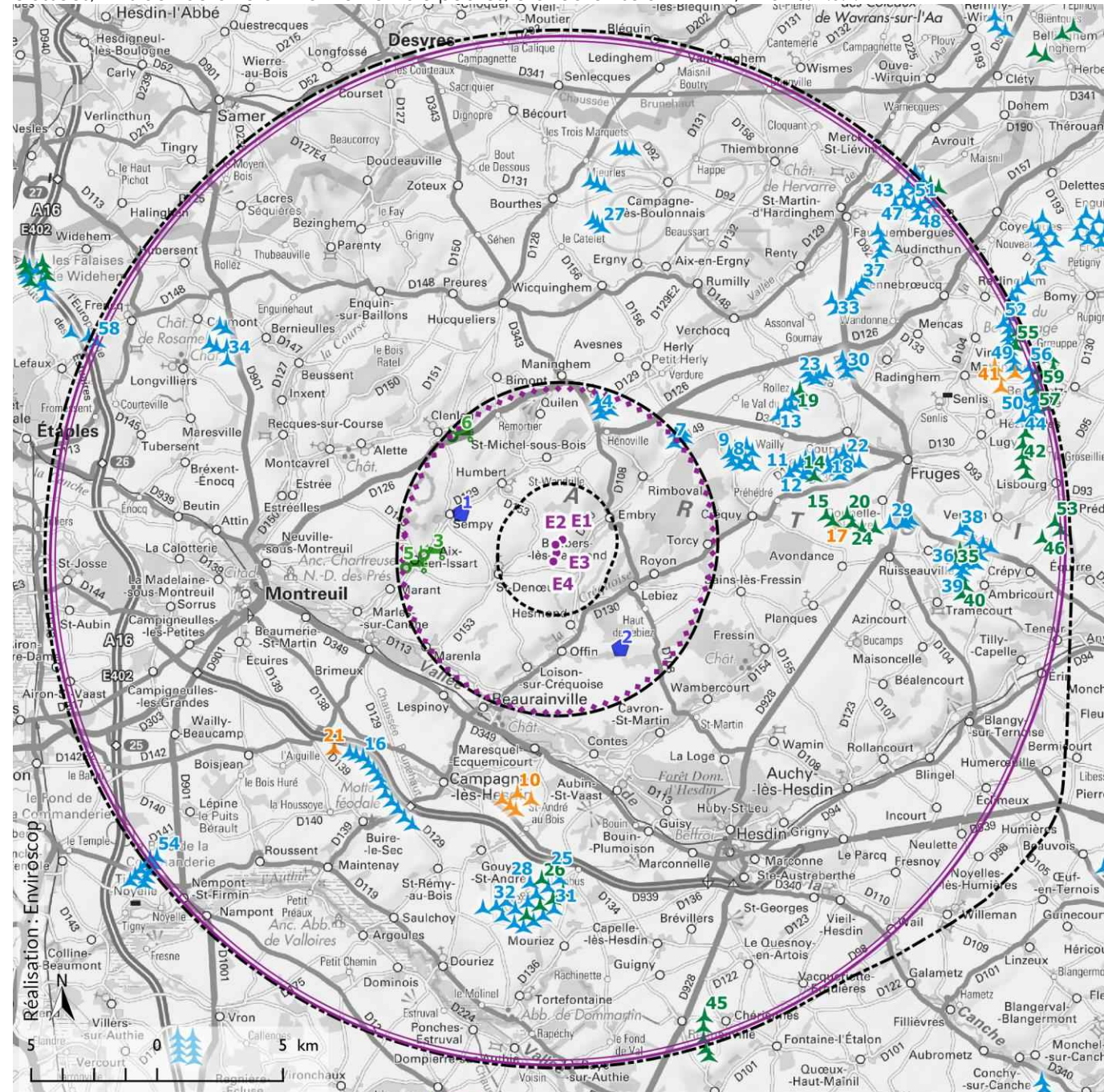


Carte 76 : Autres projets connus pour l'évaluation des incidences cumulées dans le territoire d'étude

ICPE : installation classée pour l'environnement soumise à autorisation ou à enregistrement | REGIME. A : Autorisée. E : Enregistrée. NCO : Autorisée, non construit. INS : En cours d'instruction ayant reçu l'avis de l'autorité environnementale. | Réalisation : Enviroscop. Sources. IGN France Raster, GEORISQUES ICPE - Base des installations classées, Avis de l'autorité environnementale publiés, état éolien selon DREAL, H2air S.A.S.-.



J.2 Le milieu physique

La potentialité d'effet cumulé est examinée en croisant, pour chaque thématique, les incidences résiduelles du Parc éolien des Magnolias avec les enjeux concernés par les autres projets. Cette analyse croisée est présentée dans le tableau suivant. Si un effet potentiel commun est identifié sur une thématique, l'analyse est approfondie.

Figure 162 : Enjeux liés au milieu physique des projets connus

Hierarchisation : Positif ou nul | Négligeable ou Très faible | Faible | Modéré | Fort | Très fort.

Autre projet	Type des autres projets	Facteurs de milieu physique pouvant être influencés par des impacts résiduels des autres projets	Rappel des incidences résiduelles notables du Parc éolien des Magnolias	Incidence cumulée
3,5 et 6	Elevages	Pollution des eaux et des sols, vulnérabilité des eaux souterraines, émission de GES par transport.	Aucune incidence notable sur les eaux souterraines et superficielles, ni sur les zones humides. A l'exception de la phase de travaux, pas de pollution de l'air. Impact faible des poussières en phase travaux limité au proche voisinage. Réduction des émissions de GES.	Négligeable
1 et 2	Industries	Pollution des eaux et des sols, émission de GES par transport.		Négligeable
4 et 7 à 59	ICPE éolien	Réduction indirecte des émissions de GES.		Positive

Dans le cadre du Parc éolien des Magnolias, aucun rejet d'effluent dans le milieu naturel n'est prévu. L'accroissement du ruissellement est négligeable. Si un risque de pollution accidentelle peut exister en phase de travaux et d'exploitation, celui-ci est limité et des mesures nécessaires sont prises pour réduire ce risque (cf. 0 et G.4-1). Ainsi, tant en phase de travaux qu'en phase d'exploitation, aucune incidence cumulée significative n'est à attendre entre le Parc éolien des Magnolias et les autres projets connus sur la qualité des eaux superficielles et souterraines de l'aire d'étude.

L'incidence cumulée sur les sols et eaux entre le Parc éolien des Magnolias et les autres projets est **négligeable**, tant en phase travaux qu'en phase d'exploitation.

Si les projets éoliens peuvent avoir un effet négatif sur la qualité de l'air en phase de chantier, celui restera faible et temporaire. En phase d'exploitation, aucune incidence négative n'est prévue sur la qualité de l'air. Ainsi, tant en phase travaux qu'en phase d'exploitation, aucune incidence cumulée négative n'est à attendre entre le Parc éolien des Magnolias et les autres projets connus sur la qualité de l'air. En effet, l'éloignement ou la nature des projets connus autres qu'éoliens ainsi que le caractère très temporaire des incidences du Parc éolien des Magnolias permet de conclure à l'absence du cumul d'incidence entre eux. Les autres projets éoliens participeront même au développement des énergies renouvelables décarbonées et à la réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre.

Aucune incidence cumulée négative sur l'air, le climat et l'énergie n'est identifiée entre le Parc éolien des Magnolias et les autres projets connus. Les incidences cumulées sont **positives** pour les enjeux climatiques et de transition écologique avec les autres parcs éoliens.

J.3 Le milieu naturel

NB : L'étude d'impact écologique détaille l'évaluation des effets cumulés et des impacts cumulatifs. Ne sont repris ci-après que les points clés.

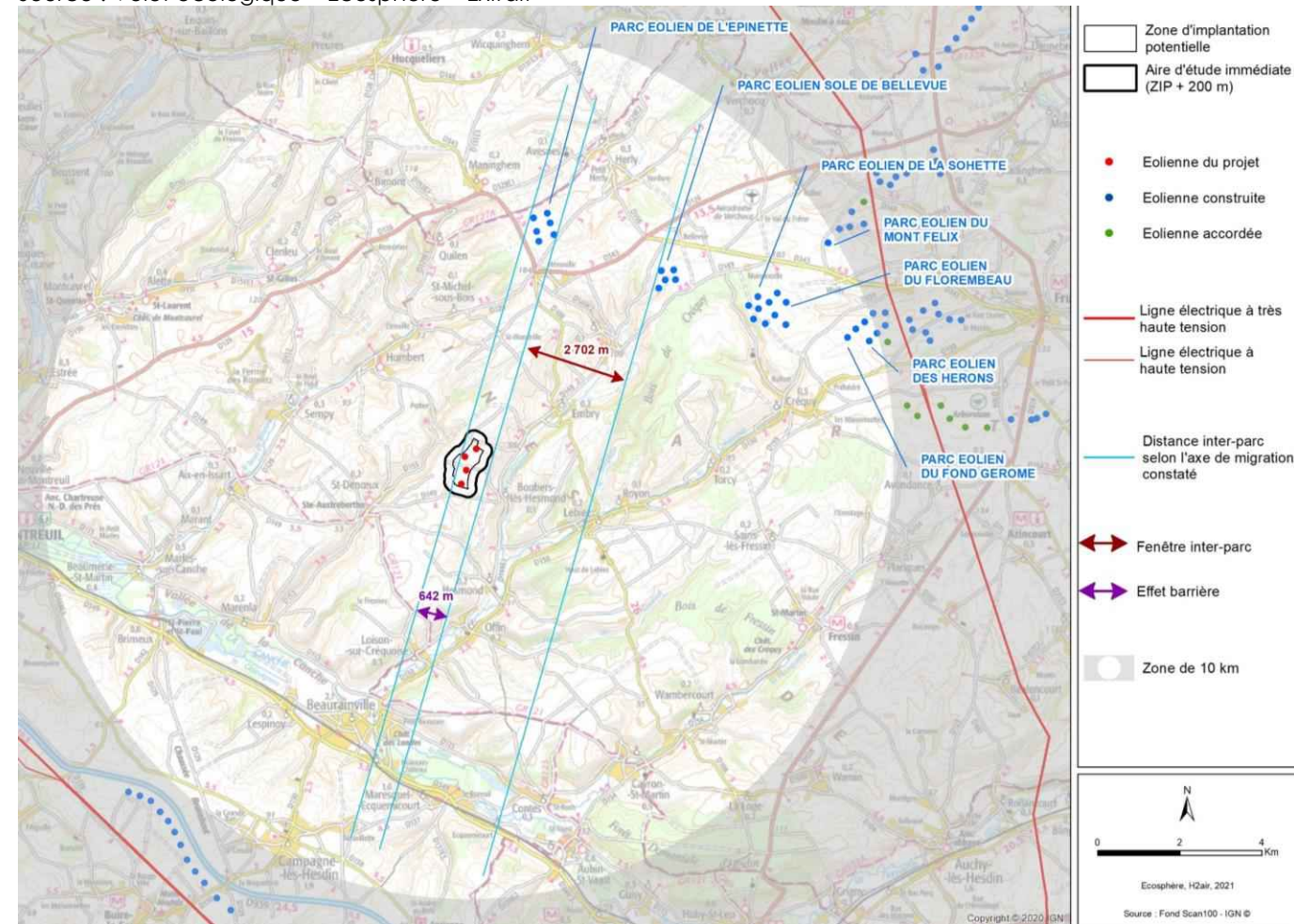
L'analyse a été portée dans un rayon de 10 km selon les recommandations usuelles des services instructeurs.

7 projets susceptibles de constituer un effet cumulé/impact cumulatif ont été relevés dans ce périmètre.

Ceux-ci sont présentés dans la Carte 77 ci-dessous.

Carte 77 : Localisation des parcs éoliens à traiter pour les effets cumulés/impacts cumulatifs

Source : Volet écologique – Ecosphère – Extrait



L'analyse des effets cumulés/impacts cumulatifs avec les parcs éoliens en exploitation ou autorisés et les autres infrastructures existantes (lignes électriques) présente un risque de mortalité cumulée par collision/barotraumatisme pour les oiseaux (notamment le Faucon crécerelle, la Buse variable, les Goélands argente et brun, la mouette rieuse) imputable à l'augmentation du nombre d'éoliennes, ce qui mathématiquement augmente le risque de collision. Cet impact cumulé devrait toutefois rester modéré, le projet des Magnolias ne prévoyant que 4 éoliennes. **Par ailleurs, ce projet est éloigné de plusieurs kilomètres des autres parcs et n'entraîne donc pas une densification locale des éoliennes ce qui aurait pu être à l'origine d'une perturbation des routes de vol, et par là-même d'un risque de collision accru.**

Concernant les chauves-souris, un risque de mortalité cumulé par collision/barotraumatisme est également possible, notamment pour les Pipistrelles communes et de Nathusius, pour lesquelles une mortalité a été constatée pour 2 parcs voisins, ainsi que pour d'autres espèces sensibles (Noctules commune et de Leisler, Sérotine commune...)

Des mesures d'atténuation seront mises en œuvre pour limiter le risque de collision pour les chauves-souris et les oiseaux.

J.4 Le milieu humain

La potentialité d'effet cumulé est examinée en croisant, pour chaque thématique, les incidences résiduelles du Parc éolien des Magnolias avec les enjeux soulevés par les autres projets. Cette analyse croisée est présentée dans le tableau suivant. Si un effet potentiel commun est identifié sur une thématique, alors l'analyse est approfondie.

Figure 163 : Enjeux liés au milieu humain des projets connus

Hierarchisation : Positif ou nul | Négligeable ou Très faible | Faible | Modéré | Fort | Très fort

Autre projet	Type des autres projets	Facteurs de milieu physique pouvant être influencés par des impacts résiduels des autres projets	Rappel des incidences résiduelles notables du Parc éolien des Magnolias	Incidence cumulée
3, 5 et 6	Elevages	Santé et salubrité publique : odeurs, bruit. Nuisances transport.	Santé et salubrité publique : aucune incidence notable liée aux odeurs ; la contribution sonore du projet est perceptible aux abords (aire d'étude immédiate). Le confinement ou mesures prises dans le cadre du projet et des autres projets permet d'éviter le cumul des risques industriels et d'incendie. Incidence faible sur le transport en phase travaux.	Nul
1 et 2	Industries	Santé et salubrité publique : odeurs, bruit. Nuisances transport. Risques industriels	L'éloignement du projet aux autres sites permet d'éviter tout cumul de leurs émissions sonores. Emprise négligeable sur les sols agricoles	Nul
4 e 7 à 59	ICPE éolien	Santé et salubrité publique : bruit. Emprise négligeable sur les sols agricoles	L'éloignement du projet aux autres sites permet d'éviter tout cumul de leurs émissions sonores. Emprise négligeable sur les sols agricoles	Nul Négligeable

L'incidence du Parc éolien des Magnolias sur le transport sera de courte durée (phase travaux). Par ailleurs, tous les projets étudiés dans l'aire immédiate et rapprochée sont déjà construits. La circulation sur le réseau routier a été étudiée lors de l'analyse de l'état initial, et l'adéquation du réseau routier avec le Parc éolien des Magnolias est vérifiée.

L'incidence cumulée du Parc éolien des Magnolias avec les autres projets connus sur le transport routier est nulle.

Le confinement au sein de bâtiments (carrière et élevage voisin) et/ou les distances importantes entre les projets connus autres qu'éoliens et le Parc éolien des Magnolias permettent d'éviter toute incidence cumulée en ce qui concerne les nuisances sonores. Le parc éolien le plus proche est le parc éolien de l'Épinette, situé à environ 5,3 km du projet. Par conséquent, son impact acoustique sera nul au niveau des zones à émergences réglementées étudiées dans ce rapport. Les parcs plus éloignés n'auront aucune influence sur le plan de bridage proposé dans le chapitre précédent.

L'incidence cumulée sur le confort acoustique du Parc éolien des Magnolias avec les autres projets est nulle.

Les autres projets connus autorisés disposent de mesures de prévention et de gestion des risques industriels. L'étude de dangers du Parc éolien des Magnolias permet d'anticiper et de définir les mesures de prévention relatives aux risques industriels de l'installation. De plus, les distances entre le projet et les autres projets connus permet de limiter ces risques industriels.

L'incidence cumulée du Parc éolien des Magnolias avec les autres projets connus sur les risques industriels est nulle.

Des retombées économiques pour le territoire sont à prévoir avec le développement des projets d'aménagement et d'activités diverses, telles :

- des recettes fiscales garanties pendant toute la durée d'exploitation pour les communes, les EPCI et le Département ;
- des compléments de ressources aux exploitants et propriétaires concernées par les implantations ;
- des créations d'emplois directs pour les chantiers de construction et l'exploitation des futures installations ;
- des emplois indirects, avec par exemple la dynamisation des petits commerces (restauration et hôtellerie).

Le projet aura un effet bénéfique sur l'économie locale, notamment avec un apport financier aux collectivités.

L'implantation de parcs éoliens dans la région concourt à la structuration de la filière éolienne tant nationale, que régionale. L'incidence cumulée du projet du Parc éolien des Magnolias avec les autres parcs sera **positive** sur l'économie locale et sur le développement territorial.

Rappelons que les parcs éoliens, dont le projet de Parc éolien des Magnolias, sont compatibles avec l'exercice de l'activité agricole locale de par leur faible emprise par éolienne. Les propriétaires et exploitants agricoles font l'objet d'une indemnisation au regard de l'occupation de l'espace et de la gêne occasionnée. Après exploitation, les terrains sont remis en état et permettront la reprise de l'activité agricole.

Les accès du Parc éolien des Magnolias sont optimisés avec les chemins existants et la création de nouveaux accès est très limitée. Les emprises des infrastructures pérennes du parc sont limitées et **l'activité agricole prédominante sur le terrain n'est pas remise en question par le projet.**

L'incidence cumulée du projet du Parc éolien des Magnolias sera **très faible** sur l'agriculture.

