

4. 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.

4. 4. 1. Les outils

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 BDAIti @, 20x20 km) ;
- ▶ Modélisation partielle de la végétation (boisements majeurs, haies exclues) : données Corine LandCover
- ▶ Hauteur des yeux considérée : 1,5 mètre
- ▶ Gabarit d'éolienne : 182 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 **65% 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** 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 quelques bois va **conditionner les vues**. Cette végétation va jouer un **rôle d'écran visuel majeur à l'échelle de l'aire d'étude éloignée**.

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.

Les photomontages

Les photomontages sont tous présentés dans l'étude paysagère dans le dossier 2.3.4 du dossier de demande d'autorisation unique. 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 ELICIO.

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 :

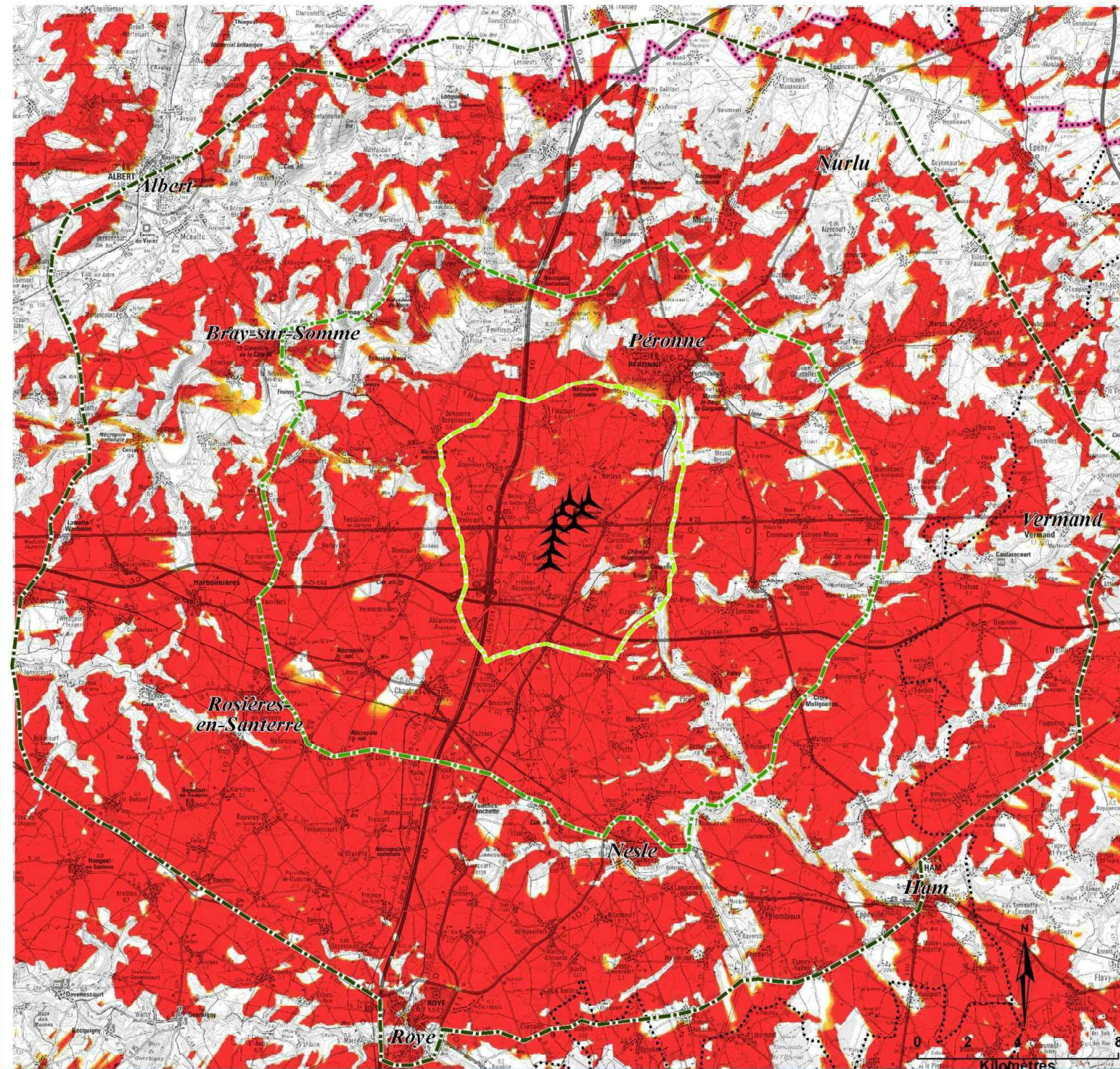
- ▶ absence de cinétique des éoliennes.
- ▶ déformation liée à la réalisation de panoramas (échelle, texture, couleurs, luminosité et contraste biaisés). Les erreurs liées aux photomontages sont issues des modes de visualisations et de mécanismes de mise au point différents, optiques ou figuratifs, entre 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 photomontages présentés ont été réalisés avec l'aide d'un outil informatique spécialisé (Windpro). 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 2.3.4 du dossier de demande d'autorisation unique.

ZONE D'INFLUENCE VISUELLE DU PROJET

Projet éolien du Haut Plateau



Sources : ETD, Corine Landcover, BDAltin, ©Scan100 IGN



▲ Eoliennes du projet

Périmètre d'étude

■ Rapproché

■ Intermédiaire

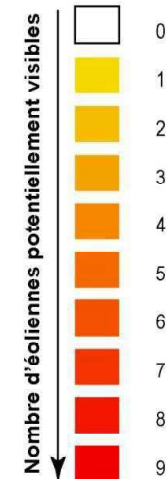
■ Eloigné

..... Limite départementale

— Limite régionale

Zone d'influence visuelle du projet,

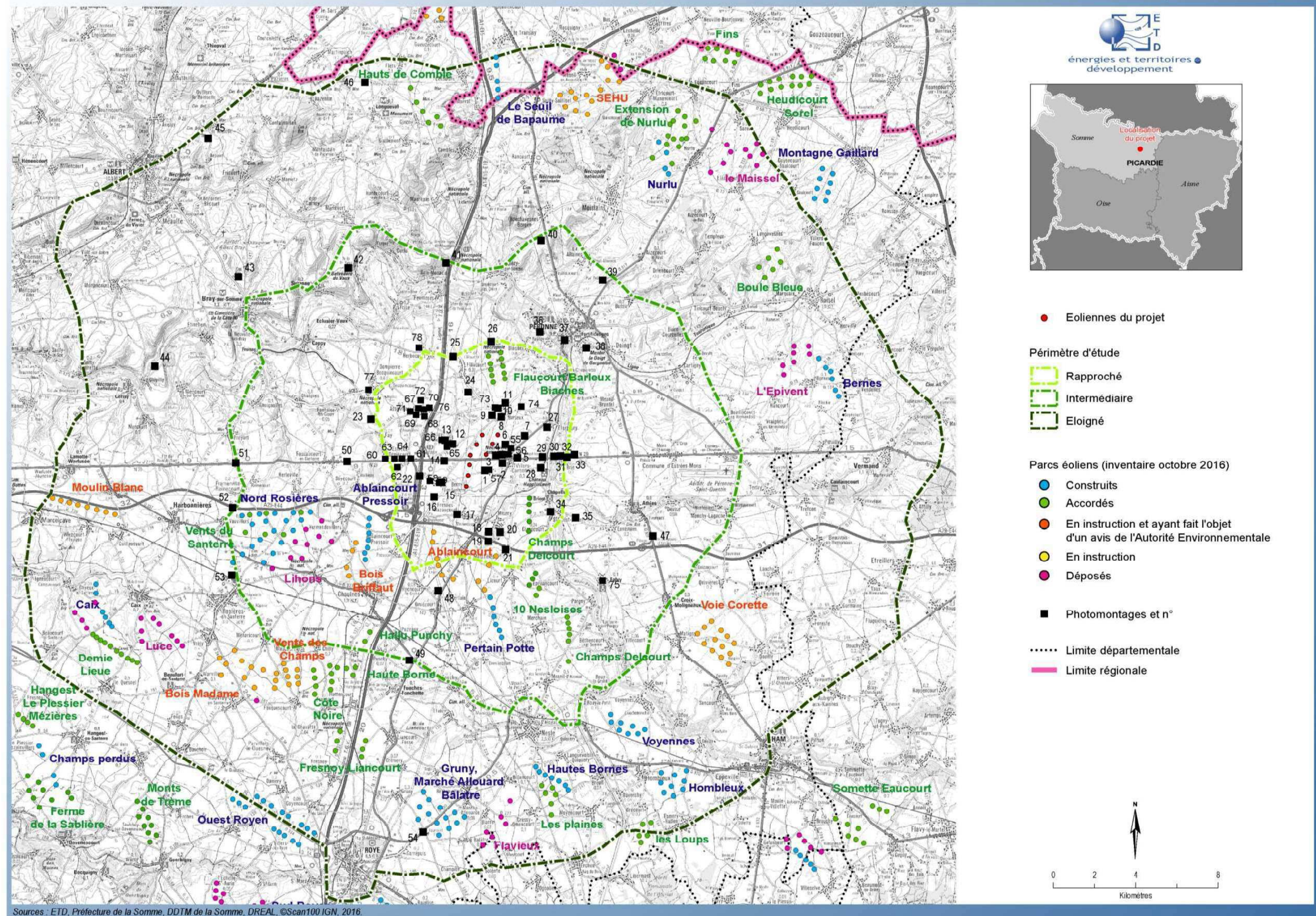
prenant en compte le relief et les boisements majeurs uniquement. Calcul réalisé à hauteur totale des éoliennes.



Carte 53 : Zone d'Influence Visuelle du projet à hauteur totale

PHOTOMONTAGES ET CONTEXTE EOLIEN

Projet éolien du Haut Plateau



Carte 54 : localisation des photomontages et contexte éolien

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

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

Les vues depuis le plateau

Comme expliqué dans l'état initial et illustré par la carte de Zone d'Influence Visuelle du projet, des vues proches à lointaines s'organisent sur les éoliennes depuis les paysages de plateaux cultivés.

Depuis les **plateaux du Santerre et du Vermandois**, le projet éolien s'inscrit dans des **vues ouvertes, proches à lointaines**.

Des **vues lointaines** s'organisent aussi depuis les **plateaux de l'Amiénois** dans le nord-est de l'aire d'étude et des **Collines du Vermandois** dans le nord-est.

Le **zonage de visibilité potentielle** qui s'étend sur les plateaux représenté sur la carte de Zone d'Influence Visuelle par les secteurs colorés **ne prend pas en compte la végétation ponctuelle** (bosquets, haies...) qui caractérise le paysage du plateau, ni la présence du **bâti**. L'information de la ZIV est donc à nuancer, tout élément haut (bâti, végétation) pouvant fermer localement la vue vers le parc éolien (tout ou partie du parc ou de l'éolienne).

En effet, en particulier dans les vues lointaines à très lointaines, les conditions météorologiques et les éléments du paysage (végétation, bâti, relief) proches de l'observateur jouent un rôle important dans la perception du parc éolien (nébulosité et écran visuel). La distance intervient aussi dans la perception, la prégnance visuelle des éoliennes diminuant en s'éloignant du parc. Les photomontages illustrent cet effet de la distance.

Le projet étudié s'inscrit **dans un contexte éolien déjà dense**. Dans les **vues depuis l'est et l'ouest**, il apparaît **en cohérence avec les autres parcs répartis sur l'axe nord/sud de la vallée de la Somme, de l'autoroute A1 et de la RD1017**.

Depuis le **sud**, il se lit **en arrière-plan des parcs éoliens** existants sur le plateau et qui s'inscrivent en premier plan. Depuis le **nord**, le projet se lit sur le plateau **avec le projet de Flaucourt Barleux Biaches, tous deux avec plusieurs parcs en arrière-plan (parcs au sud de l'autoroute A29)**.

Depuis les **bourgs** dans les périmètres intermédiaire et éloigné, **l'impact du projet est très faible à nul**. Avec la distance, les **vues** sont en effet **fermées par le bâti**. Les vues sur le plateau s'observeront depuis les habitations en frange des bourgs et depuis les routes.



Figure 51 : photomontage 47, depuis la RD937 à la sortie de l'autoroute A29, aire d'Athies



Figure 52 : photomontage 48, depuis la D1017 au sud-est de Marchélepot

Les vues depuis les vallées

Les **vallées principales** sont celle de la **Somme** à l'est du projet (dans le périmètre rapproché), de la **Luce** à l'ouest dans le périmètre éloigné, de l'**Ancre** (Albert) en limite nord-ouest du périmètre éloigné.

A l'échelle éloignée, le **parc éolien n'impacte pas ou peu les fonds de vallées**, sous l'influence de la distance, du relief et de la végétation (secteurs non colorés de la carte de ZIV correspondant à l'absence de vues potentielles du projet).

Ainsi les **ambiances intimistes** des fonds de **vallée**, signalées dans les Atlas des paysages (paysages emblématiques) sont **conservées dans le périmètre éloigné**.

La **vallée de la Somme** est **peu empruntée** par des **routes en son fond** de vallée (les routes la traversent). Les vues du projet concernent essentiellement le **coteau nord** (Bray-sur-Somme / Péronne) **et est** (Péronne / Ham) **de la vallée**.

Le projet se lit sur le plateau en arrière-plan ou **peut être en partie masqué par les bois en premier plan**.

Dans le cas de vues dégagées, la distance au projet induit la **lecture d'éoliennes d'échelle comparable aux boisements sur le plateau**. Les **vues depuis l'ouest et l'est** permettent la **lecture de la ligne d'horizon nord/sud du plateau** avec le **projet et les autres parcs**, les éoliennes suivant cette orientation nord/sud

La **ville de Péronne**, localisée au nord du projet dans la vallée de la Somme est définie **site d'intérêt dans l'Atlas des paysages**.

Depuis le **cœur de la ville**, la distance au projet et la présence du bâti induisent des **vues cloisonnées** sans perception des éoliennes.



Figure 53 : photomontage 38, depuis Flamicourt à l'est de la Somme

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

Les vues depuis le plateau

Les plateaux du Santerre et du vermandois s'étendent dans le cœur du périmètre rapproché, séparé par la vallée de la Somme. Le projet est dans l'unité du plateau du Santerre, à l'ouest de la Somme.

