ou pas de vues du parc).

Le projet se regroupe avec les autres parcs éoliens localisés aussi le long de l'autoroute A16 : les parcs d'Oresmaux et d'Oresmaux/Essertaux au nord, le parc du Quint à l'est / sud-est du projet, le parc de Bonneuil-les-Eaux au sud. Le projet est ponctuel dans ces larges vues, sa géométrie est lisible (une ligne) et cohérente avec l'orientation nord/sud des autres parcs le long de l'A16.

En s'éloignant, la distance atténue l'échelle de ses éoliennes.

Dans le périmètre rapproché, la proximité rend possible la lecture des éoliennes entre les habitations depuis les bourgs, sauf depuis les vallées où le relief limite ou ferme les vues en direction du projet.

Le projet est reculé de la vallée de la Selle d'environ 4 km, ce qui limite fortement les impacts depuis cette vallée et le bourg de Conty.

Les vues ouvertes du projet sur le plateau s'observent depuis les accès aux bourgs et les axes routiers notamment la route majeure RD920, la RD1001 et l'autoroute A16. Le projet s'inscrit dans le paysage éolien existant du plateau. Il ajoute 4 éoliennes entre l'ensemble formé par les parcs de Bonneuil-les-Eaux et du Quint au sud, et celui formé par les parcs d'Oresmaux et d'Oresmaux/Essertaux au nord.

L'impact est faible à nul depuis les fonds de vallées en particulier la vallée de la Selle. Il est **faible à modéré sur le plateau et les hauts de versants des vallées**.

A l'échelle rapprochée, la localisation du projet en recul du rebord de plateau de la vallée de la Selle induit des **impacts très faibles à nuls** dans la découverte du **patrimoine bâti** dans les bourgs en fond de vallée en particulier Conty.

Sur le plateau, **l'impact est modéré** depuis la **place du château et de l'église d'Essertaux**, par la perception du projet par ses pales au-dessus du bâti du bourg (modification de l'ambiance du lieu). Cependant il est précisé que **le projet n'est pas compris dans l'axe de la perspective vers le sud-est qui s'observe depuis le château et la place**. A l'échelle éloignée, **l'impact est globalement faible**. Les vues depuis les monuments historiques sont souvent fermées par le bâti et la végétation, puisque ceux-ci se trouvent le plus souvent au centre de bourgs (cas du **patrimoine d'Amiens, impact nul**), parfois entourés de ceintures boisées. Cependant des ouvertures peuvent s'organiser depuis des points hauts dégagés (plateaux, hauts de versants). Le projet s'inscrit alors dans le paysage éolien existant du plateau au sud d'Amiens. C'est le cas depuis le site patrimonial et touristique du château de **Folleville (impact faible)**.

A l'échelle immédiate du site, les **éoliennes** ne sont **pas localisées sur les sites archéologiques inventoriés**.

Les **impacts** sur les sites touristiques sont **faibles à l'échelle du périmètre éloigné**. Le **projet** est compris **dans le panorama** du site médiéval de **Folleville**. Les **centres villes** dont celui d'Amiens avec la **découverte de ses deux sites UNESCO** (beffroi et cathédrale) ne sont **pas impactés**.

A l'échelle du **périmètre rapproché**, les vues depuis le fond de la **vallée de la Selle** (randonnée, Conty, château de Wailly...) sont **majoritairement fermées**. Des **perceptions du projet** s'organisent depuis les circuits de **randonnée** sur le plateau et les versants de la Selle.

L'impact a été diminué par le choix de la variante finale, qui a supprimé toute éolienne dans la partie ouest du site pour se recentrer uniquement sur la partie est, plus éloignée de la vallée de la Selle.

La variante finale a aussi permis de réorienter le parc dans un axe nord-sud et de diminuer la taille des éoliennes, passant de 150 m dans la variante 2 à 136,5 m dans la variante 3. Cette hauteur est cohérente avec celle des parcs voisins (Quint 138 m, Oresmaux 135 m). Les éoliennes ont été reculées du bourg d'Essertaux pour réduire l'impact sur les monuments historiques.

En ce qui concerne les milieux naturels, le secteur d'étude, et plus localement la zone destinée à l'implantation du parc éolien est dominée par de grandes cultures au niveau des plateaux ; on observe néanmoins une nette diversification au niveau des vallées sèches ou humides qui bordent le site (présence de nombreux boisements et pâtures en proportion non négligeable).