Les parcs en projet sont actuellement situés à plus de 4 km du site des Magnolias.

Par conséquent, leurs impacts acoustiques seront **négligeables** au niveau des zones à émergences réglementées étudiées dans ce rapport. Leurs fonctionnements n'auront aucune influence sur le plan de bridage proposé dans le chapitre G.4-7 en page 288.

Aucune incidence cumulée défavorable significative sur le milieu humain n'est à attendre par le Parc éolien des Magnolias et les autres projets tant sur les commodités de voisinage que sur l'activité économique du secteur d'étude. De plus, il constitue un **atout pour le développement économique** du territoire.

J.5 Le paysage

Les impacts cumulés sont traités au travers des photomontages et des analyses du risque de saturation visuelle présentés au chapitre F.6-3b en page 277.

Le projet se situe à plus de 5 km de tout parc éolien, à proximité du secteur de Fruges mais qu'en dynamique de parc isolé.

Les photomontages confirment que peu de covisibilités existent entre le projet et les autres parcs éoliens. Même lorsque l'observateur se situe sur le plateau, les effets de brouillages visuels dus aux chevauchements sont plutôt rares.

Sur 49 photomontages, les impacts cumulés sont **faibles** une seule fois. Ailleurs ils sont **très faibles** à **nuls**. Les photomontages montrent que le projet peu prégnant à l'horizon, participe très peu voire ne participe pas aux impacts cumulés.

De plus, bien que le territoire soit sensible aux saturations visuelles, le projet y contribue de manière peu significative. Il n'engendre pas de brouillage visuel et est en cohérence avec les autres parcs éoliens alentours.

L'effet de saturation visuelle est ainsi **très faible** à **nul** sur les lieux de vie autour du projet.

K. Incidences de la vulnérabilité du projet au changement climatique et aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

K.1 Définition

Les incidences du projet sur le climat sont présentées au chapitre F.2-5

La **vulnérabilité** d'un territoire face aux risques naturels ou technologiques est définie comme le degré auquel un système est susceptible ou au contraire incapable de faire face aux effets préjudiciables d'un aléa. Dans le cadre du projet éolien sur le territoire de la commune de Boubers-lès-Hesmond, la vulnérabilité peut se résumer de la manière suivante :

Vulnérabilité = aléas x sensibilité x capacité d'adaptation

Où : **L'aléa** est un événement naturel ou technologique plus ou moins probable sur un espace donné. Ainsi la vulnérabilité d'un parc éolien est fonction des différents aléas possibles. Un aléa est caractérisé par sa nature, son ampleur et son occurrence.

La sensibilité est le degré auquel un système est affecté positivement ou négativement par des événements provoquant un changement. Par exemple, pour les éléments du changement climatique, la sensibilité intègre les caractéristiques moyennes, la variabilité climatique ainsi que la fréquence et l'ampleur des extrêmes.

La capacité d'adaptation correspond aux disponibilités et mesures mises en œuvre en termes économiques, institutionnels, humains et sociaux pour faire face aux changements. Pour un parc éolien, cette capacité d'adaptation correspond donc aux dispositions constructives définies pour intégrer les phénomènes naturels pouvant présenter une agression pour le parc (séisme, inondation, mouvements de terrain, tempête...). De plus, des études géotechniques seront réalisées avant la construction du parc éolien

Ainsi, la **vulnérabilité d'un projet éolien** face au changement climatique et aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs est évaluée en fonction de : la probabilité qu'il soit atteint par un aléa, sa sensibilité à l'aléa, et des dispositions prises pour qu'il résiste à l'aléa. L'étude détaillée de la vulnérabilité du parc éolien, c'est-à-dire des risques encourus et des dispositions mises en œuvre pour y répondre, est notamment réalisée dans **l'étude de dangers** jointe à la demande d'autorisation environnementale.

K.2 Vulnérabilité du projet au changement climatique et ses incidences face aux aléas climatiques

D'une manière générale, la vulnérabilité d'un territoire, ou d'une activité, exposé aux risques est susceptible de s'accroître avec le changement climatique dans la mesure où certains événements météorologiques pourraient devenir plus fréquents, plus étendus et/ou plus intenses.

Selon France Météo HD, les tendances des évolutions du climat au XXI^e siècle seront :

- Poursuite du réchauffement au cours du XXI^e siècle en Nord-Pas-de-Calais, quel que soit le scénario
- Selon le scénario sans politique climatique, le réchauffement pourrait dépasser 3°C à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1976-2005
- Peu d'évolution des précipitations annuelles au XXI^e siècle, mais des contrastes saisonniers
- Poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes, quel que soit le scénario
- Assèchement des sols de plus en plus marqué au cours du XXI^e siècle en toute saison.

Ces phénomènes pourraient renforcer la vulnérabilité de la région avec une probabilité d'occurrence d'aléas qui pourrait s'accroître et ainsi venir augmenter l'apparition de certains risques naturels, et notamment :

- Des inondations plus fréquentes, car les épisodes pluvieux seront plus intenses en fonction des saisons.
- Une aggravation du retrait-gonflement des argiles liée à la hausse des épisodes de sécheresse (voir D.1-4c en page 91).

La **sensibilité** aux changements climatiques du projet du Parc éolien des Magnolias est relativement modérée au vu de sa nature même. En effet, une éolienne est un système de captation du vent.

En outre, le Parc éolien des Magnolias n'est pas situé dans une zone sensible aux inondations.

La configuration verticale de l'éolienne et son ancrage dans le sol l'expose en particulier aux **aléas climatiques** suivants : vents extrêmes, orages, gels, précipitations ou sécheresses.

K.2-1. Vents extrêmes

A Vron (80) entre 1981 et 2010, on mesure en moyenne 67,9 jours/an avec des vents de plus de 57 km/h (≥ 16 m/s), dont 1,6 jours avec des vents au-delà de 100 km/h (≥ 28 m/s).

L'effet du changement climatique sur l'évolution de la récurrence et de l'intensité des tempêtes est très incertain. Les statistiques relatives aux événements passés ne permettent pas de dégager une tendance robuste et significative, et la complexité inhérente à ces événements rend toute simulation future encore difficile actuellement. C'est à proximité directe du littoral (côte basse) que les territoires seront le plus exposés aux tempêtes, avec le plus souvent une submersion partielle du littoral (marée de tempête).

Des **dispositions** sont mises en place pour protéger les éoliennes et pour leur permettre de s'adapter aux vents extrêmes. Ainsi, lorsque la mesure de vent indiquée par l'anémomètre (positionné sur la nacelle), atteint des vitesses de plus de 100 km/h (variable selon le type d'éoliennes), l'éolienne cesse de fonctionner pour des raisons de sécurité.

Deux systèmes de freinage permettront d'assurer la sécurité de l'éolienne :

- le premier par la mise en drapeau des pales, c'est-à-dire un freinage aérodynamique : les pales prennent alors une orientation parallèle au vent ;
- le second par un frein mécanique sur l'arbre de transmission à l'intérieur de la nacelle.

Enfin, plusieurs boutons d'arrêt d'urgence situés en divers endroits de l'éolienne, permettent une immobilisation rapide de l'éolienne.

Compte tenu de la fréquence et de l'intensité des vents extrêmes, qui devraient faiblement changer à l'échelle de la durée de vie du parc éolien, et compte tenu des dispositions techniques mises en place sur les aérogénérateurs pour supporter les rafales de vents, notamment via la norme IEC 61 400-1 qui fixe les exigences pour la conception des aérogénérateurs, le changement climatique n'aura pas d'incidences sur la vulnérabilité du projet vis-à-vis des vents extrêmes.

K.2-2. Orages

À l'échelle nationale, l'observatoire français de tornades et des orages violents situe le projet dans une zone où la fréquence des tornades est très supérieure à la moyenne nationale.

Le site Météorage référence la densité de foudroiement est qualifiée de « infime » à « faible », soit parmi les communes les 1% à 10% les moins foudroyées selon le site Météorage.

L'état actuel des connaissances ne permet pas d'affirmer que les phénomènes orageux seront sensiblement plus nombreux ou plus intenses en France métropolitaine au cours du XXI^e siècle avec le changement climatique.

Des **dispositions** sont mises en place pour protéger les éoliennes et pour **prévenir** les effets de la foudre. En particulier, la norme IEC 61 400-24 (Juin 2010), ou la norme EN 62 305-3 (Décembre 2006), sera respectée. Chaque éolienne sera ainsi équipée de dispositifs de paratonnerre (dans chaque pale) et de mise à la terre générale pour se prémunir des risques de foudre et de surtension. Enfin, les services de maintenance procèdent régulièrement au contrôle des pales, notamment suite à des épisodes orageux d'importance.

Compte tenu de la fréquence et de l'intensité des orages, qui devraient faiblement changer à l'échelle de la durée de vie du parc éolien, et compte tenu des dispositions techniques mises en place, le changement climatique n'aura pas d'incidences sur la vulnérabilité du projet vis-à-vis des orages.

K.2-3. Gels

Dans le secteur du projet, les données concernant le nombre de jours de gel ne sont disponibles sur aucune station. La température moyenne annuelle minimale est supérieure à 0°C et on relève 40,1 jours où la température est inférieure à 0°C, répartis entre octobre et mai.

Selon Météo France HD, le nombre de jours de gels devrait diminuer, en lien avec la poursuite du réchauffement. Pour le milieu du XXI^e siècle, et selon les scénarios les plus optimistes, cette baisse pourrait être de l'ordre de 20 jours tandis que les scénarios les plus pessimistes envisagent une baisse jusqu'à 27 jours de gel par rapport à la période 1976-2005.

Dans des conditions de température et d'humidité de l'air bien particulières, les périodes de gel et l'humidité de l'air peuvent entraîner une formation de givre ou de glace sur l'éolienne, ce qui induit des risques potentiels de chute de glace au niveau de la zone de survol des pales. Par ailleurs, l'accidentologie rapporte quelques cas de projection de glace.

Des **dispositions** sont mises en place pour protéger les éoliennes et pour **prévenir** les effets du gel, avec un risque acceptable sur les personnes (panneau d'information, distance aux éoliennes). De plus, un système d'arrêt en cas de détection ou de déduction de glace, avec procédure de redémarrage est engagé pour toutes les éoliennes du Parc éolien des Magnolias.

Compte tenu de la fréquence et de l'intensité des épisodes de gel, qui devraient diminuer du fait des changements climatiques, et compte tenu des dispositions techniques mises en place, le changement climatique n'aura pas d'incidences sur la vulnérabilité du projet vis-à-vis du gel.

K.2-4. Précipitations ou sécheresses

Dans le secteur du projet, les pluies sont distribuées de manière assez homogène sur l'année, sans mois pouvant être qualifié de « secs ». Le cumul annuel des précipitations est de 893,4 mm, soit équivalent à la moyenne nationale (environ 890 mm/an). La température moyenne annuelle est intermédiaire (10,8°C) avec un nombre de jours froids faible, environ 5,1 jours par an avec une température inférieure à -5°C.

Selon Météo France HD, les projections climatiques montrent peu d'évolution des précipitations annuelles d'ici la fin du XXI^e siècle. Cette absence de changement en moyenne annuelle masque cependant des contrastes saisonniers. Ainsi, les projections indiquent une augmentation probable des précipitations en hiver pour la seconde moitié du XXI^e siècle.

Concernant l'humidité des sols, Météo France HD prévoit un assèchement important en toute saison. Ainsi, l'humidité moyenne du sol en fin de siècle pourrait correspondre aux situations sèches extrêmes d'aujourd'hui.

La zone autour du Parc éolien des Magnolias présente une sensibilité faible concernant le **retrait-gonflement des argiles** (F.2-5 en page 188). L'aléa retrait-gonflement des argiles n'est pas un facteur de risque pour les éoliennes. Des **dispositions constructives** sont définies pour les fondations, lors de l'**étude géotechnique** préalable aux travaux d'installation.

Avec le changement climatique, l'état actuel des connaissances semble indiquer que les phénomènes sécheresses seront sensiblement plus nombreux ou plus intenses. Compte-tenu des dispositions constructives définies pour les fondations et de l'étude géotechnique préalable aux travaux d'installation, les mesures de prévention à l'aléa « retrait-gonflement des argiles » sont intégrées au projet. Le changement climatique n'aura pas d'incidences sur la vulnérabilité du projet vis-à-vis des mouvements de sol liés aux épisodes pluvieux ou de sécheresses.

K.2-5. Conclusion : changement climatique et vulnérabilité du projet

Malgré un possible accroissement des aléas naturels dans le contexte du changement climatique, le projet ne présente pas de vulnérabilité particulière face à ceux-ci, car il est dans un secteur peu sensible et présente une capacité d'adaptation suffisante. Par conséquent, les effets du changement climatique n'auront pas de conséquences sur les équipements du Parc éolien des Magnolias susceptibles d'avoir des incidences sur l'environnement.

K.3 Incidences résultant de la vulnérabilité du projet aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

L'**étude de dangers**, jointe à l'étude d'impact, s'est attachée à établir les agressions potentielles externes sur le parc éolien qu'elles soient d'origine naturelle ou humaine. Des dispositions y sont définies pour prévenir et réduire les incidences sur le parc, et par conséquent les incidences du parc sur l'environnement.

Risques	Potentialité du risque	Incidences brutes prévisibles
Sismicité	Sismicité faible (zone 2 sur une échelle de 1 à 5). Pas de sensibilité particulière sur la zone d'étude au vu de la fréquence des séismes et de leur intensité.	Directes et indirectes : très faibles
Inondations	ZIP avec une sensibilité faible aux ruissellements ZIP avec une sensibilité nulle remontées de nappe. ZIP sans zones humides.	Directes et indirectes : très faibles
Mouvement des sols	ZIP peu sensible aux effondrements et mouvements de terrain. Sensibilité faible au retrait-gonflement des argiles.	Directes et indirectes : très faibles
Risques industriels	Absence de risques majeurs à proximité du projet : pas d'installation classée SEVESO, ni d'installation nucléaire, ni de transport de matière dangereuse, ni de barrage.	Directes et indirectes : nulles

K.3-1. Accidents ou catastrophes majeurs liés au risque sismique

Le risque sismique est pris en compte dans l'étude de dangers présentée dans le dossier de demande (voir l'étude de dangers). Le projet répond aux normes sismiques en vigueur. Les fondations seront dimensionnées dans les règles de l'art, en fonction des caractéristiques du sol, une étude géotechnique préalable du terrain est réalisée.

Conformément à l'étude de dangers, le risque sismique est pris en compte lors de la conception des éoliennes, par conséquent les incidences résiduelles du projet sur l'environnement sont nulles.

Conformément à l'étude de danger, le projet présente une vulnérabilité **très faible** aux risques sismiques et ses incidences résiduelles sont **nulles**.

K.3-2. Accidents ou catastrophes majeurs liés au risque inondation

Le projet est dans un secteur de pentes faibles. Les éoliennes et leurs aires de levage sont situées à distance des talwegs et secteurs à fortes pentes. Elles sont éloignées des lits majeurs des cours d'eau présentant des risques d'inondation. La sensibilité aux remontées de nappes nulle, car le site se situe sur le plateau, éloignée des vallons et vallées sèche alimentant le cours d'eau passant dans la vallée. Il est à préciser que dans le cadre de la construction du parc éolien, une étude géotechnique sera réalisée. Les résultats permettront notamment de dimensionner correctement les fondations.

Le chapitre F.2-4 en page 187 démontre l'absence d'effet significatif sur les ruissellements, en raison notamment de la faible emprise des surfaces imperméabilisées et des dispositions éventuelles pour réduire les risques sur la ressource en eau en phase chantiers et exploitation.

Conformément à l'étude de dangers, ce risque n'est pas considéré comme une source potentielle d'agression pour le parc éolien lors de la définition du projet.

Le projet présente une vulnérabilité **nulle** aux risques d'inondation, par conséquent ses incidences résiduelles sont **nulles**.

K.3-3. Accidents ou catastrophes majeurs liés au risque de mouvement des sols

L'aléa retrait-gonflement des argiles et de mouvement de terrain est faible pour l'ensemble des éoliennes.

Conformément à l'étude de dangers, ces risques mouvements de terrain ne sont pas considérés comme des éléments potentiels d'agression pour le parc éolien lors de la définition du projet.

Des études géotechniques préalables au droit de l'emplacement de chacune des éoliennes seront réalisées avant la construction du parc éolien. Elles permettront d'anticiper ces risques et de définir les dispositions constructives en conséquence.

Le projet présente une vulnérabilité **faible** aux risques de mouvement des sols, avec les études géotechniques préalables effectuées au droit de l'emplacement du site ses incidences résiduelles sont **nulles**.

K.3-4. Accidents ou catastrophes majeurs liés au risque industriel

Conformément à l'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production de l'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement de type SEVESO, ni aucune installation nucléaire de base n'est recensée à moins de 300 m des éoliennes.

Le site SEVESO le plus proche est à environ 26 km au nord-ouest de la ZIP, au-delà de l'aire d'étude éloignée. Aucune ICPE, qu'il s'agisse de parc éolien ou non, n'est présente dans l'aire d'étude immédiate.

La commune d'implantation n'est pas concernée par un risque technologique majeur. Le site du projet n'est pas spécifiquement concerné par ce risque.

Le projet présente une **vulnérabilité nulle** face aux risques industriels et ses **incidences résiduelles sont nulles**.

K.3-5. Conclusion : vulnérabilité du projet aux risques d'accidents ou catastrophes majeurs et incidences sur l'environnement.