Depuis les bourgs, **les vues sur le parc éolien s'organisent depuis les sorties des villages et depuis les centres bourgs à la trame bâtie aérée**. C'est par exemple le cas de Fresnes-Mazancourt, dont la place est ouverte vers le plateau nord qui comprend le projet.

Dans les autres cas, le bâti et la végétation joueront le rôle d'écran visuel partiel ou total depuis les cœurs de bourgs. Les vues dégagées s'observent depuis les maisons tournées vers le plateau.

Les **routes du plateau** offrent des vues dégagées, avec **lecture de tout ou partie du parc éolien**. Le projet est à environ **2,5 km** au sud du **parc de Flaucourt / Barleux / Biaches** et environ **3 km** au nord-ouest de celui **des Champs Delcourt**. Le projet est à **5 km et plus des autres parcs existants et accordés** (parc d'Ablaincourt Pressoir à environ 5 km au sud-ouest).

Depuis l'est et l'ouest, le **parc éolien se lit avec ses deux lignes parallèles nord/sud**, et s'étire sur environ 2,5 km.

Depuis le **nord et le sud**, le parc se lit **groupé (lecture dans l'axe des lignes)**. Ces vues depuis le nord et le sud sont celles pour lesquelles **l'emprise du parc est la moins étendue (< 1 km)**.

Les plateaux sont traversés par les **axes routiers majeurs** que sont la RD1029 et l'A29 dans un axe est/ouest, et la RD1017 et l'A1 dans un axe nord/sud. Les RD1029 et RD1017 sont définies axes de découverte dans l'Atlas des paysages. Elles présenteront des vues ouvertes sur le projet.



Figure 54 : photomontage 7, depuis la D1017 entre Villers-Carbonnel et Eterpigny



Figure 55 : photomontage 24, depuis la conserverie au sud de Flaucourt sur la D148

Les vues depuis les vallées

La vallée de la Somme est définie paysage emblématique dans l'Atlas des paysages. A l'échelle du périmètre rapproché, il s'agit de la sous-unité paysagère « de la source au canal du nord ». Le fond de la vallée est caractérisé par des étangs et espaces intimistes. Les vues du parc éolien au sein de ce périmètre concernent majoritairement le plateau (axes routiers, sorties de bourg), mais aussi le fond de vallée de la Somme à l'ouest du projet, sauf au nord d'Eterpigny et au sud de Saint-Christ-Briost. Entre Eterpigny et Saint-Christ-Briost, le projet se lit en arrière-plan (pales, rotors), dans des vues dégagées ou entre les arbres du fond de vallée.



Figure 56 : photomontage 29, depuis Pont-les-Brie sur la D1029

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

Le bourg de **Villers-Carbonnel** est situé sur le plateau à l'est du projet, au carrefour des routes majeures RD1029 et RD1017.

Le projet est compris dans les vues vers l'ouest depuis ce bourg (du nord au sud).

Le bourg s'organise le long de la route centrale RD1017 orientée nord/sud.

Depuis cette rue principale, le projet se lit entre les maisons. La perception du parc est partielle, certaines éoliennes sont masquées par les écrans bâtis ou végétaux. L'échelle des éoliennes est comparable à celle du bâti en premier plan.

Depuis ces maisons et leurs jardins tournés vers l'ouest, le projet s'inscrit en perception proche sur le plateau en arrière-plan de la ligne haute-tension. Le projet s'inscrit dans les vues ouvertes depuis le rond-point carrefour des RD1029 et RD107, où sont présentes des habitations.

Depuis l'entrée est du bourg sur la RD1029, le projet se lit de part et d'autre de la route et du bourg de Villers-Carbonnel.

La vue dégagée sur l'ensemble du projet depuis la RD1029 s'observe à la sortie ouest du bourg.

Depuis la RD1017, les vues proches du projet sur le plateau s'observent depuis le nord et sud du bourg.

La commune de Villers-Carbonnel compte le **hameau d'Horgny** bâti à l'ouest du bourg de Villers-Carbonnel, sur le plateau au sud et est du projet. Les habitations sont réparties le long d'une seule rue, avec des vues ouvertes vers le nord sur le projet.

Le bourg de **Belloy-en-Santerre** est localisé sur le plateau à l'ouest du projet. Le projet est compris dans les vues vers l'est depuis ce bourg (du nord au sud).

Le bourg est groupé. Depuis le cœur de bourg, la perception du parc est fonction du bâti et de la végétation (jardins...) mais les vues sont plutôt cloisonnées.

Les vues dégagées sur le plateau et le projet concernent la rue de l'église (est du bourg), et la RD79 (sud du bourg). Le projet se lit sur le plateau en arrière-plan de la ligne haute-tension.

Le bourg de **Berny-en-Santerre** est localisé sur le plateau à l'ouest / sud-ouest du projet.

Le bourg est groupé. Depuis le cœur de bourg, la perception du parc est fonction du bâti et de la végétation (jardins...), mais les vues sont plutôt cloisonnées.

Les vues dégagées sur le plateau et le projet concernent la sortie nord du bourg (maisons). Le projet se lit alors sur le plateau dans les vues vers l'est et le nord-est, en arrière-plan de la ligne haute-tension.

Le bourg de **Barleux** s'inscrit dans un creux, au nord du projet.

Des vues dégagées sur le parc s'organisent depuis le nord, avec lecture du bourg dans son vallon et le projet en arrière-plan.

Les maisons de Barleux les plus proches du projet sont celles du sud du bourg. Le parc éolien se lit depuis cet habitat qui donne sur le plateau. L'impact du projet est fort depuis ces habitations (vues en contre-plongée, échelle des éoliennes).

Dans le centre bourg, le relief et le bâti interviennent dans l'organisation des vues. Des vues partielles du projet sont possibles depuis les habitations, ou depuis les routes.



Figure 57 : photomontage 5, depuis la D1029 à l'est de Villers Carbonnel



Figure 58 : photomontage 56 depuis le rond-point au nord de Villers-Carbonnel



Figure 59 : Photomontage 57 depuis le centre d'Horgny



Figure 60 : photomontage 13, depuis le centre de Belloy en Santerre

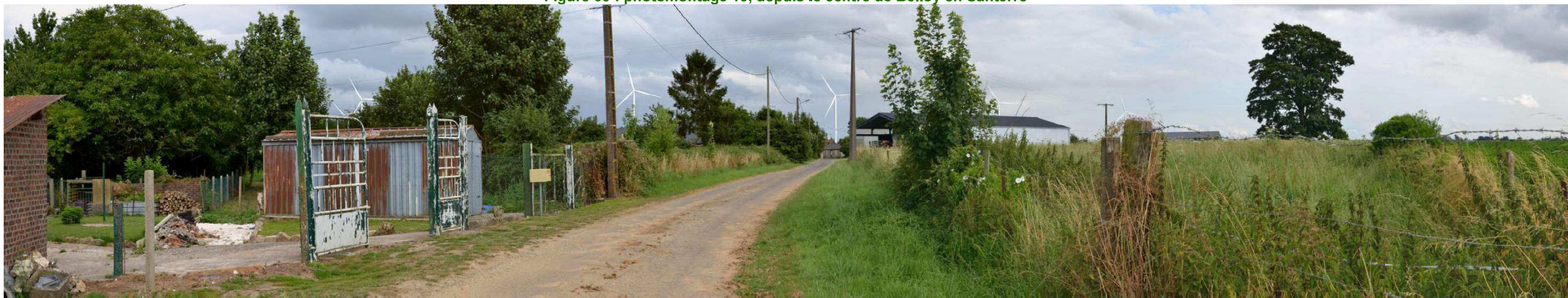


Figure 61 : photomontage 66 depuis l'entrée ouest de Belloy en Santerre, ruelle Saint Martin



Figure 62 : photomontage 15, depuis l'est de Berny en Santerre



Figure 63 : photomontage 58 depuis l'entrée ouest de Berny-en-Santerre



Figure 64 : photomontage 74 depuis est de Barleux



Figure 65 : photomontage 8, depuis la sortie sud-est de Barleux sur la D148



Figure 66 : photomontage 11, depuis l'entrée nord-est de Barleux

4. 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).

Trois postes de livraison sont prévus pour le projet. Ils seront implantés sur le plateau, à proximité de l'éolienne E6.

Ils présentent une longueur de 9m, une largeur de 2,5 m et une hauteur de 2,7 m. Ils seront recouverts d'une enveloppe en béton peinte en brun Terre de Sienne (RAL 8001).



Figure 67 : Photomontage des postes de livraison, vue large (Source Elicio)

4. 4. 2. 5. Synthèse

Depuis les différents plateaux de l'aire d'étude, le parc s'inscrit dans des vues ouvertes et lointaines. La perception du projet sera fonction du relief, des boisements et du bâti.

L'impact du projet sur les plateaux à l'échelle du périmètre éloigné est globalement faible. Il est modéré à l'échelle du périmètre rapproché. Le parc se lit par sa géométrie orientée nord / sud, qui reprend celle de la ligne haute-tension qui traverse le site, des parcs éoliens voisins (parcs accordés de Flaucourt / Barleux / Biaches, et Champs Delcourt) et de la vallée de la Somme. Il reprend la logique d'implantation nord-sud des parcs les plus proches (Flaucourt/Barleux/Biaches au nord, Champs Delcourt au sud), et s'inscrit ainsi dans la recommandation du SRE de créer des parcs éoliens en structuration selon l'axe nord/sud de la vallée de la Somme et des infrastructures (projet de canal à grand gabarit, A1, RD1017).

A l'échelle du périmètre éloigné, les fonds de vallées (Somme, Avre) ne sont pas ou très faiblement impactés (vues ponctuelles, lointaines du projet).

Le projet se lit en vue lointaine depuis le coteau nord et est de la vallée de la Somme.

Le projet s'inscrit sur la ligne nord/sud du plateau avec les autres parcs éoliens.

L'impact du projet est nul depuis les fonds de vallées, faible depuis les coteaux.

A l'échelle du périmètre rapproché, les vues proches depuis le fond de la vallée de la Somme et l'est de la vallée sont les plus impacts les plus forts du projet.

L'impact sur les bourgs du périmètre immédiat sera variable, il pourra être fort pour certaines habitations.

4. 4. 3. Effets cumulés avec les autres projets

4. 4. 3. 1. Effets cumulés avec le projet de canal à grand gabarit

L'inventaire des projets (hors éolien) soumis à l'avis de l'autorité environnementale a été effectué (janvier 2016, source : Cartélie).

Il comprend le **projet de canal à grand gabarit Seine nord Europe** et ses aménagements, à l'est du projet éolien étudié. Le projet de canal est compris dans les **périmètres éloigné, intermédiaire et rapproché** qu'il traverse dans un **axe nord/sud**. L'impact cumulé réside notamment dans la création de nouveaux éléments dans le paysage (canal, plateformes...) avec une plateforme portuaire au nord-est du projet éolien entre Eterpigny et Villers-Carbonnel en bordure de la RD1017. Cette **plateforme Péronne-Haute Picardie** s'étend sur environ **60ha** sur Eterpigny et Barleux.

Dans les **vues proches du parc éolien depuis la vallée de la Somme (Brie, Pont-les-Brie)**, le canal à grand gabarit **se lira en premier plan des éoliennes**.

Le canal est identifié dans le **Schéma Régional Eolien** comme un futur **axe structurant** qui reprend l'axe nord / sud de la vallée de la Somme. Le **projet éolien du Haut plateau** est **proposé en structuration du canal en réponse aux recommandations du SRE**.

Le **projet éolien** est en partie défini pour **se coupler au projet de canal à grand gabarit Seine nord Europe** qui passe à l'est du projet.

Le parc éolien **reprend l'orientation nord/sud du canal avec ses deux lignes parallèles**. Le parc éolien **s'accorde** avec le vocabulaire paysager des infrastructures qu'est la **plateforme portuaire** prévue au nord-est.

L'**impact du projet éolien** sera **moindre depuis l'est dans la vallée de la Somme (Brie)** par la **présence du canal en premier plan des éoliennes**.

4. 4. 3. 2. Effets cumulés avec les projets éoliens

L'étude détaillée des effets cumulés est présentée dans l'étude paysagère **dans le dossier 2.3.4 du dossier de demande d'autorisation unique**. Celle-ci comprend notamment une **étude d'encerclement des bourgs proches**.

A l'échelle du périmètre éloigné, le projet s'inscrit avec les autres parcs du plateau, en ajoutant cependant des éoliennes entre les parcs accordés de **Flaucourt / Barleux / Biaches** (en construction) et des **Champs Delcourt**. Le projet et ces deux parcs éoliens se succèdent dans une ligne nord-sud, en structuration le long de la vallée de la Somme et du projet de canal à grand gabarit.