Il convient de noter l'absence de zone remarquable et/ou protégée au niveau de la zone d'implantation potentielle. Les enjeux écologiques apparaissent au sein du périmètre intermédiaire avec la présence de la Vallée de la Selle et de plusieurs ZNIEFF (qui constituent également des continuités écologiques et des réservoirs de biodiversité) et s'intensifient au sein du périmètre éloigné (rayon allant jusque 20 km) compte tenu de la présence de plusieurs ZNIEFF et surtout de 5 zones Natura 2000. La zone Natura 2000 la plus proche est située à environ 6,6 km (ZSC FR2200362 « Réseau de coteaux et vallée du bassin de la Selle »).

L'analyse bibliographique des potentialités écologiques sur différents cortèges pouvant être impactés par ce type de projet (faune et flore) a mis en évidence des enjeux contrastés au niveau de la zone d'étude caractérisés par des enjeux « modérés à forts » pour la chiroptérofaune, « modérés » pour l'avifaune et la flore mais « faibles » pour les autres cortèges.

Les diverses prospections écologiques réalisées sur un cycle biologique complet entre 2016 et 2018 ont mis en évidence la présence de 52 espèces d'oiseaux, de 10 espèces et 4 groupes d'espèces de chiroptères, de 7 espèces de mammifères terrestres, de 6 espèces d'orthoptères, de 10 espèces de lépidoptères et de 97 espèces de plantes dans le secteur du projet.

13 espèces d'oiseaux présentant un intérêt patrimonial avéré ont été observées sur le site en stationnement, en alimentation ou en passage, notamment 5 espèces faisant l'objet d'une inscription à l'Annexe I de la Directive

européenne Oiseaux (Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Faucon pèlerin, Pluvier doré). Aucune de ces espèces, hormis l'Hypolaïs icterine (1 couple nicheur probable), n'est nicheuse avérée dans le secteur d'étude.

En ce qui concerne les chiroptères, 10 espèces et 4 groupes d'espèces ont pu être identifiés dans un secteur relativement large autour du projet, parmi lesquelles figure 1 espèce d'intérêt communautaire : le Grand Murin. En termes d'abondance la Pipistrelle commune totalise, sur la zone en projet, la grande majorité des contacts de chiroptères sur l'ensemble des périodes. Les autres espèces quant à elles ont été observées de manière plus ou moins fréquentes sur le site et à ses abords. Les écoutes réalisées en continu sur le mât de mesures (242 nuits d'enregistrements) ont quant à elle mis en évidence de faibles enjeux en altitude, caractérisés par une très faible activité (58 contacts pour 28 nuits positives) et une faible diversité.

Le projet éolien sera composé de 4 machines. Les différentes mesures proposées (implantation des machines dans des zones de faible diversité écologique, éloignements de 200 m en bout de pales des haies et lisières, suivi des populations de Busards nicheurs, suivi post-installation avec écoutes en nacelle pour comparer l'activité avec celle enregistrée sur le mât de mesures et mise en place judicieuse de haies et jachères permettant ainsi un net gain de biodiversité) constituent de vraies mesures de préservation des espèces à long terme, en adéquation avec la notion

de préservation des écosystèmes et qui aboutissent à un niveau d'impact résiduel non significatif sur l'ensemble des espèces étudiées.»

En ce qui concerne les impacts potentiels du projet sur les zones Natura 2000 situées dans un rayon de 20 km, l'analyse des espèces et habitats justifiant l'intérêt des sites concernés nous permet de conclure à l'absence d'incidences significatives sur les espèces et/ou habitats d'intérêt.

Les effets cumulés avec les autres projets éoliens sont faibles à modérés sur un plan paysager, faibles sur le plan écologique, très faibles pour les ombres portées.

Enfin, les projets éoliens ont **un effet positif sur le climat global et la qualité de l'air, en contribuant à la réduction des émissions de gaz à Effet de Serre.**

La production électrique du Parc Eolien du Bosquel évitera l'émission **d'environ 7 900 à 8 900 tonnes** Teq CO2 par an.



Figure 123 : Photomontage 3 depuis la sortie sud-est du Bosquel, rue du Moulin