La vulnérabilité du projet aux risques majeurs ou aux catastrophes majeures est **nulle** à **faible** pour l'ensemble des risques susceptibles d'avoir une incidence sur le projet. Par voie de conséquence, les incidences sur l'environnement directes et indirectes qui résultent de la vulnérabilité du projet face à ces risques sont considérées comme **nulles**.

L. Evolution probable de l'environnement

Selon le code de l'environnement, l'étude d'impact doit permettre de mettre en perspective l'évolution de l'environnement qui aura lieu avec ou sans le projet de parc éolien. Pour cela, d'après le 3° du II. de l'article R. 122-5 du Code de l'environnement, l'étude doit présenter :

- Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée le "scénario de référence" ;
- Leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ;
- Leur évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.

L.1 Généralités : facteurs influençant l'évolution du site

■ La dynamique d'évolution des écosystèmes

De manière générale, un écosystème n'est pas figé. Il évolue perpétuellement sous l'influence des facteurs abiotiques (facteurs physico-chimiques) et des facteurs biotiques (interactions du vivant avec le vivant). La végétation, au travers de ses espèces caractéristiques, est l'élément biologique de l'écosystème qui est à la fois le reflet des facteurs abiotiques et biotiques.

En l'absence d'intervention humaine, les successions écologiques suivent en général le schéma suivant :

- Substrat nu (roche, dépôt alluvial, sol labouré, eau libre, etc.) ;
- Développement d'une végétation pionnière (peuplement herbacé discontinu) ;
- Végétation continue à prédominance d'herbacées vivaces ;
- Végétation buissonnante, avec des espèces herbacées et de jeunes arbustes et arbres ;
- Végétation forestière.

Le dernier stade de la dynamique végétale correspond à un habitat boisé, et diffère en fonction de l'entité paysagère et climatique du site. Néanmoins, ce stade est rarement atteint, notamment dans les territoires anthropisés en raison des activités humaines qui s'y exercent (gestion agricole, forestière, etc.), mais aussi en raison des perturbations naturelles (incendie, inondation, etc.).

■ Les dynamiques territoriales liées aux activités humaines

Les activités humaines influencent les écosystèmes et contribuent à la création des paysages perçus. En milieu rural, les activités qui influencent l'évolution de l'état de l'environnement sont notamment :

- Les activités agricoles (occupation du sol, interactions avec les sols et l'eau, etc.) ;
- La sylviculture (occupation du sol, interactions avec les sols et l'eau, etc.) ;
- Les constructions humaines (urbanisation, infrastructures de transports, etc.) ;
- Ponctuellement des activités industrielles (carrières, installations énergétiques, etc.) ;
- Les activités de loisirs (équipements, aménagements de sentiers, etc.)

Dans la majorité des cas, les activités humaines s'exerçant sur le territoire sont organisées via des documents de planification territoriale. Ces documents sont réalisés à différents échelons (voir en page 302) : à l'échelle

communale ou intercommunale (documents d'urbanisme), à l'échelle départementale ou à l'échelle régionale (schémas régionaux : SRADDET, etc.). L'organisation de ces activités humaines sur le territoire vient modifier l'état de l'environnement, notamment par les changements d'occupation des sols et les interactions de ces activités avec les différentes composantes de l'environnement (sol, eau, air, biodiversité, etc.).

■ Les changements climatiques en région

Comme le souligne le Profil Environnemental du Nord-Pas-de-Calais: « En matière d'adaptation au changement climatique, le Pays des Sept Vallées est particulièrement concerné par l'aggravation des risques consécutifs à l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des épisodes pluvieux hivernaux : Aggravation potentielle des phénomènes de ruissellement et d'érosion avec pertes de terres agricoles et coulées de boues ; Aggravation potentielle des inondations, particulièrement le long des vallées de la Canche et de l'Authie. » [Profil Environnemental du Nord-Pas-de-Calais, 2015 – Tome 3 Les enjeux].

Les changements climatiques influencent donc l'état de l'environnement en étant à l'origine de transformations au sein de ses différentes composantes. Néanmoins, l'ensemble de ses transformations, et leurs interactions, demeurent encore mal connues. Des projections climatiques sont réalisées par les experts en climatologie et des scénarios d'évolution du territoire en lien avec ses projections sont ensuite réalisés, que soit à l'échelle nationale ou régionale [source : météoFrance.fr].

Comme cela a été décrit au chapitre K.2 en page 309, le changement climatique en région se manifeste principalement au travers du **réchauffement des températures**.

De plus, d'après le profil environnemental du Pas-de-Calais, les réponses reposent notamment sur le développement des énergies renouvelables. « Les enjeux de développement des énergies renouvelables sont élevés dans le Pays des Sept Vallées. En effet, le gisement éolien de ce territoire est important et offre des opportunités de développement importantes. De plus, les caractéristiques éco-paysagères permettent la mise en place d'une filière bois-énergie. Le potentiel solaire du territoire mérite également d'être exploité. Enfin, le potentiel en géothermie est souvent moyen à fort sur les plateaux » [Profil Environnemental du Nord-Pas-de-Calais, 2015 – Tome 3 Les enjeux].

L.2 Les dynamiques d'évolution du site

■ Dynamique d'évolution passée du site

La comparaison des photographies aériennes passées et présentes permet d'observer l'évolution du territoire du site du projet. L'illustration en Carte 78 ci-dessous met ainsi en vis-à-vis l'occupation du sol de l'aire d'étude immédiate en 1963 et 2018.

Aux abords du projet, aucune évolution profonde quant à l'orientation de l'occupation du sol n'est à signaler en 55 ans : celle-ci demeure agricole. Ainsi, les changements qui s'observent sont principalement liés à l'évolution même de l'agriculture.

Le village de Boubers-lès-Hesmond et Hesmond se sont bien développés tout en restant en fond de vallée. On remarque également l'apparition de quelques constructions en limite de plateau. La taille des parcelles s'est agrandie et leur géométrie s'est simplifiée en suivant la tendance nationale. Les milieux boisés sont restés sensiblement les mêmes, bien ceux présents dans les vallons et vallées sèches se soient largement confortés.

En l'absence du projet, le maintien des cultures dans les 20 ans à venir semble correspondre à l'hypothèse la plus probable, au vu de la stabilité de la présence de l'agriculture dans l'occupation des sols depuis l'après-guerre. L'exploitation du parc éolien est prévue sur une vingtaine d'années.

■ Dynamique démographique et documents d'urbanisme

Les communes du site du projet sont dans un espace rural sous faible influence urbaine. Elles sont très peu peuplées, avec une densité de population faible. Les activités sont principalement liées à l'économie présentielle ainsi qu'à l'agriculture, la sylviculture et la pêche (voir Chapitre D.3-2d en page 141).

La commune d'implantation relève d'une carte communale approuvée en janvier 2017. Les emprises du Parc éolien des Magnolias se situent donc en parcelles agricoles en zone non constructible (NC) et donc sous les modalités du RNU (voir H.1 en page 301). Les éoliennes sont à plus de 590 m de toutes constructions à destination d'habitat.

Les documents d'urbanisme cadrent la planification de l'espace. L'état des connaissances actuelles ne permet pas de dire quelles sont les orientations définies sur les communes d'implantation du site du projet. Néanmoins, l'hypothèse d'évolution du site la plus probable en l'absence du projet, est le maintien de sa vocation agricole. Aux abords du site du projet, les trajectoires démographiques des bourgs de Boubers-lès-Hesmond, Hesmond et Embry devraient peu évoluer (positivement ou négativement) tout en restant en continuité du bâti existant en fond de vallée conformément à l'esprit de la loi SRU.

■ Trajectoire prévue du site en lien avec les changements climatiques

A l'échelle de temps retenue, soit les 20 ans de durée d'exploitation du parc éolien, les effets potentiels des changements climatiques sur l'évolution du site devraient entraîner peu d'évolution de l'usage des sols. Ainsi, le caractère agricole du site devrait être maintenu, avec une adaptation des types de cultures aux conditions météorologiques et/ou le développement de ravageurs en corrélation avec l'évolution de leur aire de répartition.

Le changement climatique pourrait avoir des conséquences sur la biodiversité, que ce soit sur les aires de répartition des espèces (faune et flore) ou encore sur les déplacements des oiseaux migrateurs. Toutefois, les effets des changements climatiques sur la biodiversité sont difficiles à prévoir.

En l'absence du projet, les changements climatiques devraient avoir une influence sur les cultures et la biodiversité en présence sur le site d'implantation. Cependant, ils ne devraient pas avoir de conséquences sur le projet de Parc éolien des Magnolias.

Carte 78 : Comparaison du territoire occupé par la zone d'implantation potentielle entre 2018 et 1963

Réalisation : Enviroscop. Source : Remonter le temps - IGN 1963, BDOrtho 2018



L.3 Analyse comparative de l'évolution du site sans ou avec le projet

A partir de l'état actuel de l'environnement, l'analyse comparative permet de mettre en perspective :

- l'évolution probable de l'environnement sans le projet (scénario de référence) ;
- l'évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet.

Les tableaux suivants présentent cette comparaison pour chacun des compartiments de l'état actuel de l'environnement (milieu physique, milieu naturel, milieu humain, et paysage et patrimoines).

■ Milieu physique

Thèmes	Evolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet	Evolution probable de l'environnement avec la mise en œuvre du projet
Géomorphologie et Géologie	Stable, pas de modification à l'échelle de temps du projet	L'évolution géomorphologique et la nature des sols s'entendent à l'échelle des temps géologiques, considérées comme stable à l'échelle du projet. ECART NON SIGNIFICATIF
Eaux souterraines et superficielles	Dans l'hypothèse du respect des prescriptions du SDAGE 2016-2021 par l'ensemble des acteurs du bassin versant, l'évolution de la ressource en eau se caractérise par l'atteinte des objectifs de qualité des eaux de surface et souterraines (objectif de bon état en 2027). Concernant les conséquences des changements climatiques sur la ressource en eau, elles restent mal connues mais les principales tendances identifiées sont : une baisse modérée des précipitations moyennes annuelles à long terme sans évolution pluviométrique notable jusqu'à l'horizon 2030 ; une possible baisse du niveau et de la ressource souterraine, principalement liée à des épisodes estivaux de sécheresse entraînant le recours à l'irrigation (CGET 2013).	La mise en place du projet contribuera au ralentissement de la hausse des températures et limitera donc l'évapotranspiration, et ce à la hauteur de sa contribution au regard de l'évitement de l'émission de GES. Ainsi, le projet contribuera dans une faible proportion à limiter la diminution des débits des cours d'eau. Le parc éolien n'est pas envisagé dans une zone humide ou le lit mineur d'un cours d'eau. Il ne fait l'objet ni de prélèvement d'eau, ni de rejet. Lors des différentes phases de vie du parc éolien (construction, exploitation, démantèlement), le cheminement naturel des eaux de surface sera respecté. Les mesures nécessaires à la préservation de l'état quantitatif des eaux souterraines seront respectées. ECART POSITIF DANS UNE FAIBLE PROPORTION
Risques naturels	Les risques de sismicité et de mouvement de terrain par effondrement restent inchangés à l'échelle de temps considérée. A l'échelle régionale, le risque inondation devrait être plus fréquent car les épisodes pluvieux seront plus intenses, notamment en milieu urbain et périurbain (CGET 2013). A l'échelle régionale, le mouvement de terrain par retrait-gonflement des argiles pourraient s'accroître en fréquence avec la hausse des épisodes de sécheresse (CGET 2013).	Les risques naturels sont indépendants de la mise en place d'un parc éolien. Celui-ci, de par ses faibles surfaces imperméabilisées n'est pas de nature à générer des ruissellements ou des mouvements de terrains. Ainsi, l'intensité et la fréquence des risques naturels ne seront pas modifiées par la mise en place du projet. Des dispositions de construction sont définies dans l'étude de dangers pour intégrer ces risques. ECART NON SIGNIFICATIF
Climat	Le climat devrait évoluer de manière substantielle dans les Hauts de France d'ici la fin du siècle. Les prévisions s'accordent sur un accroissement des températures de 1 à 3°, les précipitations devraient baisser avec de fortes disparités et une variabilité saisonnière importante, le niveau de la mer devrait augmenter de 40 cm à 1 m.	Produisant une énergie décarbonée, l'exploitation du parc éolien participe à la diminution de l'émission de GES. De ce fait, il participe, à son niveau, à limiter l'accélération de la hausse des températures et la baisse des précipitations. ECART POSITIF DANS UNE FAIBLE PROPORTION
Air	A long terme selon le scénario de référence, la qualité de l'air devrait s'améliorer concernant l'ozone compte tenu des efforts pour l'isolation des logements. Les émissions de particules resteraient importantes. A contrario, on observera sans doute une détérioration de celle-ci compte tenu du nombre de véhicules sur les routes, à défaut d'une augmentation importante des véhicules électriques.	Les parcs éoliens ont un bilan positif en termes de qualité de l'air : ils participent à la réduction des GES et se substituent à l'utilisation des sources fossiles pour la production d'énergie électrique. ECART POSITIF DANS UNE FAIBLE PROPORTION
Energie	Une tendance à la baisse de la consommation énergétique était observée depuis les années 2000. Cependant, on observe en France depuis deux ans une légère hausse de cette consommation (de 0,9% en 2017). De plus, une hausse des émissions de CO ₂ liée à l'utilisation d'énergie fossile est observée, notamment pour le transport (CGDD 2018). L'évolution de la production d'énergie renouvelable est en augmentation. Dans les hauts de France, l'objectif est de doubler les énergies renouvelables d'ici 2030.	Le parc éolien contribue à la production d'énergie renouvelable sur le territoire et participe à limiter l'utilisation d'énergie fossile. ECART POSITIF DANS UNE FAIBLE PROPORTION

■ Milieu naturel

Au regard des informations à notre connaissance, on peut donc supposer que l'ensemble de la zone d'implantation gardera sa vocation agricole en l'absence de projet.

Avec le projet et après exploitation du parc éolien, une partie des espaces nécessaires à la circulation des engins ainsi que les plateformes retrouveront leur vocation agricole initiale. Certaines pistes créées pour l'exploitation du parc pourraient toutefois être maintenues.

Avec ou sans projet, la ZIP devrait donc rester à vocation agricole dans les 20 années à venir.

Évolution des habitats et de la flore

Les modifications attendues des végétations et de la flore locale, restent essentiellement liées à l'évolution et à l'intensification des méthodes agricoles et secondairement, aux incidences indirectes du changement climatique sur les cultures. En conséquence, les **évolutions phytoécologiques qui pourraient se produire dans les 15-20 années à venir seront sans relation avec le projet éolien des Magnolias.**

Évolution de l'avifaune

Espèces	Evolution attendue sans le projet	Evolution attendue avec le projet
Nicheurs dans l'AEI		
Cortèges des petits oiseaux des cultures (Alouette des champs, Bergeronnette printanière, Bruant proyer, Caille des blés...)	Diminution des effectifs liée au développement de l'agriculture intensive dans les années 50-60 entraînant un déclin régulier depuis cette période et une fragilité des populations nicheuses nationales avec pour certaines espèces, une disparition attendue à court ou moyen terme (Bruant proyer...). Le développement de l'agriculture raisonnée ou biologique pourrait néanmoins améliorer la situation pour les oiseaux. De même, la plantation de haies cynégétiques ou d'îlots arbustifs pourrait être favorable au Bruant proyer, à la Perdrix grise...	Diminution légèrement renforcée des effectifs liée à la possibilité d'un éloignement aux éoliennes des nicheurs ou d'une collision d'individus entraînant une baisse locale des densités de nicheurs.
Oiseaux des fourrés, lisières, haies et arbres isolés (Bruant jaune, Linotte mélodieuse)	Stabilité ou diminution pour la plupart des espèces en lien avec les évolutions agricoles et le changement climatique. La plantation de haies cynégétiques aidées financièrement depuis quelques années pourrait néanmoins permettre une augmentation des populations locales.	Diminution avec le risque de mortalité par collision (la plupart des espèces recensées sont néanmoins peu sensibles au risque de collision) Stabilité (espèces peu sensibles au risque de collision) voire augmentation locale après mise en œuvre de mesures d'accompagnement visant recréer des habitats naturels (cf. MA 01 et 02)
Nicheurs dans l'AER mais fréquentant l'AEI		
Busards des roseaux, Saint-Martin (non nicheurs dans l'AEI en 2020 mais nicheur dans l'AER, nicheurs possibles dans l'AEI certaines années)	Stabilité ou plus probablement baisse des effectifs , liée à la faible réussite de la reproduction en milieu agricole en raison de la destruction des nichées avec les moissons de plus en plus précoces (évolution des techniques agricoles et changement climatique)	Diminution possible des effectifs locaux (mortalité possible mais non certaine par collision avec les pales des éoliennes - ce risque est limité du fait d'une garde au sol supérieure ou égale à 30 m pour toutes les éoliennes) ou Stabilité , sous réserve de la mise en place des mesures suivantes : Aménagement et gestion des plateformes pour limiter une fréquentation par les rapaces et réduire la mortalité par collision (MR 04 et 13) ; recherche et protection des nids et nichées en phase exploitation (MR 15).
Oiseaux des fourrés, lisières, haies... (Coucou gris, Tourterelle des bois, Tarier pâtre...)	Diminution en lien avec les évolutions agricoles et les changements climatiques	
Oiseaux des bois, bosquets, arbres isolés... (Corbeau freux, Faucon crécerelle...)		
Oiseaux des villages voisins (bâtisses et espaces verts) (Hirondelles de fenêtre, rustique, Etourneau)	Diminution en lien avec les évolutions agricoles et l'urbanisation (disparition des prairies, des jardins extensifs, isolation des vieilles bâtisses, disparition ou fermeture des hangars et étables...)	Diminution légèrement renforcée des effectifs en lien avec le risque de collision avec les éoliennes.