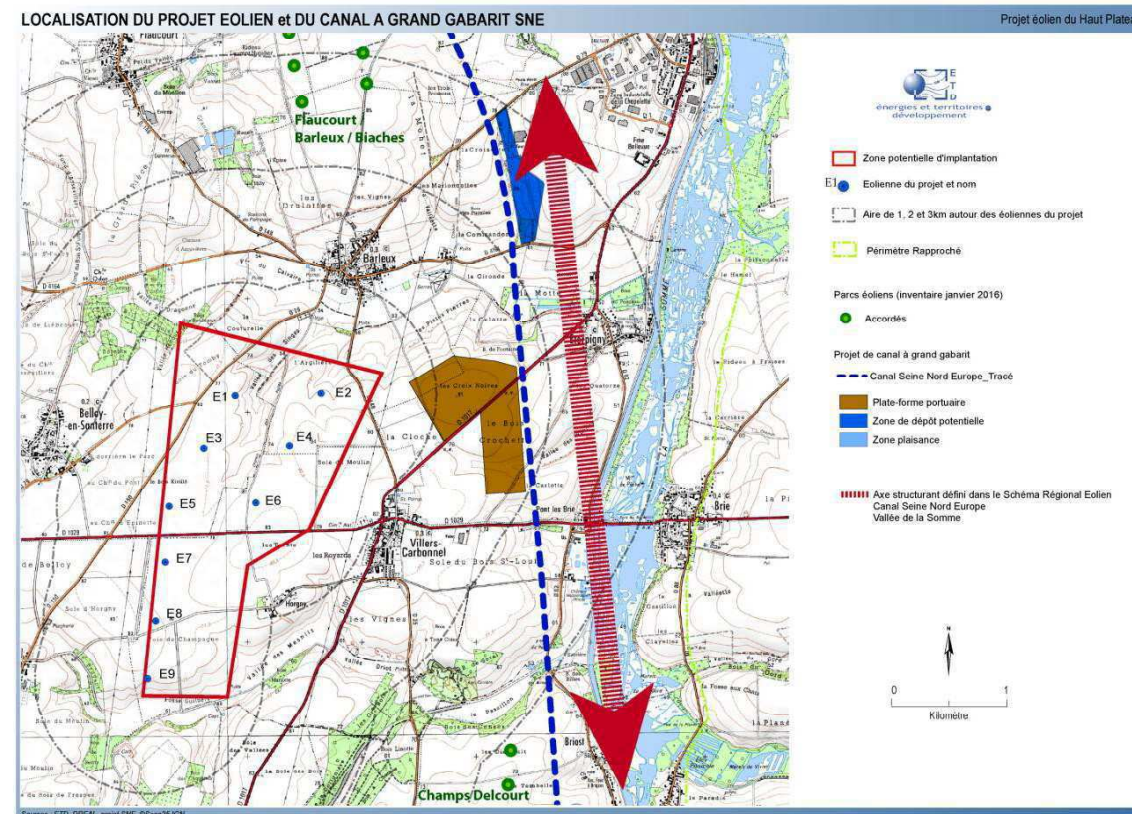
Le projet se distingue des parcs accordés de **Flaucourt / Barleux / Biaches** et des **Champs Delcourt**, en particulier dans les vues depuis l'est et l'ouest (lecture de la succession des 3 parcs nord/sud).

Dans les vues depuis le sud, le projet se lit en arrière-plan des parcs construits, accordés et en instruction au sud de l'autoroute A29. Dans les vues depuis le nord, c'est l'inverse, le projet est en premier-plan de ces parcs.

A l'échelle du périmètre rapproché, le projet **ajoute des perceptions d'éoliennes proches** depuis les bourgs.

Il diminue la respiration existante entre les parcs de Flaucourt / Barleux / Biaches et des Champs Delcourt, ce qui induit des perceptions d'éoliennes **sur un plus large angle de vue** depuis les plateaux dans les vues **depuis l'est et l'ouest** (routes et habitat). L'interdistance minimale avec les autres parcs est d'environ 2,5 km, et s'inscrit dans la fourchette de distance indiquée par le SRE.

Dans les vues d'ensemble, le projet est en **cohérence avec les autres parcs au nord et au sud** le long de la vallée de la Somme et du projet de canal à grand gabarit, et s'inscrit dans les recommandations du SRE.



Carte 55 : carte des projets dans le périmètre rapproché

Les effets cumulés du projet du Haut Plateau et des autres projets éoliens sont donc modérés : le projet respecte une interdistance de 2,5 km minimum avec les autres parcs, et son implantation est cohérente avec la structuration le long du projet de canal à grand gabarit.

4. 5. Impact sur le patrimoine

L'état initial a démontré une sensibilité faible vis à vis du patrimoine et du tourisme. 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.

Les impacts visuels du parc éolien vis à vis des sites patrimoniaux et touristiques sont fonction de leur localisation et de leur contexte paysager. Le tableau ci-dessous précise les impacts depuis les sites pour lesquels l'état initial a défini des enjeux. Sont traités les sites patrimoniaux et/ou touristiques du périmètre rapproché et les plus reconnus dans le périmètre éloigné.

L'ensemble des photomontages réalisés est présenté dans le volet paysager de l'étude d'impacts dans le dossier 2.3.4 du dossier de demande d'autorisation unique.

4. 5. 1. Dans les périmètres intermédiaire et éloigné

Dans ces périmètres, la distance minimise les impacts visuels pouvant être observés.

Les sites patrimoniaux étant dans les zones non colorées de la ZIV (en blanc) ne sont pas concernés par des vues potentielles du projet.

Cela concerne notamment les sites patrimoniaux localisés dans les vallées de la Somme (exemple de Suzanne), de l'Avre (Albert) et de la Luce (Caix).

Pour les autres sites patrimoniaux présents dans les secteurs colorés de la carte de ZIV, ils se situent dans les bourgs. A ces distances supérieures à 8-10 km, le bâti intervient et la découverte du patrimoine dans le bourg ne présente pas d'impact. C'est le cas par exemple du centre ville de Péronne.

Des vues lointaines du projet sur le plateau peuvent s'organiser depuis certains lieux de mémoire. A noter que le monument de Proyard (candidature Unesco) est dans le bourg et non impacté. Les lieux les plus reconnus sont éloignés du projet (Longueval, Rancourt, Thiepval...).

4. 5. 2. Dans le périmètre rapproché

A l'échelle du périmètre rapproché sont inventoriés les monuments historiques des ruines du château d'Happlincourt, le polissoir d'Assevillers et la chapelle de Briost qui sont localisés dans la vallée de la Somme : leur découverte ne présente pas d'enjeux de covisibilité. Le monument allemand de Flaucourt est localisé en limite de ce bourg, dans des parcelles agricoles. Les enjeux de perception du site éolien sont très faibles depuis ces lieux. Le photomontage 28 est réalisé depuis le chemin d'accès au château d'Happlincourt (non accessible au public, non indiqué).

Ce photomontage permet aussi de rendre compte des vues depuis le fond de la vallée de la Somme.

Le château de Misery est défini site d'intérêt ponctuel dans l'Atlas des paysages de la Somme. Entouré de murs et d'un parc boisé, il n'est visible que depuis le sud de Misery. Le photomontage 19 illustre la vue du château et du projet éolien.

En se déplaçant plus à l'est, le château est beaucoup moins visible (parc boisé).

S'ajoutent les lieux de mémoire qui caractérisent le plateau du Santerre et Amiénois. Un photomontage est réalisé notamment depuis la nécropole de Villers Carbonnel localisée en limite est du projet.



Figure 68 : photomontage 28, depuis le château d'Happlincourt, esquisses



Figure 69 : photomontage 19, vue sur le projet et le château de Misery

Les impacts sur le patrimoine et le tourisme sont faibles.
Les sites majeurs ne sont pas ou peu impactés.

4. 5. 2. 1. Impact sur l'archéologie

Il existe un seul site archéologique identifié sur la zone potentielle d'implantation : une villa gallo-romaine située au nord de la D1029 sur le chemin des postes, et identifiée par photo aérienne. L'éolienne E6 se situe au sud de ce site et ne l'impactera pas. En revanche, le chemin des postes devra être renforcé.

De plus, l'état initial a montré que la présence d'autres vestiges était possible.

Conformément à la réglementation, le projet éolien sera soumis à l'avis de l'INRAP. L'ensemble des prescriptions émises par l'INRAP sera respecté.

De plus, si par ailleurs au cours du chantier, des vestiges étaient mis en évidence, les services de l'I.N.R.A.P. seraient immédiatement informés.

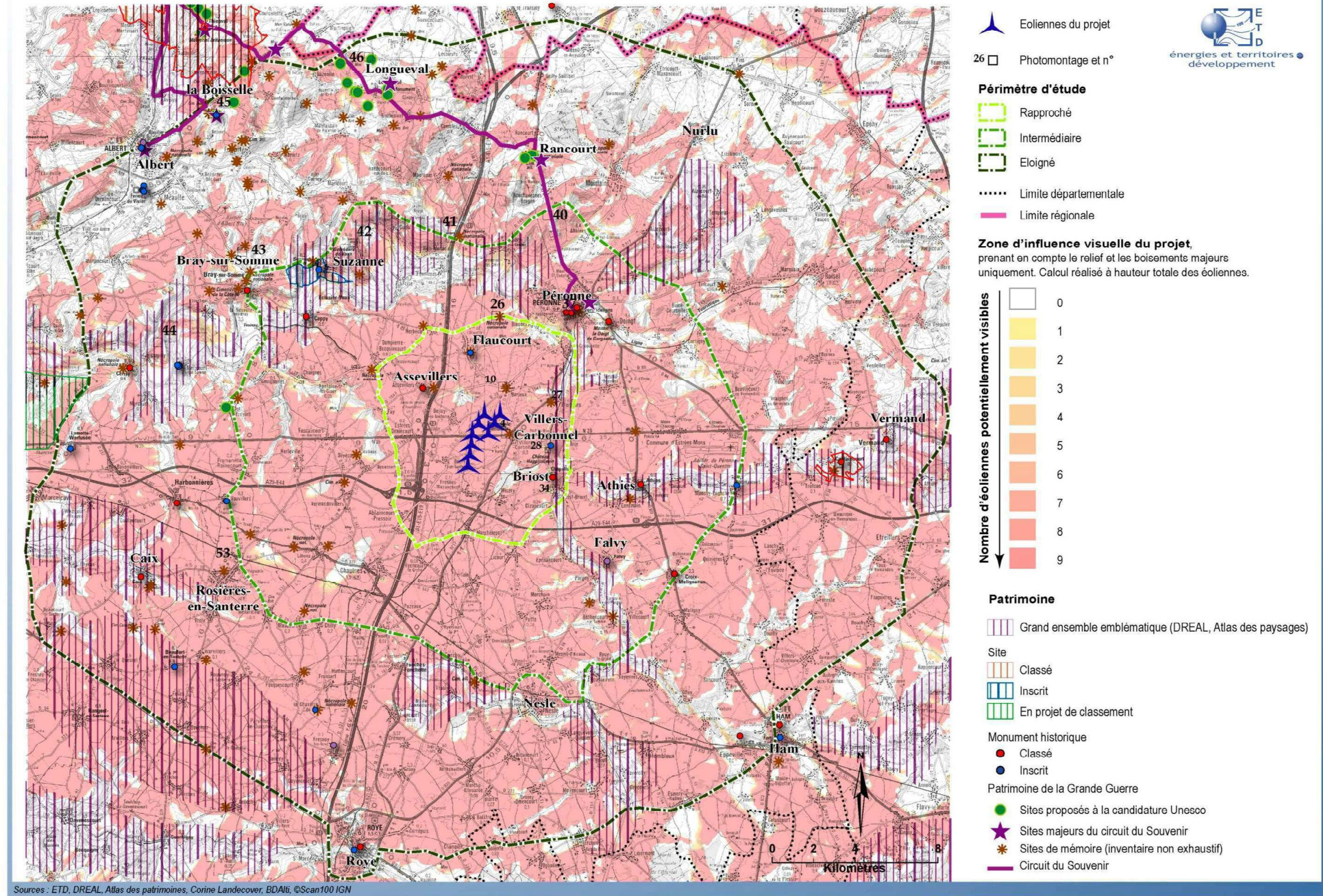
Avec ces précautions, l'impact du projet sur le patrimoine archéologique est estimé faible.



Figure 70 : photomontage 4, depuis la nécropole de Villers-Carbonnel

ZONE D'INFLUENCE VISUELLE DU PROJET et PATRIMOINE

Projet éolien du Haut Plateau



Carte 56 : Zone d'Influence Visuelle et patrimoine

4. 6. Impacts cumulés avec d'autres projets connus

Selon l'arrêté du 30 Décembre 2011³², 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 IOTA³³) ;
- ▶ 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 font pas nécessairement l'objet d'un avis de l'autorité environnementale.

En dehors de l'éolien, la recherche de tels projets a été menée dans un rayon de 5km autour du site éolien, grâce essentiellement au site internet de la DREAL permettant la cartographie des avis de l'autorité environnementale. En complément, les sites Internet de la Préfecture de la Somme, du CGEDD (Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable) de la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement) de la Picardie et de la DDTM (Direction Départementale des Territoires et de la Mer) de la Somme ont été consultés.

Les projets retenus sont ceux pour lesquels des informations ont été publiées depuis 2010 (enquête publique pour les projets loi sur l'eau et avis de l'autorité environnementale pour les autres).

Les projets éoliens ont été identifiés grâce aux données des DREAL Haute Normandie et Picardie (site internet Cartélie). 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 recense trois avis de l'autorité environnementale du Préfet de Région pour des projets ponctuels :

Année	Date	Insee commune	Nom commune	Dossier	Pétitionnaire	Type projet
2012	03/09/2012	80080	BELLOY-EN-SANTERRE	Réaménagement de l'intersection entre la RD 1029 et la RD 79	Conseil Général de la Somme	Voiries
2013	03/06/2013	80002	Ablaincourt-Pressoir	Exploitation d'un entrepôt de stockage	ID Logistic	ICPE Autre
2014	16/05/2014	80474	LICOURT	Demande d'autorisation d'exploiter une carrière alluvionnaire (Les Sablières du Santerre)	LES SABLIERES DU SANTERRE	ICPE Carrière

A cela s'ajoute le projet de vélo-route voie verte le long de la Somme, et le projet de canal à grand gabarit.

Les impacts cumulés du projet avec ces projets sont traités dans l'étude paysagère, l'étude naturaliste et l'étude acoustique :

- ▶ Effets cumulés sur le milieu naturel : 4. 2. 6. Effets cumulés page 126
- ▶ Effets cumulés sur le plan acoustique : 4. 3. 1. 5. Effet de cumul de projets page 129
- ▶ Effets cumulés sur le plan paysager : 4. 4. 3. Effets cumulés avec les autres projets page 159

Ces différents paragraphes montrent que **les effets cumulés avec les autres projets éoliens sont faibles sur le plan acoustique et écologique, et modérés sur le plan paysager** : en effet il n'y a pas de parc éolien construit, accordé ou en instruction à moins de 2,5 km du projet du Haut Plateau.

Le parc du Haut Plateau, comme les parcs situés au nord et au sud, est conçu dans la logique du schéma régional éolien d'**accompagnement du canal à grand gabarit par un éolien en structuration**. Les effets cumulés sur le plan paysager sont donc faibles. Depuis la vallée de la Somme, la présence du canal pourrait minimiser la perception des éoliennes. En attirant les oiseaux, le canal pourrait aussi les éloigner du site du Haut Plateau.

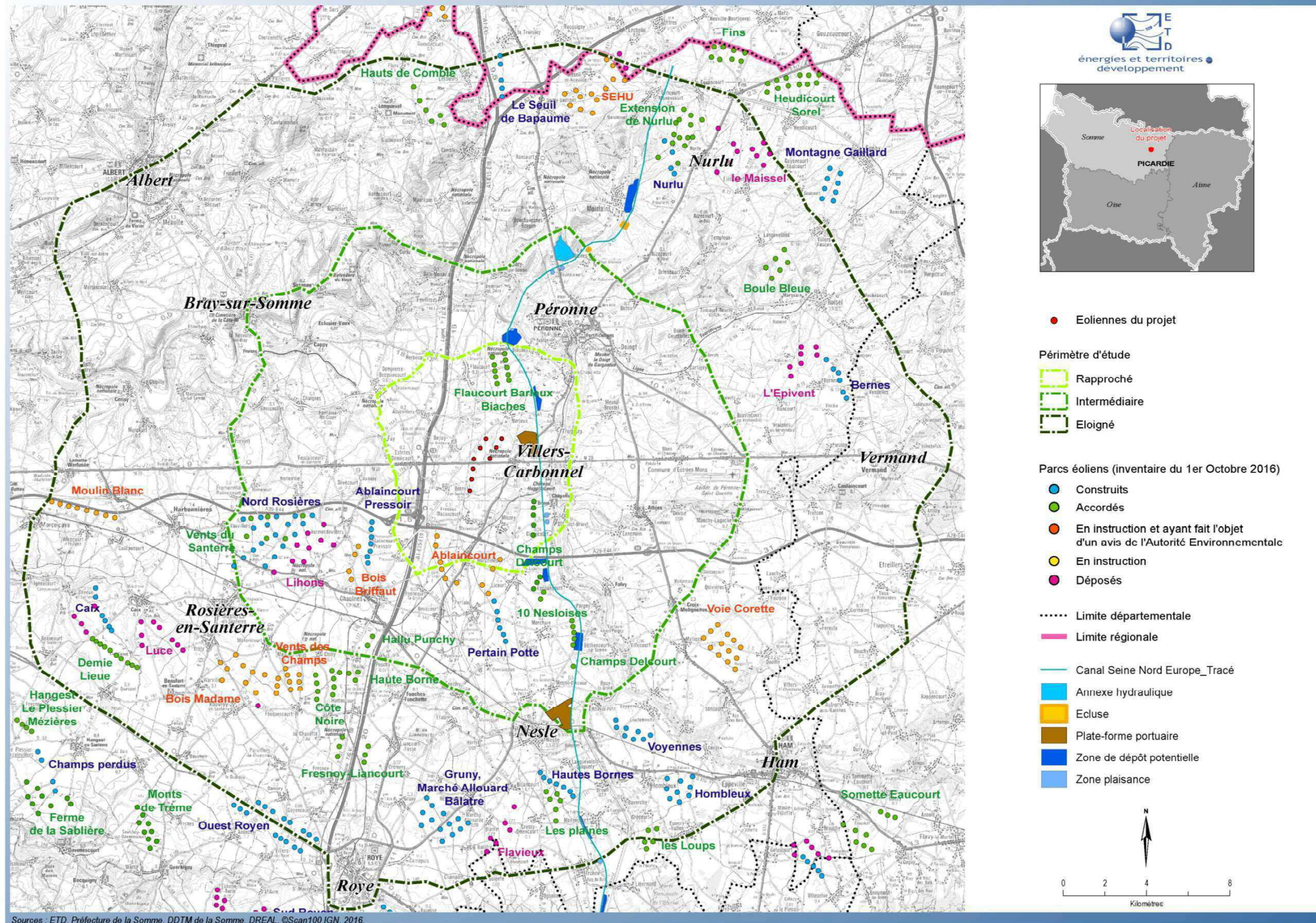
Enfin, les projets éoliens comme le projet de canal à grand gabarit ont **un effet sur le climat global positif, en contribuant à la réduction des émissions de gaz à Effet de Serre**.

³² Arrêté du 30 Décembre 2011 portant réforme des études d'impacts des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements.

³³ IOTA : Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités qui peuvent avoir un effet sur la ressource en eau ou les écosystèmes aquatiques.

EFFETS CUMULES

Projet éolien du Haut Plateau



Carte 57 : projets pris en compte pour l'étude des effets cumulés

4. 7. IMPACTS TEMPORAIRES DUS AU CHANTIER

4. 7. 1. Impact temporaire sur le milieu physique

4. 7. 1. 1. Impact temporaire sur les sols

Erosion

Les travaux d'excavation et de terrassement, le passage répété d'engins lourds peuvent favoriser l'érosion des sols en cas de fortes pluies. Il faut cependant remarquer que les surfaces en jeu sont réduites (aires de montages, tracé des câblages, aire logistique). Le site éolien ne présente pas de pentes fortes, l'ensemble du site et des chemins d'accès présentant des pentes inférieures à 5%.

En outre, en cas de pluies très fortes, les travaux liés au chantier seront interrompus.

Les surfaces concernées par le risque d'érosion temporaire sont faibles. En cas de pluies très fortes, le chantier sera interrompu. Le risque d'érosion est faible.

Compactage et structure du sol

La phase de terrassement entraîne une modification locale des caractéristiques du sol en raison du passage des engins (structure, compactage). Les zones compactées qui ne serviront pas lors de l'exploitation des parcs et du démantèlement des éoliennes, seront remises en état afin de retrouver leur fonction initiale.

L'étude géotechnique vérifiera l'absence de cavités non connues au droit de l'implantation des éoliennes.

Avant la construction, des chemins d'accès seront créés pour la durée d'exploitation et leur stabilité sera assurée.

Les engins de travaux ne quitteront pas les chemins d'accès et les plates-formes.

L'impact sur la structure du sol sera donc faible.

Pollution des sols

Les différentes phases du chantier généreront des déchets (emballages, coffrages, morceaux de câbles, bidons vides, chiffons souillés...). Ceux-ci seront collectés dans une benne à ordures et suivront une filière de traitement réglementaire. En aucun cas ils ne seront abandonnés ou enfouis sur le site.

Du fait de la présence d'engins de chantiers et de camions, il est nécessaire de prendre en compte le risque accidentel de pollution par les hydrocarbures. Au cas où un tel incident surviendrait, la pelle mécanique présente sur le chantier mettra tout en œuvre pour atténuer ou annuler les effets de l'accident (enlèvement des matériaux souillés et mise en décharge contrôlée).

En terme de **pollution des sols**, le maître d'ouvrage et l'ensemble de ses prestataires s'engagent à :

- ▶ 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.

En terme de **gestion des déchets**, le maître d'ouvrage et l'ensemble de ses prestataires s'engagent à :

- ▶ 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.

Le risque de pollution des sols en phase chantier est donc faible.

Excavations des sols

Pour réaliser les fondations de chaque éolienne, le déblaiement du terrain sera réalisé sur le volume de la fondation (à définir selon étude géotechnique). Ces travaux généreront ainsi un surplus de matériaux qui pourront être utilisés comme remblai pour les voiries. Néanmoins si ces remblais ne sont pas utilisés sur le site, ils seront transférés en centre spécialisé.

Des tranchées seront creusées pour la mise en place du réseau inter éoliennes et de raccordement au poste EDF.

L'ensemble de ces liaisons est constitué de câbles enterrés à une profondeur de l'ordre de 1m à 1,20 m. Les tranchées réalisées auront une largeur d'environ 0,5 m. L'ensemble des surfaces concernées sera remis en état à l'issue des travaux (égalisation, nivellement du sol, remise en place de la terre végétale éventuellement décapée).

Les tranchées seront réalisées avec soin, les différentes couches de sol séparées puis réintroduites successivement au moment du remblaiement. Le sol retrouvera donc sa fonction et son aspect initial.

L'impact temporaire du projet au niveau de l'emprise au sol est donc jugé faible.

4.7.1.2. Impact sur les eaux souterraines et les eaux de surface

Comme expliqué dans l'état initial, la sensibilité est faible en ce qui concerne les eaux souterraines, et très faible pour les eaux de surface.

(a) Eaux souterraines

Les éoliennes seront fixées au sol par des fondations superficielles (dalle de béton). Des infiltrations de liquides (laitance de béton) peuvent potentiellement se produire lors de la construction de ces fondations. Il est possible qu'ils puissent transiter jusqu'à la nappe phréatique. Cependant, les quantités de polluants susceptibles de s'écouler sont faibles et les zones concernées sont limitées (sites d'implantation des éoliennes). En fonction des caractéristiques techniques des fondations et de leur construction, des dispositions techniques adaptées (drainage, utilisation de film plastique...) pourront être mises en œuvre.

Les autres risques de pollution sont ceux abordés dans la présentation des impacts temporaires sur les sols. Les dispositions prises pour éviter ou circonscrire toute fuite de produit polluant sont bien entendu les mêmes.

(b) Eaux de surface

Le site éolien n'est parcouru par aucun cours d'eau.

Vu la sensibilité faible du site, et vu les matières et quantités en jeu et les dispositions techniques prises pour limiter le risque d'infiltration de polluants pendant la construction des éoliennes, l'impact potentiel sur les eaux souterraines et les eaux de surface en phase de chantier est considéré comme faible.

4.7.2. Impact temporaire sur le milieu naturel

(a) Avifaune

Si les travaux sont réalisés en période printanière le bruit et les rotations d'engins sont susceptibles de pouvoir provoquer un abandon temporaire des zones proches par l'avifaune.

Comme précisé précédemment, le calendrier de travaux exclura en principe la période de nidification. Si pour les impératifs liés aux travaux, un tel calendrier était impossible à mettre en œuvre, un expert pourra cartographier sur site avant le début des travaux les espèces patrimoniales afin que le maître d'œuvre puisse organiser le chantier en évitant de perturber les zones identifiées sensibles. Le coordonnateur environnement pourra en outre s'assurer tout au long du chantier du respect des engagements pris et en référer au maître d'ouvrage et à l'autorité environnementale.

Le chantier évitera la période de nidification. Si cela est impossible, l'assistance d'un expert sera requise. Moyennant cette mesure, l'impact temporaire du projet sur l'avifaune est jugé faible par les experts naturalistes.

(b) Chiroptères

Les zones attractives pour les chiroptères sont évitées par le chantier comme pour les implantations. L'impact temporaire du projet sur les chiroptères est faible.

(c) Autre faune

Aucune espèce protégée n'est recensée sur le site éolien. L'impact temporaire du projet (par mortalité d'individus) est jugé faible.

(d) Impact temporaire sur la végétation et la flore

Il n'y a pas d'éléments patrimoniaux sur le site. Aucune haie ne sera coupée. L'impact sur les habitats et la flore sera faible.

4. 7. 3. Impact temporaire sur l'environnement humain

4. 7. 3. 1. Impact temporaire sur l'habitat

Pendant toute la durée des travaux, certaines nuisances pour les riverains proches peuvent subvenir. Les conditions météorologiques peuvent contribuer à générer certaines de ces nuisances (boues).

Bruit du chantier

La phase de construction du parc éolien aura bien sûr un impact sonore sur les environs du site. La réalisation des accès, des aires de stationnement des grues, des fondations, des réseaux inter éoliennes et de raccordement, l'acheminement des éoliennes, leur montage, la circulation des camions, engendreront un dérangement sonore propre à ce type de chantier.

Ces nuisances sonores ne seront présentes que le jour, et en période ouvrée. La durée totale du chantier sera de 6 à 8 mois.

L'ensemble des véhicules, matériels et autres engins de chantier utilisés pendant les travaux sera conforme aux dispositions en vigueur en matière de limitation d'émission sonore.

Du fait de l'atténuation par la distance, les niveaux sonores auprès des habitations les plus proches seront bien inférieurs aux seuils générant un danger pour la santé.

Trafic routier lié au chantier

Pendant les travaux, le trafic de poids lourds sera accru, particulièrement au moment de la réalisation des fondations (circulation des toupies à béton) et du montage des éoliennes (transport des éléments). **Cependant, l'accès aux éoliennes s'effectuera à partir de l'ouest puis de la D1029, sans traverser les bourgs du périmètre immédiat. Le trafic routier local sera donc peu perturbé.**

Boues et poussières

Le trafic engendré par le chantier, en dehors de l'impact sonore, peut entraîner des émissions de poussières et éventuellement des projections de boues, en fonction des aléas climatiques.

Cependant, ces impacts sont limités dans le temps (durée du chantier). Les maisons d'habitation les plus proches sont situées à plus de 800 m de la première éolienne. Cependant, ces impacts sont limités dans le temps (durée du chantier). De plus, en cas de travaux en période sèche, un arrosage des pistes sera réalisé si les envols sont significatifs.

Dans tous les cas, les populations environnantes seront informées du déroulement des travaux (dates, horaires).

Du fait de la distance entre le site éolien et les premières habitations, les nuisances liées au chantier seront réduites. Cependant, la circulation sur le réseau routier local sera momentanément accrue. L'impact temporaire du projet sur l'habitat est donc estimé modéré.

4. 7. 3. 2. Impact temporaire sur l'agriculture

Le projet éolien ne concerne que des parcelles à vocation agricole. Le chantier entraînera le gel temporaire d'une partie de ces surfaces (abords des aires de levage, aménagement des virages pour l'acheminement des éléments de grande taille, voir figure en page 39) et la dégradation du couvert végétal.

Il est prévu dans les accords fonciers qu'un état des lieux soit établi de façon contractuelle avant le démarrage des travaux et après la réalisation de la construction du parc, et que tous les dégâts occasionnés sur les parcelles pendant les travaux de construction du parc (chemins d'accès, plateforme, liaisons électriques...) feront l'objet d'une indemnité de perte de cultures, calculée sur la base des barèmes de la chambre d'agriculture de la Somme.

Le trafic sur le site sera partagé entre la circulation des engins de chantier et celle liée à l'exploitation agricole. La gestion de la circulation sera établie de manière à ne pas affecter le bon déroulement des travaux agricoles. Les agriculteurs concernés seront informés des différentes étapes du chantier.

Considérant les indemnités prévues dans le cadre des accords fonciers et les possibilités d'accès aux parcelles, l'impact temporaire du projet sur l'agriculture est jugé faible.