Espèces	Evolution attendue sans le projet	Evolution attendue avec le projet
sansonnet, Chouettes chevêche et effraie, Verdier d'Europe...)		La mise en œuvre de certaines mesures d'atténuation du projet permettra de lutter contre la diminution locale des effectifs de certaines espèces.
Vanneau huppé (non nicheur dans l'AEI en 2020 mais nicheur potentiel certaines années)	Stabilité ou plus probablement baisse des effectifs , liée à la faible réussite de la reproduction en milieu agricole en raison de la destruction des nichées avec les travaux agricoles.	Baisse des effectifs attendue , liée à un éloignement possible des nicheurs (le Vanneau huppé est une espèce potentiellement sensible à la perturbation engendrée par les parcs éoliens).

Espèce migratrice dans l'AER et l'AEI		
Espèces	Evolution attendue sans le projet	Evolution attendue avec le projet
Vanneau huppé	Diminution des effectifs en lien avec le statut défavorable de conservation de l'espèce en Europe (vulnérable)	Probable diminution des effectifs susceptibles de stationner au sein de la ZIP (perturbation liée aux éoliennes en fonctionnement). De vastes espaces favorables aux stationnements de ces espèces restent néanmoins disponibles au sein de l'AER et de l'AEI.
Pluvier doré	Stabilité probable en fonction de l'assolement. Notons qu'aucun stationnement significatif n'a été recensé au sein de la ZIP en période migratoire ou hivernale.	
Cigogne blanche	Stabilité des effectifs (flux), voire augmentation, en lien avec le statut de conservation favorable en Europe	Stabilité, voire augmentation des flux. L'implantation du parc en une ligne parallèle à la migration ne devrait pas modifier la migration locale ce voilier, qui rappelons-le, reste très réduite (quelques observations d'oiseaux qui peuvent correspondre à des nicheurs locaux et non à des migrants)
Laridés (Goélands brun, argenté...)	Stabilité des stationnements et des flux pour la plupart des laridés Diminution toutefois pour le Goéland argenté dont le statut européen de conservation est défavorable	Stabilité des flux et stationnement , avec éventuellement un éloignement des stationnements à quelques centaines de mètres aux éoliennes. De vastes espaces favorables aux stationnements des laridés restent néanmoins disponibles au sein de l'AER et de l'AEI.

Évolution des peuplements de chiroptères

Groupe d'espèces	Évolution attendue sans le projet	Évolution attendue avec le projet
Espèces forestières de bas vol (Murins, Oreillards, ...)	Stabilité ou diminution en lien avec le changement des pratiques sylvicoles (intensification et évolution possible des peuplements dans l'AEI en lien avec le changement climatique)	Stabilité ou diminution pour l'ensemble des espèces.
Espèces de haut vol et migratrices (Noctules commune, de Leisler, Pipistrelle de Nathusius...)	Stabilité, diminution envisageable	Très faible diminution des populations reproductrices/migratrices possible par collision de quelques individus avec les pales. Toutefois niveau d'impact résiduel devant rester non significatif à l'échelle du parc, sous réserve de la mise en place des mesures d'évitement et de réduction.
Espèces anthropophiles (Pipistrelles commune, Sérotine commune...)	Stabilité ou risque de diminutions locales (aménagement et isolation des vieilles bâtisses, abandon du vieux bâtis et effondrement de bâtisse en ruine)	Faible diminution des populations reproductrices/migratrices possible par collision de quelques individus avec les pales (notamment pour la Pipistrelle commune et la Sérotine commune), toutefois niveau d'impact résiduel non significatif à l'échelle du parc , sous réserve de la mise en place des mesures d'évitement et de réduction. Par ailleurs la mesure MA 04 (aménagement de bâtiments pour les chauves-souris) devrait contribuer à maintenir l'état de conservation locale des populations, voire à l'améliorer.

Autres groupes faunistiques

Concernant la nature ordinaire (espèces à faible enjeu de conservation), les peuplements déjà banalisés avec l'intensification de l'agriculture devrait peu évoluer dans les 15-20 ans et si le projet éolien entrainera une artificialisation supplémentaire (très limitée), il ne devrait pas être de nature à porter atteinte significativement à la faune locale qui dépend avant tout de l'évolution des paysages.

■ Milieu humain

Thèmes	Evolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet:	Evolution probable de l'environnement avec la mise en œuvre du projet
Occupation des sols	Les principales occupations du sol de l'aire d'étude éloignée sont urbaines et agricoles. Dans la ZIP, l'occupation du sol est agricole, avec des parcelles en grandes cultures. L'évolution de l'occupation des sols suivra majoritairement les orientations prises dans les documents de planification territoriale : un renforcement des pôles urbains existants ; un maintien de l'espace agricole ; un renforcement des continuités écologiques.	Le parc éolien n'est pas de nature à modifier significativement l'occupation des sols dans la ZIP, celle-ci restera à vocation agricole. Par ailleurs, l'emprise du parc est restreinte et limitée dans le temps (remise en état à la fin de son exploitation). ECART NON SIGNIFICATIF
Démographie	Le scénario de référence se caractérise par le renforcement des pôles urbains existants et le maintien de l'espace agricole sur le reste du territoire. Dans les communes autour du projet, la démographie devrait rester similaire.	La présence du parc éolien ne devrait pas jouer de manière significative sur la démographie des communes autour du projet, qui est déjà faible. Localisé à plus de 590 m des habitations, il n'empêche pas le développement urbain des villages. ECART NON SIGNIFICATIF
Activités économiques	Les emplois des communes autour du projet sont centrés autour des activités agricoles et de l'économie présentielle. Leur nature devrait rester inchangée, mais le nombre d'unité de travail agricole peut continuer à baisser.	Seule l'activité agricole est concernée par le projet de parc éolien. Le parc ne viendra pas modifier la nature agricole des terrains situés dans la ZIP. La part de l'agriculture devrait donc rester importante, bien que le nombre d'exploitations soit en baisse. ECART NON SIGNIFICATIF
Accessibilité, voies de communication et autres infrastructures	Les infrastructures routières, aéronautiques ou de télécommunication de l'aire d'étude immédiate devraient rester inchangées. Aucun changement n'est connu à ce jour dans ces réseaux. Le développement des énergies renouvelables est appelé à se densifier dans l'aire d'étude, avec de nombreuses capacités d'accueils réservées aux énergies renouvelables dans les infrastructures de transport électriques en lien avec les objectifs du S3REnR.	Le projet de parc éolien ne présente pas de frein avec d'autres projets connus liés aux infrastructures et sa présence n'entraînera pas de changement sur ces infrastructures. Le projet s'inscrit en cohérence avec les S3REnR et viendra alimenter la production d'énergie renouvelable. ECART NON SIGNIFICATIF
Risques technologiques - Sites et sols pollués	La tendance actuelle ne présente pas d'évolution particulière des risques technologiques, qui sont encadrés par des réglementations limitant leurs effets. Aucun nouveau projet d'ICPE n'est connu à ce jour dans la ZIP.	En tant qu'ICPE, le projet est soumis à l'autorisation environnementale et fait l'objet d'une étude de danger, qui garantit un niveau de risque acceptable dans les 500 m autour des éoliennes. ECART NON SIGNIFICATIF
Urbanisme et servitudes	Les communes d'implantation du projet appartiennent à la Communauté de Communes des 7 vallées, qui est en charge de l'évolution des documents d'urbanisme existants. A long terme, les servitudes sont susceptibles d'évoluer selon les projets envisagés. Au moment de l'étude, aucun projet connu n'est identifié comme étant à l'origine d'un changement de servitudes dans l'aire d'étude immédiate.	Le projet éolien ne grève pas le développement urbain dans une limite de 500 m. De plus, le temps d'exploitation du parc est restreint et aucune zone destinée à l'habitat n'y est présente. ECART NON SIGNIFICATIF
Santé	Le scénario de référence se base sur les objectifs du Plan Régional Santé-Environnement, qui s'oriente vers une amélioration de la qualité de l'environnement.	Le projet s'inscrit en cohérence avec le PRSE en atténuant la pollution de l'air liée au gaz à effet de serre. ECART POSITIF DANS UNE FAIBLE PROPORTION

■ Paysage et patrimoines

Thèmes	Scénario de référence	Avec le projet
Paysages du quotidien	Les paysages du quotidien sont principalement ruraux et éloignés des grands pôles urbains qui se concentrent sur le littoral. Leur influence est légèrement marquée à l'ouest, avec la ville de Montreuil, dépendante du bassin de vie d'Étaples et du Touquet-Paris-Plage. Deux petits pôles urbains sont présents, avec Hesdin au sud (12,8 km) et Fruges au nord-est (12,5 km). Leurs influences sont relativement faibles sur les communes du territoire d'étude. Les villages autour du projet évoluent peu du fait d'un accroissement faible de la population, de même que les axes de déplacement.	Le projet éolien n'a pas d'influence sur l'évolution des paysages ruraux et urbains, même s'il conforte très localement la vocation agricole des parcelles dans lesquelles il s'insère. ECART NON SIGNIFICATIF
Paysages reconnus et patrimoines	Les protections au titre des monuments historiques sont relativement stables, de même que les éléments bénéficiant d'une valorisation touristique. Le projet ne s'inscrit pas à proximité des sites les plus touristiques, qui se concentrent plutôt sur le littoral. Néanmoins à une échelle plus locale, certains sites et paysages restent reconnus. Les itinéraires touristiques permettent de faire découvrir les différents paysages du territoire d'étude.	Le projet implique un impact sur les Ondulations montreuilloises et plus précisément la petite vallée de l'Embrienne de manière très ponctuelle, ce qui ne remet pas en cause la qualité paysagère globale des Ondulations montreuilloises et sa reconnaissance. Ainsi, il n'entraînera pas un changement important sur le paysage perçu depuis les sites patrimoniaux et reconnus, ainsi que les itinéraires touristiques. ECART NON SIGNIFICATIF
Contexte éolien	L'éolien se développe de manière dynamique sur le territoire d'étude, contribuant aux objectifs de développement des énergies renouvelables fixés à l'échelle nationale.	Le projet des Magnolias s'installe à plus de 5 km d'un parc éolien. Non loin du secteur de Fruges, il est sans pour autant à son contact direct. Même si le territoire d'étude est soumis à des saturations visuelles, le projet participe aux impacts cumulés de façon peu significative. En effet, il n'engendre pas de brouillage visuel puisque son implantation est lisible, simple et en cohérence avec les parcs alentours. ECART NON SIGNIFICATIF

L.4 Conclusion

En conclusion, l'absence de projet conduira au maintien de la vocation agricole du territoire, sans réelle amélioration ou détérioration écologique particulière à court terme.

L'évolution de la zone de projet (grandes cultures intensives) est globalement en statu quo et les différentes évolutions attendues (avec ou sans projet) sont peu significatives. Aucune perte nette de biodiversité n'est envisagée à terme et aucune espèce ne devrait subir de diminution significative, sous réserve de la mise en œuvre des mesures d'atténuation qui visent l'objectif de non-perte nette.

En comparaison, le scénario d'évolution sans projet a également pour principale tendance le maintien de l'agriculture et de ses activités. La stabilité de l'occupation du sol depuis 55 ans tend à appuyer ce constat. Par ailleurs, les différentes dispositions portées par les règles d'urbanisme en vigueur tendent à assurer, voire à renforcer le maintien du caractère rural du site.

M. Evaluation des incidences Natura 2000

Auteur : Ecosphère

M.1 Objet

La démarche Natura 2000 n'exclut pas la mise en œuvre de projets d'aménagements et/ou la poursuite des différentes activités humaines sur les sites et/ou leurs alentours. Toutefois, ces actions doivent être compatibles avec les objectifs de conservation des habitats naturels et des espèces, inscrits aux Formulaires Standards de Données (FSD) et ayant justifié de la désignation des sites. L'article 6 de la directive « Habitats » précise cependant que tout projet susceptible d'affecter les habitats et/ou les espèces inscrits aux directives « Habitats » et/ou « Oiseaux » doit faire l'objet d'une évaluation de ses incidences au regard de l'effet du projet sur l'état de conservation du ou des sites Natura 2000 considérés.

Pour être en conformité avec l'article 6 de la directive « Habitats », l'État français a précisé le champ d'application du régime d'évaluation des incidences au travers des lois du 1er août 2008 relative à la responsabilité environnementale et du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle II » et leurs décrets d'application.

Les modalités d'application du régime d'évaluation des incidences sont définies à l'article L414-4 du code de l'environnement et précisées par le décret n°2010-365 du 9 avril 2010.

Suite au décret du 9 avril 2010,

- l'article R414-19 du code de l'environnement définit la **liste nationale** des documents de planification, programmes ou projets, ainsi que les manifestations et interventions soumis à approbation, autorisation ou déclaration qui doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences sur les sites Natura 2000 (Liste 1) ;
- l'article R414-20, quant à lui, précise les modalités d'élaboration des **listes locales** d'activités, plans et/ou programmes soumis à approbation, autorisation ou déclaration (par département) complémentaires à la liste nationale. Elles sont arrêtées par le préfet de département ou le préfet maritime après une phase de concertation auprès des acteurs du Territoire, consultation de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites réunis en formation « nature » (CDNPS) et avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) (Liste 2) (cf. Arrêté du 17 décembre 2010 fixant la liste locale pour le département de l'Aisne).

Suite au décret du 16 août 2011,

- l'article R414-27 du code de l'environnement établit une liste de référence d'activités ne relevant actuellement d'aucun régime d'encadrement (dite liste du « régime propre »), c'est-à-dire d'activités non soumises à autorisation, approbation ou déclaration mais susceptibles d'affecter de façon notable un ou plusieurs sites Natura 2000. Dans chaque département, une liste locale (Liste 3) est établie par le préfet à partir d'une liste nationale de référence ;
- l'article R414-29 du code de l'environnement définit la mesure « filet » qui permet à l'autorité administrative de soumettre à évaluation des incidences tout plan, projet, programme... qui ne figurerait sur aucune des trois listes mais qui serait tout de même susceptible de porter atteinte aux objectifs de conservation d'un ou plusieurs sites Natura 2000.

À l'issue de la 1re phase, il apparaît que le **présent projet éolien**, soumis au cadre législatif des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), fait partie de la liste nationale des plans, projets, programmes, manifestations... et est, à ce titre, **soumis à évaluation des incidences** (art. L. 122-1 à L. 122-3

et art. R. 122-1 à R. 122-16 du code de l'environnement), quelle que soit sa localisation par **rapport au réseau Natura 2000**. Une évaluation préliminaire des incidences est donc réalisée dans un premier temps.

M.2 Démarche

Une méthodologie des évaluations des incidences Natura 2000 pour la région Picardie a été créée en 2011 (http://www.natura2000-picardie.fr/documents_incidences.html). Cette méthodologie s'est traduite au travers des documents de cadrage et des éléments méthodologiques du document de guidance. La méthodologie générale est synthétisée dans la Figure 164 en page 319.

La DREAL des Hauts-de-France a repris aujourd'hui cette méthodologie et elle peut donc être appliquée pour les projets dans le Nord/Pas-de-Calais.

Afin de faciliter la démarche d'évaluation des incidences Natura 2000, la DREAL des Hauts-de-France a réalisé un outil en ligne d'évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 en ex-Picardie (cf. <http://ein2000-picardie.fr/>) qui reprend donc la même méthodologie.

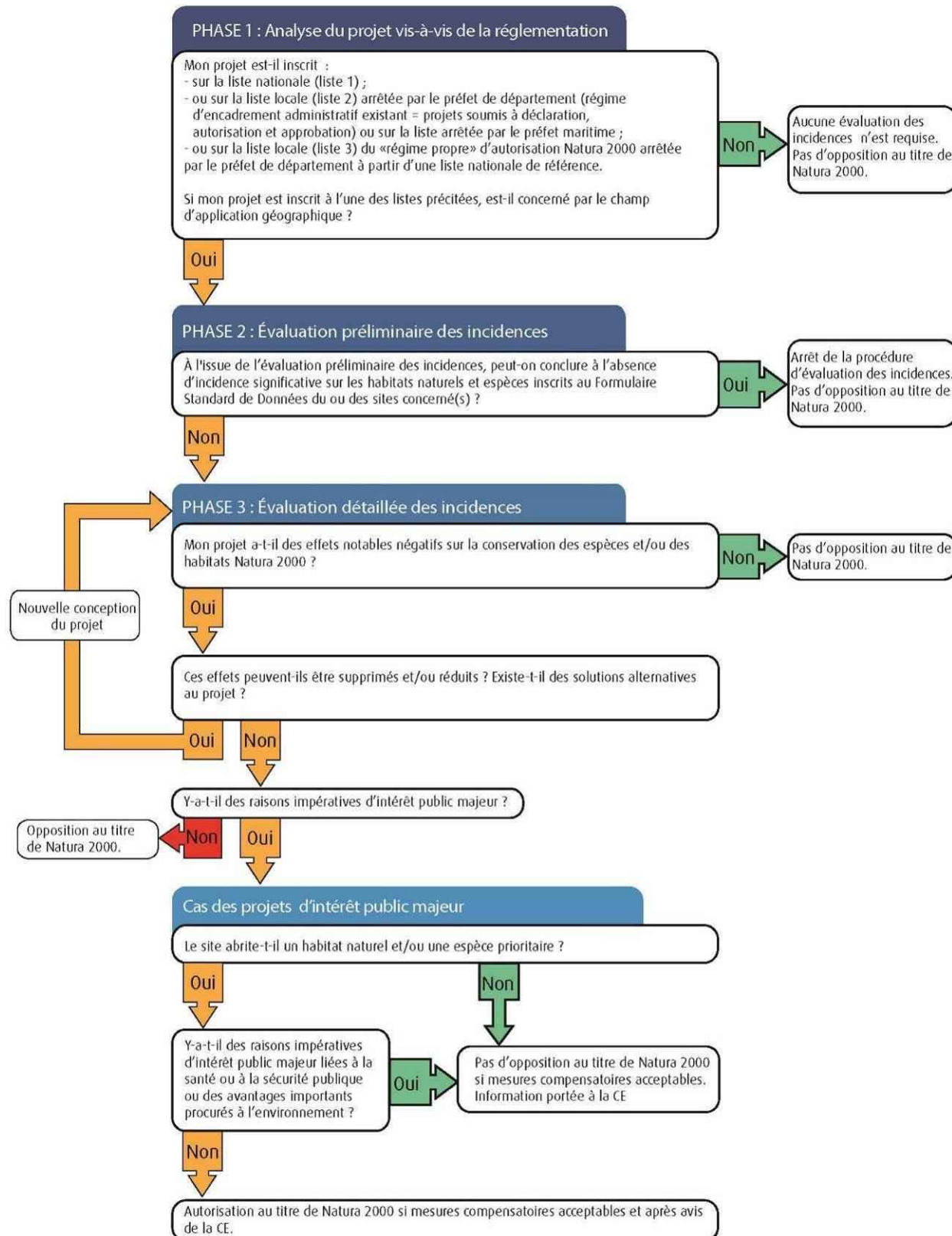
L'outil évalue :

- la nécessité d'une évaluation des incidences Natura 2000 en fonction de la nature du projet et de sa localisation ;
- la localisation du projet et sa distance par rapport aux sites Natura 2000 ;
- les espèces et habitats présents sur ce/ces sites Natura 2000 ;
- la liste des espèces et habitats qui sont potentiellement impactés par le projet.