4. 7. 3. 3. Impact temporaire sur l'économie locale

Les travaux de construction nécessitent de faire appel à un certain nombre d'entreprises spécialisées. Il est prévu de faire appel à des entreprises locales dans la mesure du possible, et notamment lorsque celles-ci peuvent justifier des compétences nécessaires et sont compétitives (travaux de terrassement par exemple). Par ailleurs, la réalisation du chantier va générer une activité de restauration et d'hôtellerie indispensable pour l'ensemble des intervenants extérieurs, pendant plusieurs mois.

Les activités créées par la construction du parc éolien généreront un impact positif sur l'économie locale.

4.7.3.4. Impact temporaire sur le réseau routier

Le chantier entraînera la circulation accrue de véhicules lourds sur les routes locales notamment pendant la réalisation des fondations (toupies de béton) et le montage des éoliennes (transport des éléments).

Seules deux axes routiers sont concernés, la D1029 et la D150 qui desserviront le site éolien.

Toutefois, les plus gros engins restent sur place pendant toute la durée des travaux et ne transiteront donc pas par les routes. C'est en particulier le cas de la grue qui aura en charge de monter les éoliennes.

En revanche un nombre assez important de camions sera nécessaire pour amener l'ensemble du matériel sur le site ainsi que les éléments de la grue de levage :

- ▶ 50 toupies à béton et autres camions par fondation,
- ▶ Jusqu'à 10 transporteurs lourds pour le montage et le démontage de la grue,
- ▶ Jusqu'à 11 transporteurs lourds pour les composants de l'installation d'une éolienne,
- ▶ Divers engins de chantiers pour préparer les pistes et le terrain.

A titre indicatif, les durées des différentes phases du chantier sont indiquées ci-dessous :

- ▶ Préparation du site – réalisation des pistes et fondations : 6 mois,
- ▶ Montage d'une éolienne : 2 jours,
- ▶ Mise en place des réseaux et des postes de livraison : 1 mois,
- ▶ Remise en état du site : 1 mois.

Le trafic de camions gros porteurs est donc réduit à une courte période au début et à la fin des travaux de construction (apport des éléments constitutifs de la grue puis composants des éoliennes).

Les modalités d'accès au chantier, le plan de circulation seront définis conjointement par les services gestionnaires du réseau routier (départemental et communal), le maître d'ouvrage du projet éolien et le maître d'œuvre.

Avant le démarrage du chantier de construction, les chemins ruraux qui devront être empruntés seront renforcés. Ils seront ensuite entretenus, sur la portion utilisée, pendant la totalité de la durée de fonctionnement du parc éolien.

1 533 mètres de chemins seront créés pour accéder aux éoliennes. Ils présenteront une largeur de 4,5m.

Les autres chemins d'accès seront renforcés afin de respecter les exigences de gabarit et de portance pour la période de chantier. Le réseau de chemins existants à renforcer totalise une longueur de **2 380 mètres** : il s'agira pour ces chemins de garantir une largeur de **5m**.

Le financement de ces travaux sera assuré par le maître d'ouvrage.

Le maître d'ouvrage s'engage à la remise en état des routes et chemins ruraux empruntés par le chantier, dans le cas où le chantier causerait des dégradations. A cet effet, un état des lieux de la voirie sera réalisé avant le commencement des travaux puis à la fin du chantier.

Aucun chemin ne sera créé à partir de la D1029. L'accès aux éoliennes s'effectuera à partir des routes et chemins existants :

- ▶ éoliennes E1, E3 et E5 : accès par la D150 reliant la D1029 à Barleux. Aucun aménagement ne sera nécessaire sur cette route. La dépose des panneaux de signalisation sera envisagée si nécessaire avec le Conseil Départemental.
- ▶ Eoliennes E2, E4 et E6 : accès par le Chemin des Postes reliant lui aussi la D1029 à Barleux. Un aménagement provisoire de ce chemin sera effectué au niveau de sa jonction avec la D1029 pour permettre la rotation des convois.
- ▶ Eoliennes E8 et E9 : accès par les chemins ruraux descendant vers le sud depuis la D1029, puis par la voie communale n°6 entre Horgny et Berny-en-Santerre. Un aménagement provisoire du chemin rural de Berny-en-Santerre sera effectué au niveau de sa jonction avec la D1029 pour permettre la rotation des convois.
- ▶ Eolienne E7 : utilisation du chemin rural parallèle à la D1029, qui permet d'utiliser l'accès existant et de ne pas créer de nouvel accès.

L'impact temporaire du projet sur le réseau routier et de chemins sera modéré.

4. 7. 3. 5. Impact temporaire sur la sécurité

Sécurité du personnel

Pour assurer la sécurité du personnel, lors de la construction comme au cours des opérations de maintenance des éoliennes, un ensemble de mesures de sécurité sont prévues dans le Règlement du chantier, et notamment :

- ▶ Port d'un harnais de sécurité pour les travaux en hauteur avec un accrochage à un point d'attache solide de la nacelle ou de la tour ;
- ▶ Mise en place d'un système de retenue au niveau des échelles permettant l'accès à la nacelle tout en évitant les risques de chute (ligne de vie) ;
- ▶ Chantier effectué par un personnel qualifié, formé par le constructeur, sensibilisé aux problèmes de sécurité ;
- ▶ Mesures de prévention prises dans l'industrie électrique appliquées lors du travail sous moyenne tension.

En outre, l'ensemble des personnes présentes sur le chantier disposera d'un casque conforme aux exigences CE et sera astreint au port de chaussures de sécurité. Le personnel disposera de gants adaptés à son poste de travail pour éviter le risque de coupure.

En cas d'accident, le chantier disposera de moyens d'intervention rapides et définira une procédure d'évacuation en cas de blessure grave. Le chantier sera équipé d'une trousse de premiers secours adaptée aux risques présents (coupures, brûlures superficielles). Le chantier disposera d'un nombre suffisant de personnels formés SST (Sauveteur Secouriste du Travail).

L'accès des secours au site des travaux sera toujours adapté et dégagé pour les véhicules de secours.

Afin d'assurer la sécurité de la circulation sur le chantier, un plan de circulation sera matérialisé par des panneaux précisant autant que nécessaire les sens de circulation, les limites de vitesse (toujours inférieures à 30 km/h) et toutes autres obligations ou interdictions pertinentes au regard de l'organisation des travaux. Le plan de circulation sera fourni à toutes les entreprises intervenantes. Du fait de la présence de cavités connues sur le site, un avertissement sera réalisé, rappelant que les engins de transport doivent rester dans tous les cas sur les chemins stabilisés.

Les consignes d'alerte des secours seront définies, présentées au personnel et affichées aux endroits adaptés (espaces de restauration, bureaux...).

Sécurité du public

L'accès au chantier des éoliennes sera interdit au public non accompagné. Des panneaux de signalisation réglementaires seront apposés à l'entrée.

Le choix des panneaux utilisés sera adapté aux situations rencontrées. Le nombre, le type de panneaux et les distances réglementaires entre eux et les risques seront respectés.

Les voiries devront toujours rester propres et le chantier mettra en œuvre toutes les mesures nécessaires pour ne pas induire de dépôt sur les voiries (nettoyage des roues, passage de la balayeuse).

Un Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé sera mis en œuvre pendant le déroulement du chantier dont l'accès sera interdit au public. L'impact sur la sécurité est faible.

4. 7. 3. 6. Impact temporaire sur la santé

Produits polluants

Outre l'effet direct sur l'environnement, l'émission de produits polluants dans le milieu peut avoir un impact indirect sur la santé :

- ▶ **Produits dangereux** : La présence de quelques produits dangereux est inhérente à tous les chantiers (peintures, hydrocarbures...). La nature exacte des produits qu'utiliseront les entreprises n'est pas connue, cependant ils représenteront un volume faible (estimé à environ 200 litres). Ils seront stockés dans un bac de rétention ou plusieurs, en fonction de la compatibilité des différents produits.
- ▶ **Carburants** : Aucun stockage de carburant ne sera réalisé sur le site pendant les travaux ou après. Pendant le chantier, en cas de déversement accidentel, le personnel de chantier aura à sa disposition un kit antipollution contenant des matériaux absorbants destinés à récupérer les hydrocarbures. De plus, la pelle mécanique présente sur le chantier mettra tout en œuvre pour atténuer ou annuler les effets de l'accident (enlèvement des matériaux souillés et mise en décharge contrôlée).
- ▶ **Eaux sanitaires** : Les sanitaires chimiques de la baraque de chantier n'entraîneront aucun écoulement dans l'environnement.

Poussières

La durée du chantier n'excédant pas quelques mois, l'émission de poussières induit un risque sanitaire faible. En cas de travaux en période sèche, un arrosage des pistes pourra être réalisé si les envols sont significatifs.

Les gaz d'échappement

Les gaz d'échappement des véhicules et des engins ont un impact sanitaire reconnu. Pendant la phase de travaux, il y aura de courtes périodes nécessitant un trafic important au démarrage et à la fin des travaux. Cependant, il peut être comparé aux rejets des engins agricoles lors de période d'activité intense (moissons).

Le bruit

Le niveau maximal compatible avec la protection de l'ouïe est de :

- ▶ 80 dB(A) pour le niveau d'exposition quotidienne,

- ▶ 135 dB(A) pour le niveau de pression acoustique de crête³⁴.

Au-delà de ces niveaux, des mesures de préventions doivent être prises (équipements de protection individuelle, information et formation des travailleurs...).

En phase de travaux l'activité des engins générera du bruit. Comme déjà indiqué, les véhicules, matériels et autres engins de chantier utilisés respecteront les dispositions en vigueur en matière de limitation d'émission sonore.

En outre, conformément à la réglementation, le personnel susceptible d'être exposé à des niveaux sonores dépassant les seuils cités ci-dessus bénéficiera d'une protection individuelle adéquate.

Du fait de l'atténuation par la distance, les niveaux sonores auprès des habitations les plus proches seront bien inférieurs aux seuils générant un danger pour la santé.

Globalement, le risque d'impact temporaire sur la santé est faible.

- ▶ Composants électriques (transformateur et installations de distribution électrique) : chacun de ces éléments sera récupéré et évacué conformément à l'ordonnance sur les déchets électroniques ;
- ▶ Béton armé : l'acier sera séparé des fragments de caillasse du béton.

La majeure partie de ces déchets est recyclable, notamment les déchets métalliques (acier, cuivre). Dans le cas de l'abandon du site éolien, au démantèlement des éoliennes s'ajoute la remise en état du site. La réglementation impose l'excavation des fondations sur une profondeur de 1 mètre minimum s'il s'agit de terres agricoles et l'effacement des aires de levages et accès créés sauf si le propriétaire souhaite leur maintien. Ces opérations généreront essentiellement des déchets inertes.

La gestion des déchets se fera selon les mêmes principes pour le chantier de construction et de démantèlement. Ils seront triés et orientés vers des structures adaptées. Leur valorisation sera privilégiée dans la mesure du possible. Lors du démantèlement les éléments issus du démontage des éoliennes seront majoritairement valorisables.

L'impact de la production de déchets sur l'environnement du site éolien est donc faible.

4.7.3.7. Production de déchets

Le chantier de construction

La gestion des déchets produits par le chantier est présentée en page 23 au sein du chapitre dédié. Il s'agit essentiellement de déchets inertes. Comme expliqué dans ce paragraphe, l'organisation de l'évacuation des déchets de chantier sera décidée en concertation avec les entreprises retenues qui devront s'engager à les trier et à les orienter vers des structures adaptées.

La législation sur les installations classées pour l'environnement prévoit qu'en cas de production d'un volume hebdomadaire supérieur à 1 100 litres (1,1 m³), les déchets d'emballage devront être valorisés (recyclage ou production d'énergie). Etant donné les quantités totales de déchets prévues et la durée du chantier, ce seuil ne sera pas dépassé.

Le chantier de démantèlement

A l'issue de la période de fonctionnement du parc éolien, deux solutions peuvent être envisagées : le remplacement des éoliennes pour une poursuite de l'exploitation du site ou l'abandon du site. Quelle que soit l'option retenue, la gestion de déchets du chantier se fera selon les mêmes principes que pour le chantier de construction. Dans les deux cas, le démontage des éoliennes produira les déchets suivants :

- ▶ Composites de résine et de fibre de verre (issues des pales, du rotor...) ;
- ▶ Ferraille d'acier, de fer, de cuivre (mât, nacelle moyeu...)

³⁴ Source : Code du Travail

4. 7. 3. 8. Impacts temporaires liés au raccordement du projet

Le raccordement du projet au réseau ERDF s'effectuera probablement au poste source de Pertain.

Comme indiqué dans la partie « présentation du projet », l'étude détaillée pour le raccordement est à réaliser par le gestionnaire du réseau, ERDF. L'étude détaillée ne peut être réalisée avant l'obtention de l'autorisation unique pour le projet éolien.

Le raccordement n'engendrera que des impacts temporaires, sauf si l'installation d'un transformateur supplémentaire (à la charge du maître d'ouvrage) est nécessaire au poste source. Dans ce cas, l'impact sur le réseau électrique est positif.

Afin de minimiser les impacts, cette liaison se fera préférentiellement le long des routes ou des chemins. Le trajet envisagé est présenté au paragraphe 1. 4. 7. Le réseau d'évacuation de l'électricité page 21. Il emprunte préférentiellement la D1029 puis la D1017.

Les impacts temporaires à attendre concernent les sols (milieu physique) et la végétation de bord de route (milieu naturel), voire la circulation automobile (milieu humain).

Les travaux seront réalisés avec le même soin que pour les câblages internes au parc éolien. Les impacts temporaires sur les sols seront donc faibles. La végétation des bords de routes ou de chemins est généralement banale. Le soin apporté au comblement des tranchées permettra une recolonisation rapide par la végétation.

Concernant la circulation, les gestionnaires de réseaux seront consultés avant le début des travaux et les mesures nécessaires prises en accord avec eux pour informer les automobilistes, voire ponctuellement limiter la circulation.

Le tracé de raccordement sera fonction des conclusions de l'étude détaillée effectuée par ERDF. Le tracé précis du raccordement ne pourra être défini qu'après l'obtention de l'autorisation du parc éolien. Les travaux de câblages seront réalisés avec le plus grand soin et les impacts temporaires faibles.

4. 7. 4. Impact temporaire sur le paysage et le patrimoine

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 et le patrimoine est jugé faible.

Impact temporaire sur l'archéologie

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.

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

4. 8. Synthèse des impacts

Le tableau ci-dessous 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. Chaque impact est quantifié selon une échelle à cinq niveaux : positif, nul, faible, moyen ou fort.

MILIEU PHYSIQUE					
SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET					
Thème concerné	Sensibilité du site	Effet permanent du projet et importance de l'effet	Impact permanent	Effet temporaire du projet et importance de l'effet	Impact temporaire
Sols, mouvements de terrain	Modérée	Vibration des éoliennes limitées Peu de risques d'érosion due aux aires de levage et accès, toutes implantées sur le plateau Peu de risque de pollution accidentelle Pas de cavités connues sur la zone potentielle d'implantation, mais site sur la ligne de front de juillet 1916 Une étude géotechnique sera effectuée	Faible	Absence de cavités identifiées sur la zone potentielle d'implantation Réalisation d'une étude géotechnique Pentes très faibles Risques d'érosion, de compactage, de pollution du sol faibles	Faible
Eaux souterraines et disponibilité de la ressource en eau	Faible	Peu de risque de pollution accidentelle Pas de périmètres de protection de captage d'eau à proximité Pas de prélèvement ni de rejet par un parc éolien	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)	Faible
Eaux de surface	Très faible	Risque de pollution accidentelle faible Pas d'impact sur la morphologie des cours d'eau	Nul		Nul
Zones humides	Très faible	Pas d'implantation en zone humide	Nul	/	Nul
Qualité de l'air, climat Environnement global	Faible	Production d'énergie électrique propre et renouvelable 24 000 tonnes de CO2 évitées par an	Positif	/	Nul

MILIEU NATUREL

SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET

Thème concerné	Sensibilité du site	Effet permanent du projet et importance de l'effet	Impact permanent	Effet temporaire du projet et importance de l'effet	Impact temporaire
Habitat, flore	<i>Très faible</i>	Eoliennes et chemins d'accès uniquement en zone cultivée, habitats banaux Aucune destruction de flore remarquable Aucune destruction de haie	Faible	Oiseaux nicheurs sensibles peu fréquents, travaux en dehors des périodes de nidification Travaux en zone d'openfield Pas de destruction de haies ni de bosquets pendant les travaux Chemins d'accès uniquement sur des terres cultivées	Faible
Avifaune	<i>Modérée</i>	Orientation globale du parc parallèle au flux migratoire Site situé en dehors des zones d'hivernage reconnues Peu d'espèces sensibles au risque de collision fréquentes sur le site Faible dérangement des oiseaux nicheurs : espèces sensibles peu fréquentes et site de faible attraction pour l'homme Aucune espèce menacée cantonnée sur le site			
Chiroptères	<i>Faible à modérée</i>	Eloignement des machines des zones attractives (250 m et plus des haies et bosquets) Eoliennes en zones très peu attractives pour les chauves-souris Bridage préventif de l'ensemble des machines Pas de gîtes sur le site			
Milieus naturels	<i>Modérée</i>	Projet éolien du Haut Plateau non susceptible de porter atteinte aux objectifs de conservation du réseau Natura 2000			

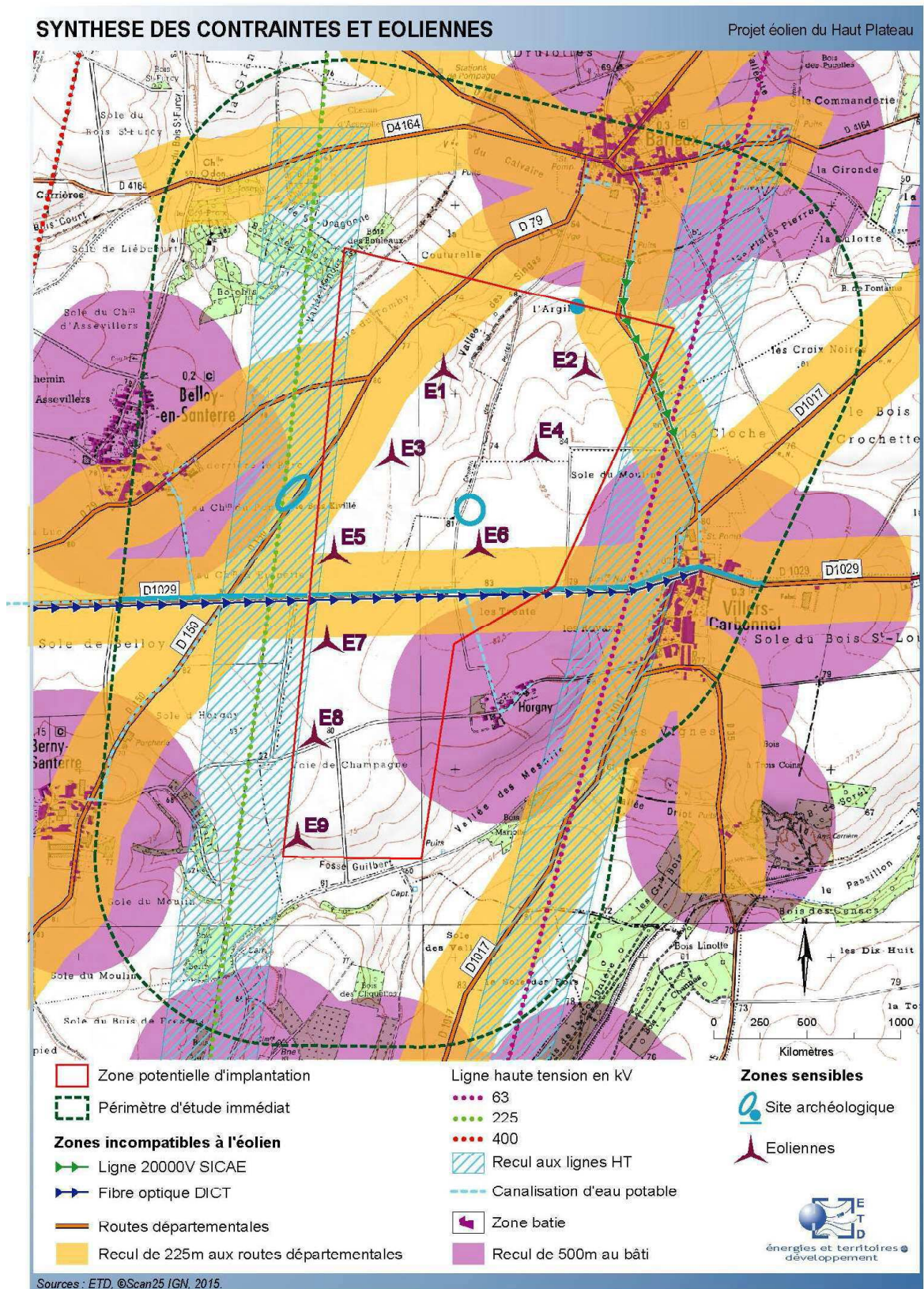
ENVIRONNEMENT HUMAIN					
SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET					
Thème concerné	Sensibilité du site	Effet permanent du projet et importance de l'effet	Impact	Effet temporaire du projet et importance de l'effet	Impact temporaire
Habitat	Modérée	<p>Bruit</p> <p>Application d'un plan de bridage sur les éoliennes E2 et E5 par vent de 6m/s pour respecter la limite d'émergence en période nocturne</p> <p>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.</p>	Respect de la réglementation après application du plan de bridage	Bruit du chantier Emission possible de poussières Circulation accrue de poids lourds, mais pas de traversée des villages	Modéré
		<p>Ombres clignotantes</p> <p>Eoliennes à plus de 800m des habitations</p> <p>Durée annuelle moyenne d'exposition partout inférieure à 30 heures par an</p> <p>Bourg de Barleux : habitations tournées vers le site, mais durée quotidienne maximale inférieure à 30 minutes</p> <p>Bourg de Belloy-en-Santerre : durée quotidienne maximale entre 30 et 40 minutes selon l'éloignement, mais présence d'écrans végétaux pour les habitations les plus proches</p> <p>Bourg de Berny-en-Santerre : durée maximale quotidienne de 34 minutes pour l'habitation au nord du bourg, écrans bâtis et végétaux pour le reste du village</p> <p>Hameau d'Horgny : durée quotidienne maximale de 36 minutes, mais le boisement au nord-ouest du hameau devrait créer un écran réduisant fortement l'impact des ombres portées</p> <p>Bourg de Villers Carbonnel : sur le sud du village le long de la D1017, les durées maximales quotidiennes sont inférieures à 30 minutes, et des écrans végétaux sont présents</p> <p>Sur le nord du village, le long de la D1017 au nord de la D1029, quelques maisons présentent des fenêtres tournées vers le site, avec une exposition maximale de 46 minutes, le soir pendant toute la période estivale.</p>	<p>Faible pour le hameau d'Horgny, le bourg de Barleux, ainsi que sur la majorité du bourg de Berny.</p> <p>Modéré pour l'habitation au nord de Berny, pour le bourg de Belloy et pour le sud du bourg de Villers Carbonnel.</p> <p>Modéré à fort pour les quelques habitations au nord de Villers Carbonnel (sur la D1017 au nord du rond-point avec la D1029)</p>		
		<p>Balisage nocturne</p> <p>Eoliennes à plus de 800m des habitations</p> <p>Majorité de ces habitations présentant un écran visuel les séparant du plateau.</p> <p>Quelques habitations présentant une vue dégagée vers le site éolien : sud de Barleux, rue de l'église à Belloy, centre d'Horgny, maison au nord-est de Berny en Santerre, maisons de Villers-Carbonnel sur la D1017 au nord du rond-point avec la D1029.</p>	Faible à fort selon les habitations		
		<p>Perturbations possibles plus particulièrement pour les bourgs de Barleux et Villers-Carbonnel</p> <p>Obligation légale de restituer la qualité initiale de la réception</p>	Faible à moyen puis nul après mise en place de solutions		
Habitat : réception TV	Faible				
Agriculture	Faible	<p>Perte de surface agricole modeste et compensée par une indemnisation annuelle</p> <p>Renforcement puis entretien des chemins empruntés par le parc</p> <p>Pertes d'exploitations compensées par des indemnités</p>	Faible	<p>Gel temporaire des surfaces ; indemnisation prévue pour dégradation temporaire du couvert végétal</p> <p>Obligation de remise en état</p>	Faible

ENVIRONNEMENT HUMAIN					
SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET					
Thème concerné	Sensibilité du site	Effet permanent du projet et importance de l'effet	Impact	Effet temporaire du projet et importance de l'effet	Impact temporaire
Tourisme	Faible	Sites touristiques majeurs éloignés du projet	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
Urbanisme et documents de planification	Faible	Eloignement des éoliennes aux zones bâties supérieur à 800m Projet éolien en zone favorable sous condition du SRCAE Projet compatible avec le S3RENr, le SDAGE et le SRCE	Faible (projet compatible avec les documents)		/
Servitudes	Faible	Pas de servitudes hertziennes / Pas de contraintes liées aux radars / Pas de sites de sports aériens	Faible		/
Infrastructures techniques	Faible dans la majeure partie de la zone	Respect des distances de recul demandées par les gestionnaires lors de la définition de l'implantation finale Distance aux installations classées supérieure à 900m	Nul		Nul
Routes et chemins	Modérée	Pas d'impact permanent sur le réseau routier Entretien des chemins d'exploitation du parc éolien	Nul (routes)	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
			Positif (chemins)		
Sécurité	-	Risque d'atteinte à la sécurité	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
Consommation d'énergie	-	Consommation d'énergie d'un parc éolien infime par rapport à sa production	Positif		/
Santé	-	Faible exposition au bruit et aux ombres Champs magnétiques faibles	Faible	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
Production de déchets	-	Production de déchets en très faible quantité (huile essentiellement) Traitement dans des installations adaptées	Faible	Déchets triés et orientés vers des structures adaptées Déchets liés au démantèlement en majeure partie recyclés	Faible

PAYSAGE					
SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET					
Thème concerné	Sensibilité du site	Effet permanent du projet et importance de l'effet	Impact	Effet temporaire du projet et importance de l'effet	Impact temporaire
Contexte paysager éloigné	Faible	<p>Parc inscrit dans des vues ouvertes et lointaines.</p> <p>Perception du projet fonction du relief, des boisements et du bâti.</p> <p>Projet se regroupant avec les parcs éoliens accordés de Flaucourt / Barleux / Biaches et des Champs Delcourt présents respectivement au nord et au sud du projet et reprenant leur logique d'implantation nord/sud.</p> <p>Vues vers le parc éolien fermées depuis les fonds des vallées (Somme, Luce, Ancre...).</p> <p>Lecture en vue lointaine depuis le coteau nord et est de la vallée de la Somme.</p> <p>Dans ces vues lointaines, la distance atténue l'échelle et la perception des éoliennes.</p>	Faible		
Contexte paysager rapproché	Modérée	<p>Parc inscrit dans le paysage de plateau ouvert.</p> <p>Vues principalement depuis les sorties de bourgs et les axes routiers, notamment depuis la RD1029 et la RD1017, axes routiers majeurs du périmètre rapproché.</p> <p>Depuis l'est et l'ouest, lecture de l'alignement nord / sud suivant l'orientation du plateau reprise par la vallée de la Somme, l'autoroute A1, et les lignes à haute-tension.</p> <p>Depuis le sud et le nord, lecture comme un groupe (perception dans l'axe des lignes d'éoliennes).</p> <p>Vues sur le parc éolien depuis le fond de la vallée de la Somme (paysage emblématique) dans le périmètre rapproché, en particulier depuis le bourg de Brie. Depuis le plateau à l'est de la Somme, le projet s'inscrit en arrière-plan de la vallée, et s'étire sur son axe nord / sud. Ces vues depuis l'est et depuis la vallée de la Somme sont les impacts les plus forts.</p> <p>Depuis les bourgs les plus proches, inscription dans les vues dégagées sur le plateau avec les deux lignes à haute-tension qui l'encadrent à l'est et à l'ouest (Villers-Carbonnel, Belloy-en-Santerre, Horgny, Berny-en-Santerre).</p> <p>L'emprise du projet dans les vues ouvertes depuis l'ouest et l'est est la plus large (vue du projet face aux lignes nord / sud), et occupe parfois toute la vue (Belloy-en-Santerre, Villers-Carbonnel).</p> <p>Depuis le bourg Barleux bâti dans un vallon, les vues du projet se font en contreplongée, avec un surplomb du bourg par les éoliennes les plus proches.</p> <p>L'impact du projet est le plus fort pour les habitations du sud de Barleux.</p>	Modéré à fort localement (vallée de la Somme, sud de Barleux)	<p>Visibilité du chantier et des grues dans le périmètre immédiat et dans le périmètre rapproché</p> <p>L'importance de l'impact décroît avec la distance</p>	Faible

SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET					
Thème concerné	Sensibilité du site	Effet permanent du projet et importance de l'effet	Impact	Effet temporaire du projet et importance de l'effet	Impact temporaire
PATRIMOINE					
Sites patrimoniaux et touristiques	Faible	<p>Projet éloigné des sites patrimoniaux reconnus et sites touristiques majeurs, avec la ville de Péronne la plus proche à environ 5 km au nord-est (château, musée, halte fluviale, hébergements...), avec des impacts faibles à nuls depuis le centre-ville.</p> <p>Au nord, vallée de la Haute Somme éloignée du projet, avec des impacts nuls depuis le fond de vallée, faibles depuis son versant nord.</p> <p>Projet éloigné des sites de mémoire majeurs (Longueval, Thiepval, Villers-Bretonneux, Albert, La Boisselle...) avec des impacts faibles à nuls. De nombreux lieux de mémoire sont présents dans le périmètre d'étude, et des vues proches à lointaines du projet s'organisent depuis certains de ces lieux. L'impact le plus fort concerne la nécropole française de Villers-Carbonnel qui est le cimetière militaire le plus proche, localisé à l'est du projet à moins d'un kilomètre. Le projet est compris dans la vue orientée vers le nord depuis ce lieu (axe de l'entrée vers le monument orienté sud-est / nord-ouest) et s'étend du nord-ouest vers l'ouest en arrière-plan de la ligne haute-tension.</p>	Faible	Pas d'impact du chantier sur les sites et les monuments historiques	Nul
Archéologie	Forte	Pas d'impact sur les sites archéologiques	Faible	<p>Attention particulière portée au cours du chantier ; réalisation d'un diagnostic archéologique si nécessaire</p> <p>Contact immédiat de l'INRAP en cas de découverte de site archéologique</p>	Faible
EFFETS CUMULES					
Effets cumulés	Modérée	<p>Pas de parc éolien construit, accordé ou en instruction à moins de 2,5 km du projet du Haut Plateau.</p> <p>Logique du schéma régional éolien : accompagnement du canal à grand gabarit par un éolien en structuration.</p> <p>Depuis la vallée de la Somme, la présence du canal pourrait minimiser la perception des éoliennes. En attirant les oiseaux, le canal pourrait aussi les éloigner du site du Haut Plateau.</p>	Effets cumulés avec les autres projets éoliens faibles sur le plan acoustique et écologique, modérés sur le plan paysager effets cumulés avec le projet de canal à grand gabarit faibles	/	Faible

Tableau 42 : Synthèse des impacts permanents et temporaires du projet



Carte 58 : synthèse des zones sensibles et implantation des éoliennes

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

Tableau 43 : 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	<p>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.</p>		
Milieu naturel Faune, flore			
Milieu humain et cadre de vie Riverains, activités économiques, paysage et patrimoine	<p>La production d'électricité d'origine éolienne participe à la lutte contre le réchauffement climatique et a un impact positif sur l'environnement global.</p>	<p>La production d'électricité d'origine éolienne participe à la lutte contre le réchauffement climatique et à la préservation globale des milieux.</p> <p>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.</p>	<p>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.</p> <p>L'exploitation du parc éolien aura un impact positif en termes de retombées économiques locales.</p> <p>Les impacts visuels des éoliennes sur l'habitat proche (vue des éoliennes, ombres portées, balisage nocturne) peuvent s'additionner en termes de perception du parc par les riverains</p>

Tableau 44 : Addition et interaction théorique des effets en phase d'exploitation

5) MESURES PREVENTIVES, REDUCTRICES, COMPENSATOIRES, 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 préventives : 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 mesure 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.

5. 1. Liste des mesures

Mesure	Type de mesure	Thème concerné	Impact concerné	résultats	Coût de la mesure	Délai d'exécution	
Double rangée orientée nord / sud, soit parallèlement à la migration. Eloignement de 250m minimum aux haies et bosquets éoliennes et aménagements annexes placés au sein de cultures, habitat représentant un enjeu écologique faible*	Prévention	Milieu naturel	Impact sur les habitats naturels et la végétation, l'avifaune et les chiroptères	Impact réduit	/	Phase de conception du projet	
Recul de plus de 800 m des habitations		Milieu humain	Impact visuel et sonore				
Respect des distances de recul demandées par les gestionnaires			Impact sur la sécurité				
Recherche d'une géométrie lisible, s'appuyant sur la ligne nord/sud du plateau (vallée de la Somme, ligne haute-tension, projet de canal à grand gabarit)			Impact visuel et paysager				
Eoliennes équipées de protection contre les intrusions*	Réduction	Milieu naturel	Impact sur les chiroptères	Impact supprimé	Coût inclus dans le prix de l'éolienne	Phase de sélection des éoliennes	
Favoriser les travaux en dehors de la période de nidification*			Impact sur l'avifaune lors du chantier	Impact réduit	Coût inclus dans l'organisation générale du chantier	Avant le chantier	
Suivi du chantier par un expert écologue en cas de travaux pendant la période de nidification			Impact sur les habitats naturels et la végétation, l'avifaune et les chiroptères	Impact réduit	2 500 € HT	Dès le début des travaux	
Remise en état des zones après travaux			Impact sur les chiroptères	Impact réduit	3 000 € HT	A la fin des travaux	
Entretien régulier des plateformes des éoliennes *			Impact sur l'avifaune et les chiroptères	Impact réduit : évite l'installation de peuplements, herbacé ou arbustif, spontanés au pied des machines.	2000 € par an	Dès que les plateformes sont végétalisées	
Bridage des éoliennes*			Impact sur les chiroptères	Impact réduit	Perte de productible de l'ordre de 0,3 à 0,4%	Dès mise en service	
Application du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de l'environnement		Milieu humain	Impact sur la sécurité	Limitation du risque	-	Pendant le chantier	
Mise en place d'une signalétique et d'un balisage du chantier			Impact sur la sécurité	Limitation du risque	Mesure obligatoire		
Propreté générale des lieux Entretien des véhicules et engins 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			Milieu physique		Impact réduit	Coûts inclus dans l'organisation générale du chantier	Pendant le chantier

Mesure	Type de mesure	Thème concerné	Impact concerné	résultats	Coût de la mesure	Délai d'exécution
Restauration de la qualité initiale de réception si celle-ci venait à être perturbée du fait de l'installation des éoliennes	Réduction	Milieu humain	Perturbation avérée de la réception TV du fait de l'installation des éoliennes	Impact supprimé	obligation légale, article L112-12 du code de la construction). Cela passe par la prise en charge de paraboles de réception TV, ou l'installation d'un réémetteur sur les éoliennes Coût à déterminer après étude TV menée si nécessaire après installation des éoliennes Budget prévisionnel de 50 000 euros	Dès la fin du chantier
Intégration paysagère des postes de livraison			Impact visuel du poste de livraison	Impact réduit	Compris dans le coût du chantier	Dès la construction
Bridage des éoliennes			Impact sonore	Impact supprimé	Perte de productible de l'ordre de 0,5%	Dès la mise en service des éoliennes
Synchronisation du balisage lumineux			Impact visuel	Impact réduit	Coût intégré dans le coût du projet	Dès la mise en service des éoliennes
Réduction de l'impact des ombres portées			Impact visuel pour les habitations proches	Impact réduit	Si une gêne était avérée, des mesures de réduction pourraient être envisagées (pose de store ou bridage des éoliennes) Coût à déterminer selon les besoins	Dès constatation de la gêne
Suivi post-installation sur 1 an puis 1 fois tous les 10 ans*	Accompagnement	Milieu naturel	Avifaune et chiroptères	/	10 000 euros HT pour 1 an de suivi conformément à la réglementation : Avifaune : aucun suivi de l'activité ; auto-contrôle de la mortalité Chiroptères : 9 nuits d'étude de l'activité des chiroptères par an (pose de SM2 bat au pied des éoliennes) + suivi de la mortalité (série de 4 passages par éolienne par an à 3 jours d'intervalle en avril, mai, juin, août ou septembre)	Dès la mise en service
Suivi des couples de Busards nicheurs (1 fois tous les 3 ans) pour préservation des nids si nécessaire*			Avifaune (Busards)		1500 euros HT par année de suivi	1 fois tous les 3 ans durant toute la durée de vie du parc éolien
Projets d'accompagnements		Milieu humain	L'objectif est de définir des projets utiles pour les habitants et usagers du site. La liste des mesures est présentée dans le paragraphe suivant		Budget total de 240 000€ pour les communes de Barleux, Belloy-en-Santerre et Villers-Carbonnel	Dès la construction du parc

* : cf. fiche détaillée dans l'étude écologique

Tableau 45 : liste des mesures de prévention, de réduction, de compensation et d'accompagnement

5. 2. Détail des mesures principales

Les principales mesures concernant le volet écologique font l'objet de fiches détaillées dans l'étude écologique (dans le dossier 2.3.5 du dossier de demande d'autorisation unique).

5. 2. 1. Bridage des éoliennes

Réduction de l'impact écologique

Du fait de la présence d'espèces dites « de haut vol » (Pipistrelle de Nathusius notamment) et afin de minimiser les impacts du projet, un bridage préventif est prévu sur l'ensemble des machines.

Ce plan de bridage sera mis en place dans les conditions suivantes (ensemble des conditions devant être remplies pour le bridage) :

- ▶ Entre début mars et fin novembre ;
- ▶ Durant l'heure précédant le coucher du soleil jusqu'à l'heure suivant le lever du soleil ;
- ▶ Lorsque la vitesse du vent est inférieure à 6 mètres par seconde ;
- ▶ Lorsque la température est supérieure à 7°C ;
- ▶ En l'absence de précipitations.

A noter qu'une étude des chiroptères en altitude sera réalisée (sur mât de mesures) après obtention des autorisations afin d'affiner les modalités de bridage selon les enjeux identifiés.

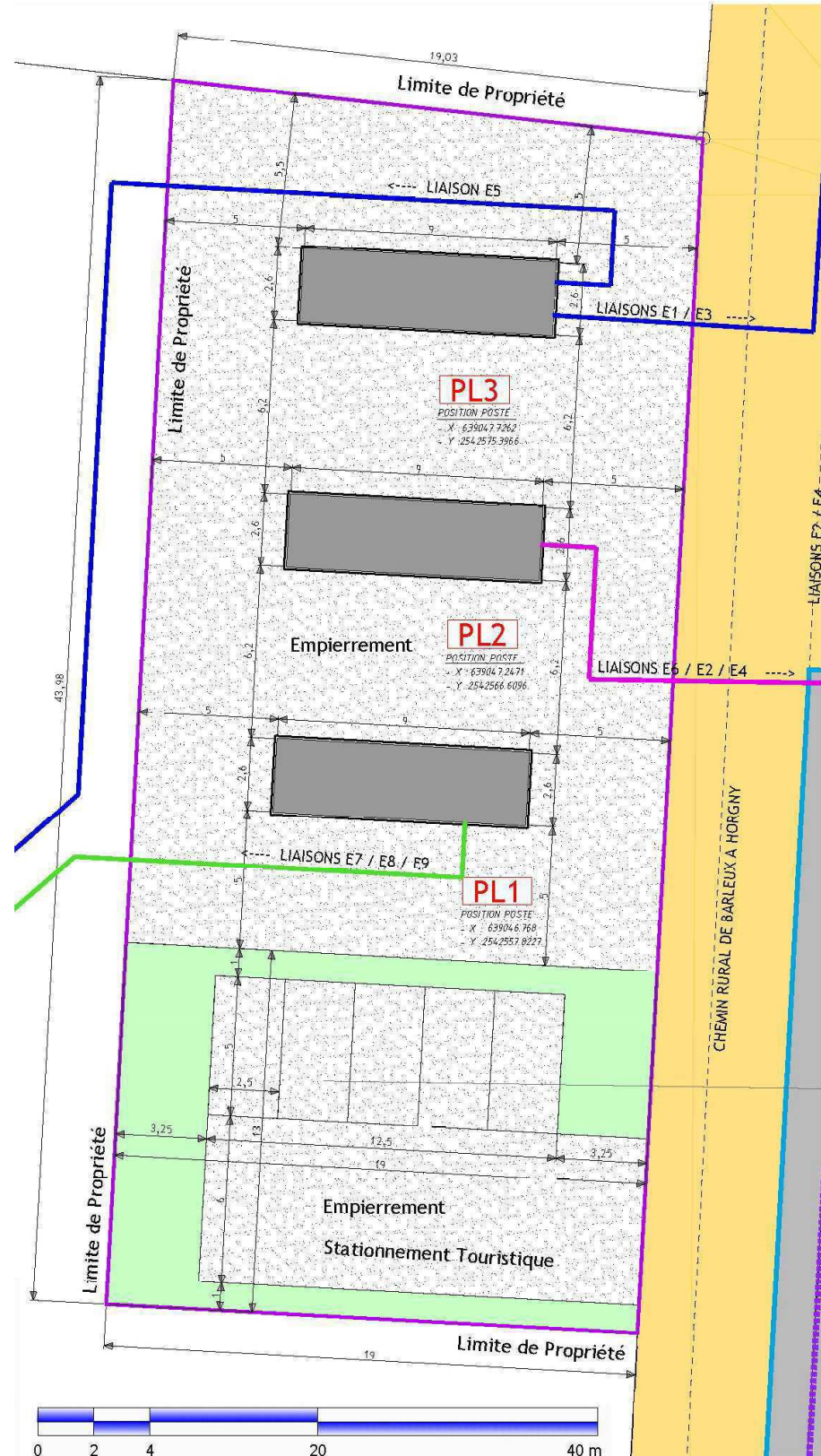
La perte de production estimée par ce bridage est d'environ 0,3 à 0,4%.