Pour cela pour chacun des habitats et espèces d'intérêt communautaire présents dans les Hauts-de-France, a été définie une aire d'évaluation spécifique (AES), qui dépend de la biologie des espèces et des caractéristiques des habitats. Cette AES correspond à une aire de sensibilité dans laquelle un projet est susceptible d'avoir une incidence notable sur cette espèce ou habitat. Les aires d'évaluation spécifiques sont définies d'après les rayons d'action et la taille des domaines vitaux des différentes espèces. Le domaine vital d'une espèce peut se définir comme l'ensemble des habitats (aire) de l'espèce dans lesquels elle vit et qui suffisent à répondre à ses besoins (reproduction, alimentation, élevage et repos). Ces aires ont fait l'objet d'une évaluation puis d'une validation par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel des Hauts-de-France. Par ailleurs, pour le cas des habitats naturels et/ou espèces liés aux milieux humides, l'aire d'évaluation spécifique correspond à des critères relatifs aux conditions hydriques ou hydrogéologiques (bassins versants) sans notion de distance précise. L'outil calcule donc automatiquement si le projet est situé dans l'aire d'évaluation spécifique des espèces et habitats d'intérêt communautaire et si oui lesquels.

Figure 164 : Synthèse des différentes phases de l'évaluation des incidences Natura 2000

Source : Volet écologique de l'étude d'impact - Ecosphère



M.3 Evaluation préliminaire

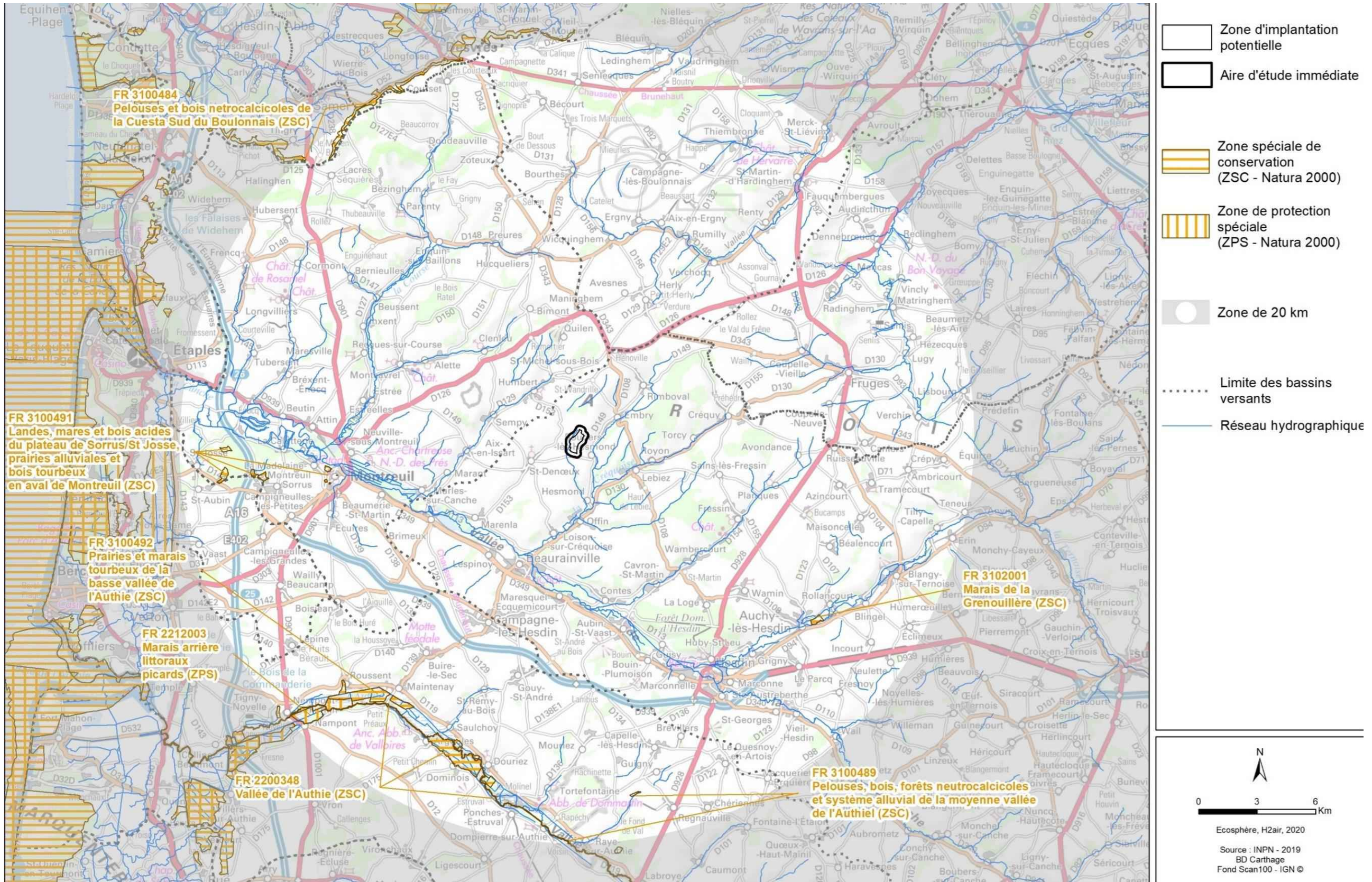
M.3-1. Présentation des sites Natura 2000

L'aire d'étude immédiate n'est intégrée dans aucun site Natura 2000. Dans un rayon de 20 km autour de l'AEI, il existe cinq Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et une Zone de Protection Spéciale (ZPS) :

- La ZSC FR 3100492 « **Prairies et marais tourbeux de la basse vallée de l'Authie** » (307 ha / à 11,5 km au sud de l'AEI). Ce site présente de forts enjeux phytoécologiques avec 11 habitats d'intérêt communautaire (essentiellement des habitats aquatiques et humides) et 1 plante, l'Ache rampante (*Helosciadium repens*). Concernant la faune, 10 espèces justifient ce site : 2 mollusques (*Vertigo* de Des Moulins, Planorbe naine), 4 poissons (Saumon de l'Atlantique, Truite de mer, Lamproies de Planer et marine) et 5 chauves-souris (Petit et Grand rhinolophes, Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Grand murin) ;
- La ZSC FR 3100491 « **Landes, mares et bois acides du Plateau de Sors Saint Josse, prairies alluviales et bois tourbeux en aval de Montreuil** » (60 ha / à environ 12 km à l'ouest de l'AEI pour le noyau le plus proche). Ce site présente de forts enjeux liés aux habitats oligotrophes secs ou humides sur sable et/ou argile (lande humide à *Erica tetralix*, pelouse à *Nard raide*...) ainsi qu'aux Hêtraies et vieilles chênaies. Ce site abrite le Grand murin, le Grand Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées ;
- La ZSC FR 3102001 « **Marais de la Grenouillère** » (17 ha / à environ 15 km au sud-est de l'AEI). L'inscription de ce marais au réseau Natura 2000 se justifie notamment par la bonne représentation de ces Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins (6430). Ce site accueille par ailleurs une belle population d'un mollusque d'intérêt communautaire, le *Vertigo* de Des Moulins ;
- La ZSC FR 2200348 « **Vallée de l'Authie** » (742 ha / à environ 16 km au sud de l'AEI). Cette vallée humide abrite 14 habitats d'intérêt communautaire. Concernant la faune, de belles populations de *Vertigo* de Des Moulins y sont recensées. L'Authie (rivière salmonicole) accueille plusieurs poissons d'intérêt communautaire (Saumon de l'Atlantique, Lamproies de Planer et marine, Chabot). Les enjeux chiroptérologiques sont également forts avec la présence de 3 chauves-souris d'intérêt communautaire (le Petit rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées et la Barbastelle d'Europe) et au moins 2 autres espèces présentant un enjeu de conservation local (les Noctules de Leisler et commune) ;
- La ZSC FR 3100489 « **Pelouses, bois, forêts neutrocalcicoles et système alluvial de la moyenne vallée de l'Authie** » (115 ha / à environ 17 km au sud de l'AEI). Ce site regroupe la basse vallée de l'Authie ainsi qu'un réseau de valons secs attenants à la vallée humide. Il abrite 9 habitats d'intérêt communautaire dont les plus remarquables sont les végétations à Renoncule flottante ainsi que les pelouses, landes et boisement calcicoles des coteaux. Concernant la faune, 8 espèces d'intérêt communautaire sont référencées : 3 poissons (Lamproie de planer, Saumon de l'Atlantique et Chabot), 5 chauves-souris (Grand rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein et Grand murin) ;
- La ZPS FR 2212003 « **Marais arrière-littoral picards** » (1815 ha / 17 km au sud-ouest de l'AEI). Ce vaste marais accueille la reproduction d'au moins 16 espèces d'oiseaux inscrits à l'annexe 1 de la directive Oiseaux (*Butor étoilé*, *Cigogne blanche*, *Busard des roseaux*, *Marouette ponctuée*...). Par ailleurs, situé sous un couloir de migration majeur, il constitue un site de halte migratoire et d'hivernage pour de nombreux oiseaux d'eau.

Carte 79 : Localisation des sites Natura 2000

Source : Volet écologique de l'étude d'impact – Ecosphère - Extrait



M.3-2. Phase de triage des sites Natura 2000

Rappelons que le principe de tri consiste à ne retenir que les espèces et/ou habitats naturels des divers sites Natura 2000 pour lesquels l'emprise de l'aire d'étude immédiate est comprise dans l'aire d'évaluation spécifique des espèces et/ou habitats justifiant de la désignation du site.

La phase de triage, réalisée selon la méthodologie d'évaluation des incidences Natura définie pour la région des Hauts-de-France, permet de retenir plusieurs espèces animales et végétales ainsi que des habitats présents au sein des sites suivants et pour lesquels un impact potentiel existe. Au total, 2 sites référencés dans l'AEE sont concernés.

Le principe de tri consiste à ne retenir que les espèces et/ou habitats naturels des divers sites Natura 2000 pour lesquels l'emprise de l'aire d'étude immédiate est comprise dans l'aire d'évaluation spécifique des espèces et/ou habitats justifiant de la désignation du site.

Les tableaux ci-dessous présentent la phase de triage des espèces animales et/ou végétales et des habitats naturels ayant justifié de la désignation des sites Natura 2000 pouvant être concernés par le projet.

Les enjeux non indiqués dans les FSD mais signalés dans les DOCOB sont mentionnés en bleu.

Tableau 34 : Phase de triage des enjeux Natura 2000 potentiellement impactés par le projet (selon la méthodologie Picarde extrapolée aux Hauts-de-France)

Source : Volet écologique de l'étude d'impact - Ecosphère

Nom du site & Distance minimale par rapport au projet	Espèces ou habitats naturels du FSD et/ou du DOCOB dont le projet est compris dans leur aire d'évaluation spécifique	Aire d'évaluation spécifique / autres critères de sélection ou de non-sélection	Sélection à l'évaluation des incidences Natura 2000
ZSC FR 3100492 « Prairies et marais tourbeux de la basse vallée de l'Authie » à 11,5 km au sud de l'AEI	Espèces animales		
	Triton crêté - <i>Triturus cristatus</i>	5 km autour des gîtes de parturition ; 10 km autour des gîtes d'hibernation.	Non
	Lamproie de Planer - <i>Lampetra planeri</i>	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat	Non
	Saumon de l'Atlantique - <i>Salmo salar</i>	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat	Non
	Chabot commun - <i>Cottus gobio</i>	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat	Non
	Lamproie de rivière - <i>Lampetra fluviatilis</i>	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat	Non
	Ecaille chinée - <i>Euplagia quadripunctaria</i>	Seule la sous espèce <i>rhodensis</i> (endémique de l'île de Rhodes) est concernée par la directive Habitats	Non
	Barbastelle d'Europe - <i>Barbastella barbastellus</i>	5 km autour des gîtes de parturition ; 10 km autour des gîtes d'hibernation.	Non
	Grand Murin - <i>Myotis myotis</i>	5 km autour des gîtes de parturition ; 10 km autour des gîtes d'hibernation.	Non
	Murin à oreilles échancrées - <i>Myotis emarginatus</i>	5 km autour des gîtes de parturition ; 10 km autour des gîtes d'hibernation.	Non
	Grand Rhinolophe - <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	5 km autour des gîtes de parturition ; 10 km autour des gîtes d'hibernation.	Non
	Petit rhinolophe - <i>Rhinolophus hipposideros</i>	5 km autour des gîtes de parturition ; 10 km autour des gîtes d'hibernation.	Non
	Vertigo de Des Moulins - <i>Vertigo moulinsiana</i>	Bassin versant ; Nappe phréatique liée à l'habitat.	Non
	Planorbe naine - <i>Anisus vorticulus</i>	Bassin versant ; Nappe phréatique liée à l'habitat.	Non
	Espèces végétales		
	Ache rampante - <i>Helosciadium repens</i>	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
	Habitats		
	91E0 Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
	3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
	3140 Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
	3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
	3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
	6410 Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion-caeruleae)	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non

Nom du site & Distance minimale par rapport au projet	Espèces ou habitats naturels du FSD et/ou du DOCOB dont le projet est compris dans leur aire d'évaluation spécifique	Aire d'évaluation spécifique / autres critères de sélection ou de non-sélection	Sélection à l'évaluation des incidences Natura 2000
	6430 Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
	6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	3 km autour du périmètre de l'habitat	Non
	7140 Tourbières de transition et tremblantes	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
	7230 Tourbières basses alcalines	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non

Nom du site & Distance minimale par rapport au projet	Espèces ou habitats naturels du FSD et/ou du DOCOB dont le projet est compris dans leur aire d'évaluation spécifique	Aire d'évaluation spécifique / autres critères de sélection ou de non-sélection	Sélection à l'évaluation des incidences Natura 2000
	Espèces animales		
	Grand Murin - <i>Myotis myotis</i>	5 km autour des gîtes de parturition ; 10 km autour des gîtes d'hibernation.	Non
	Triton crêté - <i>Triturus cristatus</i>	5 km autour des gîtes de parturition ; 10 km autour des gîtes d'hibernation.	Non
	Grand Rhinolophe - <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	5 km autour des gîtes de parturition ; 10 km autour des gîtes d'hibernation.	Non
	Barbastelle d'Europe - <i>Barbastella barbastellus</i>	5 km autour des gîtes de parturition ; 10 km autour des gîtes d'hibernation.	Non
	Murin à oreilles échancrées - <i>Myotis emarginatus</i>	5 km autour des gîtes de parturition ; 10 km autour des gîtes d'hibernation.	Non
	Habitats		
	3110 Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
	3130 Eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophe s avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou <i>Isoetes Nano juncetea</i>	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
	3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
	4010 Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
	4030 Landes sèches européennes	3 km autour du périmètre de l'habitat	Non
	6230 Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	3 km autour du périmètre de l'habitat	Non
	6410 Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
	6430 Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
	6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	3 km autour du périmètre de l'habitat	Non
	7150 Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
	91E0 Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
	9120 Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)	3 km autour du périmètre de l'habitat	Non
	9130 Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	3 km autour du périmètre de l'habitat	Non
	9160	3 km autour du périmètre de l'habitat	Non

ZSC FR 3100491 « Landes, mares et bois acides du Plateau de Sorrus Saint Josse, prairies alluviales et bois tourbeux en aval de Montreuil » à 12 km à l'Ouest de l'AEI

Nom du site & Distance minimale par rapport au projet	Espèces ou habitats naturels du FSD et/ou du DOCOB dont le projet est compris dans leur aire d'évaluation spécifique	Aire d'évaluation spécifique / autres critères de sélection ou de non-sélection	Sélection à l'évaluation des incidences Natura 2000
	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>		
	9190 Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non

Nom du site & Distance minimale par rapport au projet	Espèces ou habitats naturels du FSD et/ou du DOCOB dont le projet est compris dans leur aire d'évaluation spécifique	Aire d'évaluation spécifique / autres critères de sélection ou de non-sélection	Sélection à l'évaluation des incidences Natura 2000
ZSC FR 3102001 « Marais de la Grenouillère » à environ 15 km au sud-est de l'AEI	Espèces animales		
	Vertigo de Des Moulins - <i>Vertigo moulinsiana</i>	Bassin versant ; Nappe phréatique liée à l'habitat.	Non
	Habitats		
	3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat.	Non
	6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat.	Non
	7230 Tourbières basses alcalines	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat.	Non