Réduction de l'impact sonore

Un bridage des éoliennes sera aussi à prévoir afin de respecter la réglementation acoustique. Celui-ci concernera une ou deux éoliennes (E2 et E5) pour la classe de vitesse de vent 6 m/s de nuit par vent de secteurs sud-sud-ouest, pour les périodes estivale et hivernale. Le coût du bridage est estimé à environ 0,5% de perte de productible.

5. 2. 2. Intégration paysagère des postes de livraison

Comme expliqué dans la partie présentation du projet, les postes de livraison sont implantés sur le plateau au niveau du chemin d'accès à l'éolienne E6. Pour améliorer leur insertion paysagère dans le plateau agricole, ils seront recouverts d'une enveloppe en béton peinte en brun Terre de Sienne (RAL 8001). L'ensemble des abords sera empierré. Une haie arbustive composée d'essences locales (type haie basse de charmille) sera implantée autour des places de stationnement.



Carte 59 : plan de la parcelle accueillant les postes de livraison (Source Elicio)



Figure 71 : Photomontage des postes de livraison, vue large (Source Elicio)



Figure 72 : Photomontage des postes de livraison, zoom (Source Elicio)

5. 2. 3. Projets d'accompagnement

Des mesures d'accompagnement du projet éolien ont été définies pour les 3 communes d'accueil du projet éolien.

Belloy en Santerre

Les mesures prévues sont les suivantes :

- ▶ Une participation à la rénovation de la mairie en termes d'économies d'énergie
- ▶ Une participation à l'embellissement au cœur du village autour de l'église avec réalisation de parking enherbé et de plantations
- ▶ Une participation à la rénovation de la salle des fêtes en termes d'économies d'énergie

Barleux

Les mesures prévues sont les suivantes :

- ▶ Remplacement de la porte de l'église communale dans le cadre de l'entretien du patrimoine
- ▶ Accès pour les personnes à mobilité réduite de l'école et de l'église
- ▶ Accès pour les personnes à mobilité réduite et amélioration environnementale du cadre de la mairie
- ▶ Création d'une mare

Villers-Carbonnel

Les mesures prévues sont les suivantes :

- ▶ La rénovation d'une mare au cœur du hameau de Horgny
- ▶ Une participation à la rénovation de la salle communale en termes d'économies d'énergie

Mairie de BELLOY EN SANTERRE
18 rue de Catalogne
80200 BELLOY EN SANTERRE

Belloy en Santerre, le 03 novembre 2016

Elicio France
30 boulevard Richard Lenoir
75011 Paris

A l'attention de M. Thomas VAN DER VALK, Responsable France du développement et de l'exploitation

Objet : Accord de principe pour la mise en place de mesures d'accompagnement dans le cadre du parc éolien développé sur le territoire communal.

Monsieur,

Dans le cadre du développement du parc éolien sur notre territoire communal, les impacts occasionnés par les éoliennes qui ne pourront pas être supprimés seront à compenser. Pour cela, un budget de 60 000€ a été mis en place par la société ELICIO France et a été alloué aux « mesures d'accompagnement ».

Les mesures d'accompagnement envisagées par notre commune sont :

- Une participation à la rénovation de la mairie en termes d'économie d'énergie.
- Une participation à l'embellissement au cœur du village autour de l'église avec la réalisation de parking enherbé et de plantations.
- Une participation à la rénovation de la salle des fêtes en termes d'économie d'énergie.

et donnons notre accord de principe pour la mise en place de celles-ci dans notre commune.

Dans l'attente de leur réalisation, nous vous prions de croire, Monsieur, en nos sincères salutations.

Bernard LICTEVOUT
Maire





Figure 73 : accord de principe de la mairie de Belloy-en-Santerre

Commune de BARLEUX

La Place - 80200
Tél/fax 03.22.84.15.20

Barleux, le 4 novembre 2016

ELICIO France

30 boulevard Richard Lenoir
75011 PARIS

Objet :
Projet éolien du haut plateau
Accord de principe pour la mise en place de
mesures d'accompagnement

A l'attention de M. Thomas VAN DER VALK, Responsable France du développement et de l'exploitation

Monsieur,

Dans le cadre du développement du parc éolien sur notre territoire communal, les impacts occasionnés par les éoliennes qui ne pas être supprimés seront à compenser.

Pour cela, un budget de 70 000 € a été mis en place par la société ELICIO France et a été alloué aux « mesures d'accompagnement ».

Les mesures d'accompagnement envisagées par notre commune sont :

- Remplacement de la porte de l'Eglise communale dans le cadre de l'entretien du patrimoine
- Accès pour les personnes à mobilité réduite de l'école et de l'Eglise
- Accès pour les personnes à mobilité réduite et amélioration environnementale du cadre de la Mairie
- Création d'une mare

et donnons notre accord de principe pour la mise en place de celles-ci dans notre commune.

Dans l'attente de leur réalisation, nous vous prions de croire, Monsieur, en nos sincères salutations.

Le Maire,

Eric FRANCOIS
Mairie de BARLEUX
80200 (Somme)

Figure 74 : accord de principe de la mairie de Barleux

Mairie de Villers Carbonnel
12 rue du Charron
80200 VILLERS-CARBONNEL
Mairie.villers-carbonnel@laposte.net

Elicio France
30 boulevard Richard Lenoir
75011 Paris

A Villers Carbonnel,
Le 14 novembre 2016

Objet : Accord de principe pour la mise en place de mesures d'accompagnement dans le cadre du parc éolien développé sur le territoire communal.

A l'attention de M. Thomas VAN DER VALK, Responsable France du développement et de l'exploitation

Monsieur,

Dans le cadre du développement du parc éolien sur notre territoire communal, les impacts occasionnés par les éoliennes qui ne pourront pas être supprimés seront à compenser. Pour cela, un budget de 60 000€ a été mis en place par la société ELICIO France et a été alloué aux « mesures d'accompagnement ».

Les mesures d'accompagnement envisagées par notre commune sont :

- La rénovation d'une mare au cœur du hameau de Horgny.
 - Une participation à la rénovation de la salle communale en termes d'économie d'énergie.
- et donnons notre accord de principe pour la mise en place de celles-ci dans notre commune.

Dans l'attente de leur réalisation, nous vous prions de croire, Monsieur, en nos sincères salutations.

Le Maire,
Jean Marie DEFOSSEZ


Mairie de VILLERS-CARBONNEL

Figure 75 : accord de principe de la mairie de Villers-Carbonnel

6) METHODES UTILISEES ET DIFFICULTES RENCONTREES, CONCLUSION

6.1. Méthodes utilisées

6.1.1. 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
Données climatologiques	Fiches climatologiques : Rouvroy et Saint Quentin Atmo Picardie, les chiffres de la qualité de l'air, bilan chiffré 2013, juin 2014
Hydrogéologie : adduction en eau potable	Agence Régionale de la Santé de Picardie Agence de l'Eau Artois Picardie : http://www.eau-artois-picardie.fr/
Hydrogéologie : puits et forages	BRGM Site du BRGM : infoterre.brgm.fr
Risques majeurs	Ministère de l'écologie et du développement durable : www.prim.net http://www.inondationsnappes.fr/ / http://www.bdmvt.net/ http://cartorisque.prim.net/ / www.bdcavite.net/ / www.beph.net 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 Picardie
Démographie – habitat – économie locale - tourisme	INSEE : www.recensement.insee.fr www.impots.gouv.fr Carte Communale de Belloy-en-Santerre SCOT Santerre-Haute Somme
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 Carte Communale de Belloy-en-Santerre http://carto.observatoire-des-territoires.gouv.fr
Routes et chemins	Mairies

	Conseil Général
Lignes électriques	RTE / ERDF / SICAE Somme Cambrésis
Servitudes radioélectriques	ANFR France Télécoms / Bouygues Télécoms
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 Somme Numérique www.beph.net
Réception TV	http://www.csa.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) Éterpigny et Barleux, de la Protohistoire à l'Antiquité tardive, publication INRAP
Autres projets à prendre en compte pour les effets cumulés – projets éoliens	http://www.somme.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Eolien http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/cartelie/voir.do?carte=Eoliennes_Picardie&service=DREAL_Picardie
Autres projets à prendre en compte pour les effets cumulés	Conseil Général d'Environnement et de Développement Durable http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr http://www.somme.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Avis-de-l-autorite-environnementale-pour-la-realisation-d-amenagements-ou-d-ouvrages-en-Picardie2/Annee-2014 http://www.picardie.developpement-durable.gouv.fr/cartographie-des-avis-de-la1821.html

Tableau 46 : Organismes et sites internet consultés

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

6. 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'étude ARTEMIA Environnement, Jérôme Niquet)
Impact sonore	Mesures de bruit effectuées et impact calculé par le cabinet ORFEA, Maëlick Banniel. Les mesures de bruit résiduel ont été menées conformément à la norme AFNOR NFS 31-114. Les calculs d'émergences ont été effectués selon la norme ISO 9613-2 (méthode de calcul pour l'atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre.)
Impact des ombres clignotantes	Impact calculé par utilisation de l'outil WindPro 2.9, Energies et Territoires Développement. Calcul effectué 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 ELICIO

Tableau 47 : Méthodes d'évaluation des impacts

6. 1. 3. Bibliographie

- ADEME. L'implantation des éoliennes en Bretagne. Janvier 2003
- ADEME. Une énergie dans l'air du temps, les éoliennes. Mars 2004
- AFSSETT. Impacts sanitaires du bruit généré par les éoliennes. mars 2008.
- ANFR. Perturbation de la réception des ondes radioélectriques par les éoliennes (rapport). 2002
- Cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en région Wallone, 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
- Conseil de l'Europe, Convention européenne du Paysage, 2000
- Conseil Général des Mines, Rapport sur la sécurité des installations éoliennes, Juillet 2004
- 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.
- LPO. L'énergie éolienne et la conservation du patrimoine. 2004
- Ministère de l'environnement et du développement durable et ADEME. Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens. 2010.
- 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
- TDF, Rapport de mesures sur la qualité de la réception en Télévision Numérique Terrestre aux abords du champ éolien de Plouarzel, juin 2005.
- Renewable Energy Policy Project (REPP). The effect of wind development on local property values. Mai 2003
- Low frequency noise and infrasound from wind turbine generator : a literature review. Georges Belhouse (document préparé pour : Energy Efficiency and conservation Authority, Nouvelle Zélande). 2004
- Notes on low frequency noise from wind turbines with special reference to the Genesis Power Ltd Proposal, near Waiuku NZ. Dr. Geoff Leventhall. 2004
- The Health Effects of Magnetic Fields Generated by Wind Turbines, 16 FALCONER DRIVE, UNIT 5, MISSISSAUGA, ONTARIO, CANADA, octobre 2004

6. 1. 4. Difficultés rencontrées

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 préfetures 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 2.9). 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.

6. 1. 5. Conclusion

Cette étude d'impact a été réalisée par le bureau d'étude ETD dans le cadre du projet de parc éolien du Haut Plateau porté par la société Elicio sur les communes de Villers-Carbonnel, Barleux et Belloy-en-Santerre dans le département de la Somme (région Picardie).

Le secteur d'étude est localisé au nord/est de la région naturelle du Santerre, à la frontière avec la vallée de la Somme. Plus précisément, le site est situé sur un plateau de grandes cultures. Le Plateau de Santerre est un paysage agricole, rigoureusement plat. Les éléments caractéristiques du Plateau de Santerre sont entre autres une exceptionnelle planéité du plateau de craie ainsi que des paysages d'openfield, profondément remembrés (grandes parcelles, peu de bois, quelques réserves). Les repères sont constitués par les axes de circulation.

Le parc éolien comprend **9 éoliennes d'une hauteur maximale de 180m en bout de pale**, réparties en deux lignes nord/sud pour créer un parc parallèle au projet de canal à grand gabarit.

Trois postes de livraison seront implantés à proximité de l'éolienne E6. L'accès au site se fera à partir de la D1029 et de la D150, puis des chemins existants.

Les impacts de ce projet seront faibles à l'échelle du périmètre éloigné, modérés à l'échelle du périmètre rapproché. Les impacts les plus forts seront pour les habitations les plus proches (Barleux, Berny, Villers-Carbonnel en particulier), cependant les éoliennes sont toutes localisées à plus de 800 m des habitations.

Sur le plan paysager, les impacts seront plus forts aussi depuis le fond de vallée de la Somme à l'est du parc éolien. Ils sont faibles pour les monuments historiques et les sites.

Un léger bridage de deux éoliennes permettra de respecter la réglementation acoustique.

Les impacts sur la faune et la flore seront eux aussi faibles dans ce grand plateau d'Openfield. Les différentes mesures proposées (bridage préventif de l'ensemble des machines selon certaines conditions météorologiques pour les chiroptères, suivi des populations de busards nicheurs, suivi post-installation) constituent de vraies mesures de préservation des espèces à long terme, en adéquation avec la notion de préservation des écosystèmes.

En ce qui concerne les impacts potentiels du projet sur les sites zones Natura 2000 situés 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 habitats d'espèces.

Les effets cumulés avec les autres projets éoliens sont faibles sur le plan acoustique et écologique, et modérés sur le plan paysager : en effet il n'y a pas de parc éolien construit, accordé ou en instruction à moins de 2,5 km du projet du Haut Plateau.

Le parc du Haut Plateau, comme les parcs situés au nord et au sud, est conçu dans la logique du schéma régional éolien d'**accompagnement du canal à grand gabarit par un éolien en structuration**. Les effets cumulés sur le plan paysager sont donc faibles. Depuis la vallée de la Somme, la présence du canal pourrait minimiser la perception des éoliennes. En attirant les oiseaux, le canal pourrait aussi les éloigner du site du Haut Plateau.

Enfin, les projets éoliens comme le projet de canal à grand gabarit 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 projet du Haut Plateau évitera l'émission d'environ 24 000 Tonnes Equivalent CO2 par an.