Nom du site & Distance minimale par rapport au projet	Espèces ou habitats naturels du FSD et/ou du DOCOB dont le projet est compris dans leur aire d'évaluation spécifique	Aire d'évaluation spécifique / autres critères de sélection ou de non-sélection	Sélection à l'évaluation des incidences Natura 2000
La ZSC FR 2200348 « Vallée de l'Authie » à 16 km au sud de l'AEI	Espèces animales		
	Vertigo de Des Moulins - <i>Vertigo moulinsiana</i>	Bassin versant ; Nappe phréatique liée à l'habitat.	Non
	Lamproie marine - <i>Petromyzon marinus</i>	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat	Non
	Lamproie de Planer - <i>Lampetra planeri</i>	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat	Non
	Saumon de l'Atlantique - <i>Salmo salar</i>	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat	Non
	Chabot commun - <i>Cottus gobio</i>	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat	Non
	Petit rhinolophe - <i>Rhinolophus hipposideros</i>	5 km autour des gîtes de parturition ; 10 km autour des gîtes d'hibernation.	Non
	Murin à oreilles échancrées - <i>Myotis emarginatus</i>	5 km autour des gîtes de parturition ; 10 km autour des gîtes d'hibernation.	Non
	Espèces végétales		
	Ache rampante - <i>Helosciadium repens</i>	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
	Habitats		
	1330 Prés-salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i>)	A définir ponctuellement	Non
	3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
	3140 Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
	3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
	3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
	5130 Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	3 km autour du périmètre de l'habitat	Non
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	3 km autour du périmètre de l'habitat	Non	

Nom du site & Distance minimale par rapport au projet	Espèces ou habitats naturels du FSD et/ou du DOCOB dont le projet est compris dans leur aire d'évaluation spécifique	Aire d'évaluation spécifique / autres critères de sélection ou de non-sélection	Sélection à l'évaluation des incidences Natura 2000
	6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
	6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	3 km autour du périmètre de l'habitat	Non
	7140 Tourbières de transition et tremblantes	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
	7230 Tourbières basses alcalines	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
	91E0 Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
	9130 Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	3 km autour du périmètre de l'habitat	Non
	9180 Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	3 km autour du périmètre de l'habitat	Non

Nom du site & Distance minimale par rapport au projet	Espèces ou habitats naturels du FSD et/ou du DOCOB dont le projet est compris dans leur aire d'évaluation spécifique	Aire d'évaluation spécifique / autres critères de sélection ou de non-sélection	Sélection à l'évaluation des incidences Natura 2000
ZSC FR 3100489 « Pelouses, bois, forêts neutrocalcicoles et système alluvial de la moyenne vallée de l'Authie » à 17 km au sud de l'AEI	Espèces animales		
	Lamproie de Planer - <i>Lampetra planeri</i>	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat	Non
	Saumon de l'Atlantique - <i>Salmo salar</i>	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat	Non
	Chabot commun - <i>Cottus gobio</i>	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat	Non
	Triton crêté - <i>Triturus cristatus</i>	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
	Grand Murin - <i>Myotis myotis</i>	5 km autour des gîtes de parturition ; 10 km autour des gîtes d'hibernation.	Non
	Grand Rhinolophe - <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	5 km autour des gîtes de parturition ; 10 km autour des gîtes d'hibernation.	Non
	Barbastelle d'Europe - <i>Barbastella barbastellus</i>	5 km autour des gîtes de parturition ; 10 km autour des gîtes d'hibernation.	Non
	Murin à oreilles échanquées - <i>Myotis emarginatus</i>	5 km autour des gîtes de parturition ; 10 km autour des gîtes d'hibernation.	Non
	Murin de Bechstein - <i>Myotis bechsteinii</i>	5 km autour des gîtes de parturition ; 10 km autour des gîtes d'hibernation.	Non
	Habitats		
	3150 <i>Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition</i>	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat.	Non
	3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat.	Non
	5130 Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	3 km autour du périmètre de l'habitat	Non
	6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	3 km autour du périmètre de l'habitat	Non
	6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
	6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	3 km autour du périmètre de l'habitat	Non
	91E0 Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat	Non
9130 Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	3 km autour du périmètre de l'habitat	Non	

Nom du site & Distance minimale par rapport au projet	Espèces ou habitats naturels du FSD et/ou du DOCOB dont le projet est compris dans leur aire d'évaluation spécifique	Aire d'évaluation spécifique / autres critères de sélection ou de non-sélection	Sélection à l'évaluation des incidences Natura 2000
	9180 Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	3 km autour du périmètre de l'habitat	Non

Nom du site & Distance minimale par rapport au projet	Espèces ou habitats naturels du FSD et/ou du DOCOB dont le projet est compris dans leur aire d'évaluation spécifique	Aire d'évaluation spécifique / autres critères de sélection ou de non sélection	Sélection à l'évaluation des incidences Natura 2000
ZPS FR 2212003 « Marais arrière-littoral picards » à environ 17 km au sud-ouest de l'AEI	Espèces animales (oiseaux)		
	Sterne pierregerin - <i>Sterna hirundo</i> (c)	Migrateur occasionnel dans la ZPS Site Natura 2000 éloigné de la ZIP (> 10 km)	Non
	Hibou des marais - <i>Asio flammeus</i> (r, w)	Hivernage en faible dans la ZPS Nicheur rare dans la ZPS Aire d'évaluation spécifique égale à 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
	Martin-pêcheur - <i>Alcedo atthis</i> (r, c, w)	Hivernant et migrateur en faibles effectifs dans la ZPS Nicheur en bon état de conservation et régulier la ZPS Aire d'évaluation spécifique correspondant au bassin versant dans un rayon d'1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
	Pic noir - <i>Dryocopus martius</i> (c)	Migrateur anecdotique dans la ZPS Site Natura 2000 éloigné de la ZIP (> 10 km)	Non
	Gorgebleue à miroir - <i>Luscinia svecica</i> (r)	Nicheur en excellent état de conservation dans la ZPS Aire d'évaluation spécifique correspondant au bassin versant dans un rayon d'1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
	Butor étoilé - <i>Botaurus stellaris</i> (w, r)	Hivernant en très faible effectif dans la ZPS Nicheur en faible effectif dans la ZPS Aire d'évaluation spécifique correspondant à 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
	Blongios nain - <i>Ixobrychus minutus</i> (r)	Nicheur occasionnel dans la ZPS Aire d'évaluation spécifique égale à 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
	Bihoreau gris - <i>Nycticorax nycticorax</i> (c, r)	Migrateur occasionnel dans la ZPS Nicheur sur le site selon le DOCOB (non mentionné au FSD) Aire d'évaluation spécifique égale à 5 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
	Aigrette garzette - <i>Egretta garzetta</i> (c)	Migrateur régulier dans la ZPS Aire d'évaluation spécifique égale à 5 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
	Grande aigrette - <i>Egretta alba</i> (w)	Hivernage en faible effectif dans la ZPS Site Natura 2000 éloigné de la ZIP (> 10 km)	Non
	Héron pourpré - <i>Ardea purpurea</i> (c)	Migrateur occasionnel dans la ZPS Site Natura 2000 éloigné de la ZIP (> 10 km)	Non
	Cigogne noire - <i>Ciconia nigra</i> (c)	Migrateur occasionnel dans la ZPS Site Natura 2000 éloigné de la ZIP (> 15 km)	Non
	Cigogne blanche - <i>Ciconia ciconia</i> (r, c)	Migrateur régulier en faible effectif dans la ZIP Nicheur régulier Aire d'évaluation spécifique égale à 15 km autour des sites de nidification	Non
	Spatule blanche - <i>Platalea leucorodia</i> (c)	Migrateur régulier en faible effectif dans la ZPS Site Natura 2000 éloigné de la ZIP (> 10 km)	Non
	Sarcelle d'été - <i>Anas querquedula</i> (r)	Nicheur occasionnel en faible effectif dans la ZPS Site Natura 2000 éloigné de la ZIP (> 10 km)	Non
	Bondrée apivore - <i>Pernis apivorus</i> (r, c)	Migrateur en faible effectif dans la ZPS Nicheur régulier en faible effectif - Population nicheuse non significative (D) Aire d'évaluation spécifique égale à 3,5 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
	Milan noir - <i>Milvus migrans</i> (c)	Migrateur occasionnel dans la ZPS Site Natura 2000 éloigné de la ZIP (> 10 km)	Non
	Busard des roseaux - <i>Circus aeruginosus</i> (w, r, c)	Migrateur et hivernant régulier dans la ZPS Site Natura 2000 éloigné de la ZIP (> 10 km) Nicheur régulier dans la ZPS Aire d'évaluation spécifique égale à 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
	Busard Saint-Martin - <i>Circus cyaneus</i> (w)	Hivernant régulier mais en faible effectif dans la ZPS Site Natura 2000 éloigné de la ZIP (> 10 km)	Non
	Busard cendré - <i>Circus pygargus</i> (w, r)	Migrateur irrégulier dans la ZPS Site Natura 2000 éloigné de la ZIP (> 10 km) Nicheur occasionnel dans la ZPS Aire d'évaluation spécifique égale à 3 km	Non
Balbusard pêcheur - <i>Pandion haliaetus</i> (c)	Migrateur irrégulier dans la ZPS Site Natura 2000 éloigné de la ZIP (> 10 km)	Non	
Faucon émerillon - <i>Falco columbarius</i> (w, c)	Migrateur et hivernant irrégulier et en faible effectif dans la ZPS Site Natura 2000 éloigné de la ZIP (> 10 km)	Non	

Nom du site & Distance minimale par rapport au projet	Espèces ou habitats naturels du FSD et/ou du DOCOB dont le projet est compris dans leur aire d'évaluation spécifique	Aire d'évaluation spécifique / autres critères de sélection ou de non sélection	Sélection à l'évaluation des incidences Natura 2000
	Faucon pèlerin - <i>Falco peregrinus</i> (w, c)	Migrateur et hivernant irrégulier et en faible effectif dans la ZPS Site Natura 2000 éloigné de la ZIP (> 10 km)	Non
	Marouette ponctuée - <i>Porzana porzana</i> (r, c)	Migrateur et hivernant irrégulier et en faible effectif dans la ZPS Site Natura 2000 éloigné de la ZIP (> 10 km) Nicheur régulier dans la ZPS Aire d'évaluation spécifique égale à 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
	Marouette poussin - <i>Porzana parva</i> (r)	Nicheur possible très occasionnel dans la ZPS	Non
	Marouette de Baillon - <i>Porzana pusilla</i> (r)	Nicheur occasionnel dans la ZPS - Population significative (B) mais aire d'évaluation spécifique égale à 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux Aire d'évaluation spécifique égale à 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
	Echasse blanche - <i>Himantopus himantopus</i> (r, c)	Migrateur régulier dans la ZPS Nicheur régulier en effectif réduit dans la ZPS Aire d'évaluation spécifique égale à 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
	Avocette élégante - <i>Recurvirostra avosetta</i> (r, c)	Migrateur régulier dans la ZPS Nicheur régulier dans la ZPS Aire d'évaluation spécifique égale à 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
	Pluvier doré - <i>Pluvialis apricaria</i> (c)	Migrateur régulier dans la ZPS Site Natura 2000 éloigné de la ZIP (> 10 km)	Non
	Combattant varié - <i>Philomachus pugnax</i> (c)	Migrateur en faible effectif dans la ZPS Site Natura 2000 éloigné de la ZIP (> 10 km)	Non
	Bécassine des marais - <i>Gallinago gallinago</i> (r)	Nicheur régulier en faible effectif dans la ZPS Aire d'évaluation spécifique égale à 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
	Chevalier sylvain - <i>Tringa glareola</i> (c)	Migrateur en faible effectif Site Natura 2000 éloigné de la ZIP (> 10 km)	Non
	Mouette mélanocéphale - <i>Larus melanocephalus</i> (r, c)	Migrateur en faible effectif Nicheur en faible effectif Aire d'évaluation spécifique égale à 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non

r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).

Population : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative (ne pouvant justifier la désignation du site Natura 2000).

M.4 Conclusion de l'évaluation préliminaire

Le projet éolien n'intersecte directement aucun site Natura 2000 et le site le plus proche se situe à environ 11,5 km de l'AEI. Il s'agit de la ZSC FR 3100492 « Prairies et marais tourbeux de la basse vallée de l'Authie »

Au stade de l'évaluation préliminaire, le tri des espèces et habitats justifiant les enjeux Natura 2000 et susceptibles de subir un impact se fait sur la base des aires d'évaluation spécifique au regard de la zone de projet selon la méthodologie validée en Picardie et pouvant être extrapolée aujourd'hui à la région des Hauts-de-France.

Concernant les aires d'évaluation spécifiques, elles ont été définies pour la région picarde (méthodologie de la DREAL des Hauts-de-France) en fonction de l'écologie des espèces.

A l'issue de la phase de triage (analyse de l'éventuelle incidence du projet sur les enjeux Natura 2000 de l'AEE), il apparaît qu'aucune espèce et qu'aucun habitat justifiant la désignation des sites Natura 2000 n'est susceptible d'être impacté par le projet. L'évaluation des incidences Natura 2000 peut donc s'arrêter au stade de l'évaluation préliminaire.

N. Conclusion générale

Le Parc éolien des Magnolias est porté par la société EOLIENNES DES MAGNOLIAS, société de projet détenue à 100% par H2air, sur la commune de Boubers-lès-Hesmond dans le département du Pas-de-Calais.

Le projet éolien a bénéficié d'une concertation auprès des collectivités et de la population avant le dépôt de la demande d'autorisation environnementale. Ces échanges ont contribué à la définition même du projet, de 4 éoliennes formant une ligne courbée et orientée sud-ouest / nord-est sur un plateau agricole ouvert en rebord des petites vallées habitées de l'Embrienne et du Fond Pottier.

L'étude menée par Ecosphère a mis en évidence que l'état actuel du site pour la biodiversité présente des enjeux globalement moyens dans des espaces de grandes cultures. Les oiseaux nicheurs sont caractéristiques de ces habitats et bien représentés localement (Alouette des champs, Bergeronnette printanière, Caille des blés...), et des stationnements modérés mais réguliers de Vanneau huppé en période de migration et d'hivernage. Des enjeux moyens ont également été identifiés en marge des grandes cultures, au niveau des prairies dans les vallons, des haies pour les chauves-souris (notamment la Pipistrelle commune, le Grand murin et la Noctule de Leisler) et des bas-côtés herbacés (flore et sauterelle remarquables). Les seuls enjeux fort ou assez fort à proximité du site concernent la reproduction du Bruant proyer, du Busard Saint-et du Busard des roseaux, pour lesquels la localisation des nids évolue chaque année en fonction de l'assolement des parcelles.

L'étude menée par Delhom acoustique a identifié des sensibilités faibles, localement fortes au niveau de certaines habitations, en fonction des directions de vent. Un plan de gestion sonore des éoliennes sera mis en place en cohérence.

L'étude paysagère menée par Enviroscop a mis en évidence des sensibilités fortes à modérées pour les villages et hameaux proches du projet et situés dans les petites vallées du paysage reconnu des Ondulations montreuilloises. Le patrimoine de l'Eglise de Sainte-Austreberthe à Saint-Denœux présente une forte sensibilité de covisibilité, tandis qu'elle est modérée pour la ville fortifiée de Montreuil. Depuis ses remparts, la Chartreuse de Notre-Dame-des-Prés présente également une sensibilité modérée de covisibilité.

Trois variantes d'implantation ont été envisagées par le porteur de projet. Le projet est finalement composé de 4 éoliennes de 178 m maximal en bout de pale. Cette configuration a été retenue afin d'aboutir à un projet de moindre incidence sur le paysage et ses effets de saturation, la biodiversité, la consommation d'espace agricole et une optimisation de production. Elle se compose d'éoliennes de rotor différents notamment pour

préserver les chauves-souris : 136 m de diamètre pour E1, 148 m pour E2 et de 130 m pour E3 et E4, pour des puissances unitaires de 4 à 5 MW.

Le Parc éolien des Magnolias dispose deux postes de livraison situés à l'arrière de la plateforme de E2 en bardage bois. Ils collectent l'électricité provenant des éoliennes, la mettent en forme et l'envoient vers le réseau public du réseau de distribution et de la mettre en forme avant un départ vers le réseau public. Tous les réseaux électriques seront enterrés. Les éoliennes et leurs accès sont aménagés sur des terrains agricoles. Le porteur de projet a cherché à minimiser leur emprise en privilégiant les chemins existants, pour limiter la consommation de terres. Elle reste toutefois temporaire, le cadre réglementaire encadrant le démantèlement des installations et la remise en état des emprises du parc éolien après son exploitation.

En considérant les mesures d'évitement et de réduction définies pour ce projet, l'analyse des impacts sur le milieu physique et le milieu humain a permis de conclure à des impacts résiduels globalement nuls à faibles. Concernant la biodiversité, le site est dans un contexte écologique faible à modéré (localement fort) et le projet présente un éloignement aux structures ligneuses couplé à un bridage adapté pour l'ensemble des éoliennes en faveur notamment des chauves-souris. De plus, le projet prévoit l'adaptation du calendrier du chantier pour les oiseaux nicheurs, une gestion spécifique des fascines anti-érosion existantes, plateformes et des parcelles autour des éoliennes, et à des mesures de suivi de chantier et d'exploitation. L'impact résiduel est ainsi non significatif à nul voire positif pour l'ensemble des espèces et des habitats écologiques. Concernant le paysage, grâce au nombre réduit d'éoliennes et à leur recul par rapport aux habitations les plus proches, les impacts résiduels sont globalement nuls à modérés localement. Enfin, le projet est également cohérent avec le paysage des Ondulations Montreuilloises grâce à la ligne légèrement courbée mais claire qu'il forme sur l'horizon.

Outre les bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie propre et renouvelable, le Parc éolien des Magnolias aura également un impact positif sur les aspects climat, air, énergie et les changements climatiques. En effet, ce projet devrait permettre de produire environ 48,2 GWh chaque année, soit la consommation électrique d'environ 21 600 habitants. Le projet contribuera également au développement des collectivités grâce à la fiscalité du projet.

H2air s'engage également sur plusieurs mesures d'accompagnement, au-delà de la logique « Eviter-Réduire-Compenser ». Elles contribueront à l'amélioration du contexte de biodiversité : plantation de haies et sensibilisation du monde agricole, installation de nichoirs et micro-gîtes pour les oiseaux et les chauves-souris. Définies en concertation, des enveloppes financières sont également prévues en faveur de la transition énergétique et du développement local pour l'amélioration du cadre de vie.

Figure 165 : Photomontage du Parc éolien des Magnolias

Réalisation : Enviroscop, 2021 | Angle de vue : 60°



O. Annexes

ANNEXE 1. LISTE DES ILLUSTRATIONS

■ Cartes

Carte 1 : La ZIP et l'aire d'étude immédiate	17
Carte 2 : Les aires d'étude immédiate et rapprochée	18
Carte 3 : Le territoire d'étude et toutes les aires	19
Carte 4 : Localisation des points d'écoute et points de suivi de l'avifaune	27
Carte 5 : Localisation de la pression d'échantillonnage pour les chiroptères	29
Carte 6 : Situation du Parc éolien des Magnolias	64
Carte 7 : Le projet de Parc éolien des Magnolias	65
Carte 8 : Plan simplifié des accès au projet du Parc éolien des Magnolias	70
Carte 9 : Géologie dans l'aire éloignée	82
Carte 10 : Géologie dans l'aire immédiate	82
Carte 11 : SAGE sur le territoire d'étude	84
Carte 12 : Masses d'eau souterraines de niveau 1	85
Carte 13 : Relief simplifié, contexte hydrographique et masses d'eau superficielles	86
Carte 14 : Le réseau hydrographique, zones humides, pentes, ruissellement et isopièzes dans l'aire d'étude immédiate	87
Carte 15 : Aléa sismique	88
Carte 16 : Risques naturels dans l'aire d'étude immédiate	89
Carte 17 : Gisement éolien en France selon l'ADEME	90
Carte 18 : Fréquence des tornades en France	91
Carte 19 : Parcs éoliens autorisés dans le territoire d'étude	98
Carte 20 : Synthèse des enjeux environnementaux du milieu physique dans l'aire d'étude immédiate	100
Carte 21 : Synthèse des contraintes environnementales liées au milieu physique	101
Carte 22 : Localisation des zones d'inventaires du patrimoine naturel	102
Carte 23 : Localisation des zones de gestion contractuelle du patrimoine naturel	103
Carte 24 : Localisation des zones de protection réglementaire du patrimoine naturel	103
Carte 25 : Localisation des végétations au sein de l'AEI	104
Carte 26 : Localisation des espèces végétales à enjeu	105
Carte 27 : Localisation des enjeux liés aux végétations	106
Carte 28 : Localisation des relevés pédologiques et floristiques – Délimitation des zones humides	108
Carte 29 : Localisation des enjeux faunistiques en période de nidification	113
Carte 30 : Localisation des enjeux fonctionnels avifaunistiques en période de migration	116

Carte 31 : Localisation des stationnements avifaunistiques notables en période hivernale	118
Carte 32 : Localisation des activités chiroptérologiques en période de transit printanier	121
Carte 33 : Localisation des activités chiroptérologiques en période de transit printanier	123
Carte 34 : Localisation des activités chiroptérologiques en période de post-parturition	125
Carte 35 : Localisation des fonctionnalités chiroptérologiques	131
Carte 36 : Localisation des enjeux chiroptérologiques	132
Carte 37 : Localisation des enjeux chiroptérologiques	134
Carte 38 : Synthèse des enjeux écologiques globaux	135
Carte 39 : Occupation du sol dans le territoire d'étude	136
Carte 40 : Occupation du sol dans l'aire immédiate	137
Carte 41 : Ecart aux habitations et zones destinées à l'habitat riveraines dans l'aire immédiate	139
Carte 42 : Aires urbaines	140
Carte 43 : Evolution des aires urbaines	140
Carte 44 : Population et variation annuelle moyenne	141
Carte 45 : Logements et résidences secondaires	141
Carte 46 : Parcelles agricoles exploitées dans l'aire d'étude immédiate	143
Carte 47 : Emploi de l'éolien en France	143
Carte 48 : Infrastructure routières, ferroviaires et fluviales	145
Carte 49 : Transport et contraintes techniques dans l'aire d'étude immédiate	145
Carte 50 : Distances d'éloignement entre les éoliennes et les routes départementales	146
Carte 51 : Réseau de transport électrique autour du projet	147
Carte 52 : Contraintes aéronautiques civiles et militaires	148
Carte 53 : Risques industriels et technologiques autour du projet	149
Carte 54 : Synthèse des enjeux environnementaux du milieu humain dans l'aire d'étude immédiate	155
Carte 55 : Synthèse des contraintes environnementales liées au milieu physique	156
Carte 56 : Patrimoine autour du projet	158
Carte 57 : Paysage reconnu autour du projet	159
Carte 58 : Synthèse des sensibilités paysagères dans l'aire rapprochée	165
Carte 59 : Synthèse des sensibilités paysagères dans l'aire éloignée	166
Carte 60 : Variantes A, B et C du Parc éolien des Magnolias et enjeux du milieu physique	170
Carte 61 : Variantes A, B et C du Parc éolien des Magnolias et enjeux du milieu physique	171
Carte 62 : Variantes A, B et C du Parc éolien des Magnolias et enjeux du milieu humain	172
Carte 63 : Variantes d'implantation et contraintes paysagères	173
Carte 64 : Localisation des points de vue	173
Carte 65 : Le projet dans le contexte géologique et hydrogéologique local	185
Carte 66 : Situation du projet par rapport au contexte hydrographique local	187

Carte 67 : Contraintes techniques et reculs aux abords du Parc éolien des Magnolias	204
Carte 68 : Éloignement des éoliennes aux habitations et zones destinées à l'habitat	208
Carte 69 : ZIV horizontale attendue du projet dans l'aire immédiate et lieux de vies sélectionnés pour l'étude des saturations	218
Carte 70 : Analyse cartographique théorique du risque de saturation visuelle pour le village de Boubers-lès-Hesmond	226
Carte 71 : Analyse cartographique théorique du risque de saturation visuelle pour le hameau de Gué	229
Carte 72 : Analyse cartographique théorique du risque de saturation visuelle pour le hameau de Pottier	232
Carte 73 : Analyse cartographique théorique du risque de saturation visuelle pour le village de Hesmond	234
Carte 74 : Analyse cartographique théorique du risque de saturation visuelle pour le village de Embry	238
Carte 75 : Analyse cartographique théorique du risque de saturation visuelle pour le village de Saint-Denœux	243
Carte 76 : Autres projets connus pour l'évaluation des incidences cumulées dans le territoire d'étude	307
Carte 77 : Localisation des parcs éoliens à traiter pour les effets cumulés/impacts cumulatifs	308
Carte 78 : Comparaison du territoire occupé par la zone d'implantation potentielle entre 2018 et 1963	314
Carte 79 : Localisation des sites Natura 2000	320

■ Autres figures

Figure 1 : Scénarios d'émissions de GES pour la période 1950-2100 (en l'absence de politiques climatiques additionnelles) et projections relatives aux températures en surface dans le monde	7
Figure 2 : Schéma de principe d'un parc éolien	9
Figure 3 : Schéma de principe d'une éolienne de type aérogénérateur	10
Figure 4 : Implantations des agences de la société H2air	11
Figure 5 : Répartition des projets de la société H2Air en fonction de leur état d'avancement	11
Figure 6 : Projets de la société H2air en service en Hauts-de-France et Grand Est	12
Figure 7 : Etapes et acteurs de la procédure d'autorisation environnementale	14
Figure 8 : Démarche générale de la conduite de l'étude d'impact	16
Figure 9 : Arbre de décision simplifié de la délimitation des zones humides dans le cadre de l'application de la police de l'eau (Arrêté du 24 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides)	24
Figure 10 : Morphologie des sols correspondant à des « zones humides »	24
Figure 11 : Schéma illustrant la zone échantillonnée par les micros disposés à 5m et 48m du sol. Le rayon de captation du micro SMX-U1 a été porté à 22 m (cercle vert sur le schéma)	28
Figure 12 : Détermination du terme correctif en fonction de la durée d'apparition	38
Figure 13 : Appareillage de mesure utilisé	38
Figure 14 : Point de mesure du bruit résiduel	39

Figure 15 : Figure 3. Rose des vents (du 11/03/2020 au 02/04/2020) _____	39	Figure 52 : Schéma indicatif d'une fondation type et de sa cage d'ancrage _____	68	Figure 88 : Distribution spatiale de l'activité chiroptérologique par point et par heure après le coucher du soleil au cours de la période de parturition (nombre total de contacts cumulés N = 3 525) _____	121
Figure 16 : Niveaux de bruit maximums calculés sur les périmètres de mesure _____	41	Figure 53 : Principe du raccordement électrique d'une installation éolienne _____	69	Figure 89 : Représentation par espèce du nombre de contacts cumulés en période de parturition (N total = 3 525 contacts) _____	122
Figure 17 : Exemple de tonalité marquée _____	41	Figure 54 : Phasage du chantier de construction _____	71	Figure 90 : Liste d'espèces (ou groupe d'espèces) contactés en période de parturition _____	122
Figure 18 : Éléments constitutifs de l'étude d'impact paysagère et du cadre réglementaire de l'étude paysagère _____	42	Figure 55 : Exemple de balisage (mise en défens) de milieux naturels à enjeux _____	72	Figure 91 : Distribution spatiale de l'activité chiroptérologique par point et par heure après le coucher du soleil au cours de la période de migration/transit automnal (nombre total de contacts cumulés N = 2 293) _____	123
Figure 19 : Perception d'une éolienne en fonction de la distance, de la journée et de la couleur du ciel _____	43	Figure 56 : Exemple de fondation excavée et remblais _____	72	Figure 92 : Représentation par espèce du nombre de contacts cumulés sur la période de migration/transit automnal (N total = 2 293 contacts) _____	124
Figure 20 : Lignes de force autour du parc de Cap Fegnet vers Fécamp _____	44	Figure 57 : Exemples de ferrailage et coulage des fondations _____	72	Figure 93 : Liste d'espèces (ou groupe d'espèces) contactés en période de parturition _____	124
Figure 21 de définition de la typologie des vues. _____	44	Figure 58 : Exemple de séquences d'assemblage d'une éolienne _____	73	Figure 94 : Répartition des contacts par mois sur les micros à 5m et 45 m _____	128
Figure 22 : Perception sociale des grands paysages _____	44	Figure 59 : Exemple de travaux pour l'installation du raccordement enterré _____	74	Figure 95 : Répartition de l'activité chiroptérologique an altitude, par période _____	128
Figure 23 : Définition du niveau d'enjeu paysager _____	44	Figure 60 : Principaux types de travaux de démantèlement et de remise en état d'un parc éolien _____	76	Figure 96 : Etat des documents d'urbanisme des communes dans l'aire d'étude immédiate _____	138
Figure 24 : Définition des sensibilités dans l'état initial _____	45	Figure 61 : Matériels utilisés en phase construction _____	77	Figure 97 : Chiffres clés de la population _____	140
Figure 25 : Exemples de critères paysagers utilisés pour déterminer les scénarios d'implantation. _____	46	Figure 62 : Moyens techniques pour la construction du Parc éolien des Magnolias _____	77	Figure 98 : Chiffres clés du logement _____	141
Figure 26 : Tableau de synthèse de l'analyse des impacts visuels du projet et des impacts cumulés _____	47	Figure 63 : Type de déchets produits lors d'un chantier de construction _____	78	Figure 99 : Chiffres clés de l'emploi et de l'activité _____	142
Figure 27 : Code couleur des éoliennes sur les cartes, coupes topographiques et esquisses _____	49	Figure 64 : Quantités moyennes de déchets produits en une année pour les maintenances sur une éolienne _____	79	Figure 100 : Evolution des données agricoles _____	142
Figure 28 : Données utilisées pour le calcul de la ZIV et caractéristiques associées _____	50	Figure 65 : Extrait des orientations et dispositions du SDAGE Artois Picardie 2016-2021 en lien avec un parc éolien _____	83	Figure 101 : Surfaces culturales dans la zone d'implantation potentielle _____	142
Figure 29 : Exemple d'une ZIV de projet en angle vertical _____	50	Figure 66 : Extrait du règlement du SAGE de la Canche _____	84	Figure 102 : Capacités des postes électriques voisins du projet _____	147
Figure 30 : Exemple d'une ZIV de projet en angle horizontal _____	50	Figure 67 : Etat de la masse d'eau souterraine _____	84	Figure 103 : Implantation des points de mesure et du mat de vent _____	151
Figure 31 : Exemple de ZIV cumulée _____	51	Figure 68 : Statistiques du piézomètre de Saint-Denœux _____	85	Figure 104 : Niveaux de bruit résiduel en dB(A) aux voisinages (Z.E.R.) _____	152
Figure 32 : Carte de saturation visuelle _____	51	Figure 69. Etat des masses d'eau superficielles concernant l'aire d'étude rapprochée _____	85	Figure 105 : Implantation des points de contrôle et des éoliennes _____	152
Figure 33 : Niveau de risque de la saturation visuelle _____	51	Figure 70 : Risques naturels majeurs dans l'aire d'étude immédiate _____	88	Figure 106 : Sensibilités du site au projet éolien pour le milieu humain _____	154
Figure 34 : Exemple d'adaptation à réaliser sur le terrain concernant l'emplacement de la prise de vue _____	53	Figure 71 : Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle _____	88	Figure 107 : Motifs paysagers des plateaux ondulés et des vallées _____	157
Figure 35 : Exemple de prises de vue _____	53	Figure 72 : Normales climatiques à Vron _____	89	Figure 108 : Motifs paysagers des axes de déplacements _____	157
Figure 36 : Distance de lecture et de l'angle horizontal pour une vue « réelle » _____	54	Figure 73 : Conditions climatiques particulières _____	90	Figure 109 : Lieux de vie autour du projet _____	157
Figure 37 : Mise en page des photomontages dans le volet paysager _____	55	Figure 74 : Nombre de jours avec une vitesse mensuelle des vents moyennée sur 10 minutes _____	90	Figure 110 : Éléments paysagers et patrimoniaux des Ondulations Montreuilloises _____	160
Figure 38 : Mise en page des photomontages dans l'étude d'impact _____	55	Figure 75 : Nombre de jours moyen de vents violents (rafales) _____	90	Figure 111 : Éléments paysagers et patrimoniaux de la Vallée de la Canche _____	160
Figure 39 : Historique du projet _____	56	Figure 76 : Température annuelle dans le Nord-Pas-de-Calais- Ecart à la référence 1976-2005 _____	91	Figure 112 : Éléments paysagers et patrimoniaux de la Vallée du Ternois _____	160
Figure 40 : Affiches utilisées pour la diffusion de la tenue des permanences d'information _____	57	Figure 77 : Emissions directes des GES par secteur en Hauts-de-France (2014) _____	92	Figure 113 : Éléments paysagers et patrimoniaux du Plateau du Ternois _____	161
Figure 41 : Permanence d'information à Boubers-lès-Hesmond le 15 janvier 2020 _____	58	Figure 78 : Objectif de réduction des émissions de GES _____	93	Figure 114 : Éléments paysagers et patrimoniaux des vallées de la Lys et de l'Aa _____	161
Figure 42 : Permanence d'information à Boubers-lès-Hesmond le 30 octobre 2021 _____	58	Figure 79 : Principaux leviers de réduction des GES à l'horizon 2031 en région _____	93	Figure 115 : Éléments paysagers et patrimoniaux des Hauts plateaux artésiens _____	161
Figure 43 : Lettre d'information N°1 _____	59	Figure 80 : Emissions de polluants (en kg) dans les EPCI de l'aire d'étude immédiate _____	93	Figure 116 : Éléments paysagers et patrimoniaux des Hauts plateaux artésiens _____	161
Figure 44 : Lettre d'information N°2 _____	61	Figure 81 : Consommation en énergie finale en région _____	94	Figure 117 : Éléments paysagers et patrimoniaux des Hauts plateaux artésiens _____	161
Figure 45 : Coordonnées des éoliennes et des postes de livraison _____	63	Figure 82 : Production régionale d'électricité _____	94	Figure 118 : Inventaire des enjeux paysagers et patrimoniaux sur le territoire d'étude _____	162
Figure 46 : Caractéristiques principales du Parc éolien des Magnolias _____	63	Figure 83 : Évolution du parc éolien en France _____	95	Figure 119 : Synthèse des sensibilités et préconisations paysagères _____	164
Figure 47 : Schéma simplifié d'un aérogénérateur _____	66	Figure 84 : Puissance éolienne installée en Hauts-de-France _____	95	Figure 120 : Variantes A, B et C du parc éolien des Magnolias _____	169
Figure 48: Vue d'ensemble du gabarit pour l'éolienne E1 _____	66	Figure 85 : Sensibilités du site au projet éolien pour le milieu physique _____	99	Figure 121 : Point de vues pour l'analyse des variantes _____	173
Figure 49: Vue d'ensemble du gabarit pour l'éolienne E2 _____	66	Figure 86 : Distribution spatiale de l'activité chiroptérologique par point et par heure après le coucher du soleil au cours de la période de transit/migration printanière (nombre total de contacts cumulés N = 227) _____	120	Figure 122 : Synthèse de la comparaison des variantes _____	182
Figure 50: Vue d'ensemble du gabarit pour les éoliennes E3 et E4 _____	67	Figure 87 : Représentation par espèce du nombre de contacts cumulés sur la période de transit/migration printanière (N total = 227 contacts) _____	120		
Figure 51 : Coupe de la nacelle Nordex N100/117/131 Delta _____	67				

Figure 123 : Incidences brutes sur les sols et le sous-sol _____	185
Figure 124 : Incidences brutes sur la topographie locale _____	186
Figure 125 : Incidences brutes sur les eaux souterraines _____	187
Figure 126 : Incidences brutes sur les eaux de surface _____	188
Figure 127 : Incidences des étapes du cycle de vie _____	189
Figure 128 : Incidences brutes sur l'air et le climat _____	189
Figure 129 : Incidences du projet sur le milieu physique _____	190
Figure 130 : Localisation des végétations à enjeu par rapport au projet _____	192
Figure 131 : Localisation des espèces végétales à enjeu par rapport au projet _____	192
Figure 132 : Localisation enjeu avifaune par rapport au projet _____	197
Figure 133 : Estimation des recettes fiscales _____	202
Figure 134 : Incidences brutes sur l'emploi et les retombées économiques _____	202
Figure 135 : Incidences brutes sur l'agriculture et la chasse _____	204
Figure 136 : Incidences brutes sur les infrastructures et contraintes techniques _____	206
Figure 137 : Incidences brutes sur les infrastructures et contraintes techniques _____	206
Figure 138 : Distance entre les éoliennes et les habitations et zone d'habitat les plus proches _____	209
Figure 139 : Principe du phénomène de battement d'ombre portée _____	211
Figure 140 : Niveaux de bruit maximums calculés sur les périmètres de mesure _____	213
Figure 141 : Analyse de la tonalité marquée – Vestas V126 3.6MW STE _____	213
Figure 142 : Analyse de la tonalité marquée – VESTAS V136 4.2MW STE _____	213
Figure 143 : Analyse de la tonalité marquée – Nordex N149 5MW STE _____	214
Figure 144 : Impact sonore de jour et de nuit pour un vent de sud-ouest _____	214
Figure 145 : Impact sonore de jour et de nuit pour un vent de nord-est _____	215
Figure 146 : Incidences du projet sur le milieu humain : la santé et le cadre de vie _____	215
Figure 147 : Courbes de perception des éoliennes en 180 m bout de pale _____	216
Figure 148 : Perceptibilité des éoliennes selon l'heure du jour et la couleur du ciel _____	216
Figure 149 : ZIV en angle horizontal des lieux de vie du territoire d'étude _____	218
Figure 150 : Points de vue sélectionnés pour le carnet de photomontages _____	219
Figure 151 : Localisation des photomontages à l'échelle de l'aire rapprochée _____	220
Figure 152 : Localisation des photomontages à l'échelle de l'aire éloignée _____	221
Figure 153 : Exemples de kit absorbant _____	284
Figure 154 : Photomontage des postes de livraison et du projet _____	285
Figure 155 : Propositions de plan de bridage acoustique pour un vent sud-ouest _____	288
Figure 156 : Propositions de plan de bridage acoustique pour un vent nord-est _____	288
Figure 157 : Synthèse des coûts des mesures _____	295
Figure 158 : Conformité du projet avec les modalités d'application du RNU _____	301
Figure 159 : Objectifs de la part des EnR dans la consommation finale d'énergie _____	303
Figure 160 : Objectifs de production éolienne à l'horizon 2050 _____	303
Figure 161 : Liste des autres projets connus pour l'évaluation des incidences	

_____	305
Figure 162 : Enjeux liés au milieu physique des projets connus _____	307
Figure 163 : Enjeux liés au milieu humain des projets connus _____	308
Figure 164 : Synthèse des différentes phases de l'évaluation des incidences Natura 2000 _____	319
Figure 165 : Photomontage du Parc éolien des Magnolias _____	327

ANNEXE 2. ACRONYMES

APPB	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
AMSL	Above mean sea level / Au-dessus du niveau de la mer
AMSR	Altitude Minimum de Sécurité Radar
APR	Analyse Préliminaire des Risques
ASFC	Above surface / Au-dessus de la surface
AVAP	Aire de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine
CC	Carte communale
CDCE	Cahier Des Charges Environnemental
CITES	Convention commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction
CTA/TMA	Terminal Control Aera / Région terminale de contrôle
CTR	Control Zone/Zone de contrôle
DDT(M)	Direction Départementale des Territoires (et de la Mer)
DGAC	Direction Générale de l'Aviation Civile
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EBC	Espace Boisé Classé
ENS	Espace Naturel Sensible
ERC	Evitement Réduction Compensation
ERP	Etablissement Recevant du Public
GNT	Graves Non Traitées
GRH	Graves Reconstituées Humidifiées
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IEC	International Electrotechnical Commission / Commission électrotechnique internationale
ISO	International Organization for Standardization/ Organisation internationale de normalisation
F C	Norme Française C (sur l'électricité ou les pictogrammes sur le matériel)
PAQ	Plan Assurance Qualité
PDL	Poste De Livraison
PF	Point Fixe
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PNA	Plan National d'Actions
POS	Plan d'Occupation des Sols
PME	Programme de Management Environnemental
PNR	Parc Naturel Régional
RNU	Règlement National d'Urbanisme
RTBA	Réseau Très Basse Altitude
RTE	Réseau de transport d'électricité
S3Renr	Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables
SAS	Société par Actions Simplifiée
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SME	Système de Management Environnemental

SOPAE	Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance Environnement
SRCAE	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
SRE	Schéma Régional Eolien
STAC	Service Technique de l'Aviation Civile
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
VRD	Voiries et Réseaux Divers
ZDE	Zone de Développement Eolien
ZIP	Zone d'implantation potentielle
ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZER	Zone d'Emergence Réglementée
ZPPAUP	Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager

ANNEXE 4. GLOSSAIRE

Aire d'étude : Zone géographique potentiellement soumise aux effets temporaires et permanents, directs et indirects du projet. [Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement, Michel Patrick, BCEOM, MEDD, 2001]

Bruit ambiant : Niveau de bruit mesuré sur la période d'apparition du bruit particulier

Bruit résiduel : Niveau de bruit mesuré sur la même période en l'absence du bruit particulier

Cadrage préalable : Phase de préparation de l'étude d'impact d'un projet ou d'un document de planification, qui consiste à préciser le contenu des études à réaliser ; pour cela, le maître d'ouvrage peut faire appel à l'autorité décisionnaire qui consulte pour avis l'autorité environnementale et les collectivités territoriales intéressées par le projet. [Source : Guide Ministère du développement durable]

Effet : L'effet décrit une conséquence d'un projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté. [Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement Michel Patrick, BCEOM, MEDD, 2001]

Effet cumulatif : Résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects provoqués par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et l'espace. [Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001]

Émergence : Différence entre les niveaux de pression acoustiques pondérés « A » du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation). [Source : Guide arrêté du 26 août 2011]

Energie électrique primaire : L'énergie « primaire » correspond à des produits énergétiques « bruts » dans l'état (ou proches de l'état) dans lequel ils sont fournis par la nature : charbon, pétrole, gaz naturel, bois (également déchets combustibles qui sont fournis par les activités humaines). Pour l'électricité, on considère comme « électricité primaire » celle qui est produite par d'autres moyens que les centrales thermiques classiques : énergie nucléaire, hydraulique, éolien, photovoltaïque. [Source : Guide Global chance Petit mémento énergétique] L'énergie finale est l'énergie utilisée par le consommateur, c'est-à-dire après transformation des ressources en énergie et après le transport. Le but de tout rapporter en énergie primaire est de pouvoir mieux comparer les consommations d'énergies des différents types d'énergie.

Enjeu environnemental : Valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. [Source : Guide Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie]

Espèce patrimoniale : Notion subjective qui attribue une valeur d'existence forte aux espèces qui sont plus rares que les autres et qui sont bien connues. Par exemple, cette catégorie informelle (non fondée écologiquement) regrouperait les espèces prise en compte au travers de l'inventaire ZNIEFF (déterminantes ZNIEFF), les espèces Natura 2000, beaucoup des espèces menacées... [Source : Guide INPN] Généralement, on peut parler d'espèce « plus patrimoniale que d'autres ».

Etat de conservation : L'état de conservation, qui porte sur un habitat ou sur une espèce, est défini par l'article 1er de la directive « Habitats, faune, flore » 92/43/CEE.

Etat de conservation d'un habitat naturel : « effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire visé à l'article 2 ».

Etat de conservation d'une espèce : « effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur le territoire visé à l'article 2 (territoire européen des Etats membres ou le traite s'applique) ».

Etat actuel de l'environnement : État d'un site et des milieux avant l'implantation d'une installation industrielle ou d'un aménagement. [Source : Guide Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie]

Impact : Croisement entre l'effet et la composante de l'environnement touchée par le projet. [Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement, MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001] L'impact est la transposition d'un effet sur une échelle de valeur.

Impact résiduel : L'impact résiduel est défini comme l'impact qui persiste après application des mesures d'évitement et de réduction. [Source : Guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres, MEDDE, 03/2014]

Mesure compensatoire : Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou

suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement, et si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux. [Source : article R. 122-14 II du Code de l'environnement]. Les mesures compensatoires des impacts sur le milieu naturel en particulier, doivent permettre de maintenir voire d'améliorer l'état de conservation des habitats, des espèces, les services écosystémiques rendus, et la fonctionnalité des continuités écologiques concernées par un impact négatif résiduel significatif. Elles doivent être équivalentes aux impacts du projet et additionnelles aux engagements publics et privés. [Source : Doctrine nationale relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel]

Mesure d'évitement / de suppression : Mesure intégrée dans la conception du projet, soit du fait de sa nature même, soit en raison du choix d'une solution ou d'une alternative, qui permet d'éviter un impact intolérable pour l'environnement. [Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001]

Mesure de réduction / d'atténuation : Mesure pouvant être mise en œuvre dès lors qu'un impact négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. S'attache à réduire, sinon prévenir l'apparition d'un impact. [Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001]

Sensibilité : La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou une partie de la valeur d'un enjeu environnemental du fait de la réalisation d'un projet. [Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001] L'effet et la sensibilité ont peu ou prou la même signification. La sensibilité à l'éolien est une notion utilisée notamment dans le chapitre sur les solutions de substitution envisagées.

Variante : Solution ou option étudiée dans le cadre d'un projet (localisation, capacité, process technique...). [Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001]

Zone à Émergence Réglementée : Dans les zones à émergence réglementée, sont notamment incluses les habitations, les zones occupées par des tiers (industries, établissement recevant du public, camping...) et les zones constructibles.

ANNEXE 5. RETOURS DES ORGANISMES CONSULTES DANS LE CADRE DE L'ETUDE D'IMPACT ET LA CONCEPTION DU PROJET

Ci-après copie des courriers en retour des demandes de renseignement et autres consultations.

■ Services de l'Etat

- Ministère des Armées
- Direction Générale de l'Aviation Civile
- Ministère de l'Intérieur
- Direction régionale des affaires culturelles
- Unité départementale de l'Architecture et du Patrimoine
- Agence Régionale de Santé (ARS)
- Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM)

■ Collectivités territoriales

- Conseil départemental

■ Etablissement public

- Météo-France
- Agence Nationale des Fréquences (ANFR)
- Orange

ANNEXE 5-1. MINISTERE DES ARMEES

De : [LEROY Xavier](#)
A : [Chloé BLAISE](#)
Objet : Porté à connaissance afférent à votre demande de pré-consultation pour un projet éolien sur les communes de Boubers-lès-Hesmond et Hesmond (62) - BR_1357_2019
Date : jeudi 12 septembre 2019 14:29:45
Pièces jointes : [image001.jpg](#)

Madame,

Après consultation des différents organismes des forces armées concernés par votre projet éolien pour des aérogénérateurs d'une hauteur sommitale de 180 mètres, pale haute à la verticale, sur le territoire des communes de Boubers-lès-Hesmond et Hesmond (62) transmis par courrier en date du 15 juillet 2019, j'ai l'honneur de porter à votre connaissance que le projet ne fait l'objet d'aucune prescription locale, selon les principes actuellement appliqués.

Cependant, bien que situé au-delà de trente kilomètres des radars des armées (Doullens-Lucheux) et compte tenu de l'évolution potentielle des critères d'implantation afférents à leur voisinage, en terme d'alignement et de séparation angulaire, le projet devra respecter les contraintes radioélectriques correspondantes en vigueur lors du dépôt de la demande d'autorisation environnementale unique.

En cas de construction, compte tenu de la hauteur totale hors sol des éoliennes, un balisage "diurne et nocturne" devra être mis en place conformément à la réglementation en vigueur. En conséquence, je vous invite à consulter la délégation régionale Nord-Pas-de-Calais de la direction de la sécurité de l'aviation civile Nord située à Lesquin (59) afin de prendre connaissance de la technique de balisage appropriée à votre projet.

Dans l'éventualité où ce projet subirait des modifications postérieures au présent courrier, il devra systématiquement faire l'objet d'une nouvelle consultation.

Ce document est établi sur la base des critères actuellement pris en compte par le ministère des armées et des informations recueillies à ce stade de la consultation. Il tient compte de la réglementation et des contraintes en vigueur au jour de l'étude, des parcs éoliens à proximité dont les armées ont connaissance au moment de sa rédaction et ne préjuge en rien de l'éventuel accord du ministère des armées qui sera donné dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale à venir.

Ce document n'est pas un acte faisant grief, il est donc insusceptible de recours et de demande de reconsidération. Il est inopposable aux tiers et ne crée pas de droit d'antériorité à l'égard d'autres éventuels projeteurs. Il ne vaut pas autorisation d'exploitation, celle-ci n'étant étudiée que lors de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale, sur saisine du préfet.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le sous-directeur de la circulation aérienne militaire Nord,

signature elec leroy



ANNEXE 5-2. DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

Direction générale de l'Aviation civile

Service national d'Ingénierie aéroportuaire
SNIA-Nord
Unité gestion domaniale

Guichet unique urbanisme
Servitudes aéronautiques

Nos réf. : N° 2019-387-T73329à332
Vos réf. : Votre courriel du 15/07/2019
Affaire suivie par : Joackim CORBET
snia-urba-nord-bf@aviation-civile.gouv.fr
Tél. : 01.44.64.31.56 - Fax : 01.44.64.32.30

Paris, le 08 JAN. 2020

Le chef du SNIA-Nord

à

H2AIR

A l'attention de Mme Chloé BLAISE
Courriel : cblaise@h2air.fr

Objet : Polygone d'étude d'un parc éolien situé sur les communes de Hesmond et Embry (62).

Par courriel daté du 15 juillet 2019, vous sollicitez l'avis de la DGAC dans le cadre d'un projet d'étude d'un parc éolien composé d'éoliennes de 180 m de haut maximum en bout de pale dans un polygone situé sur les communes citées en objet.

Au vu de votre périmètre d'étude, ce projet se situe en dehors des zones concernées par des servitudes aéronautiques de dégagement et radioélectriques associées à des installations de l'aviation civile et n'impacte pas les installations de guidage des aéronefs.

Cependant les éoliennes projetées, pouvant atteindre en bout de pale l'altitude sommitale de 312 m NGF (1023 ft) auraient un impact sur :

- les arrivées omnidirectionnelles des aérodromes de Merville-Calonne (LFAT) et du Touquet (LFQT),
- l'altitude minimale de sécurité radar de l'approche de Lille (AD 2 LFQQ AMSR 01).

C'est pourquoi, afin de ne pas percer la marge de franchissement d'obstacles (MFO) d'environ 1000 ft sous l'altitude de 2000ft correspondant aux altitudes minimales des seuils définis ci-dessus, les éoliennes ne devront pas dépasser l'altitude de 1 015 ft soit 309 m NGF.

En conséquence, l'accord du ministre chargé de l'aviation civile requis pour les obstacles de plus de 50 m de haut au titre de l'article R244-1 du code de l'aviation civile ne pourra être donné au projet tel que décrit dans votre dossier.

.../...

Cette note vous est adressée à titre informatif, afin de contribuer à votre étude de faisabilité. Elle ne garantit pas la délivrance de l'avis final de la DGAC lors de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale unique déposée en préfecture.

Ce dernier sera émis sur la base des procédures et réglementation en vigueur à sa date d'émission, pouvant être différentes de celles applicables aujourd'hui.

Enfin, je vous suggère, pour une information complète, de recueillir l'avis de l'autorité militaire compétente.

Je reste à votre disposition pour toute information complémentaire.

L'adjoint au chef du SNIA-Nord
Chef de la Mission Grands-Projets

Frédéric GRENOT

ANNEXE 5-3. SECRETARIAT GENERAL
L'ADMINISTRATION DU MINISTERE DE L'INTERIEUR

POUR



REÇU - 1 AOUT 2019

PRÉFET DE LA ZONE DE DÉFENSE ET DE SÉCURITÉ NORD

Le Préfet Délégué
pour la Défense et la Sécurité Nord

Secrétariat Général pour l'Administration
du Ministère de l'Intérieur

Direction des Systèmes d'Information
et de Communication

Département des Réseaux Mobiles

Affaire suivie par :
Christophe MAGNALDI
Tél : 03 20 08 10 28
christophe.magnaldi@interieur.gouv.fr

Lille, le 24 juillet 2019

SGAMI Nord/DSIC/DRM/n° 19- *01390*

Madame,

Par correspondance du 15 juillet 2019, vous nous avez soumis une demande de consultation sur le risque de perturbations que l'installation d'un parc éolien pourrait générer à l'encontre de nos activités.

Le projet d'installation concerne une zone localisée sur la commune de BOUBERS-LES-HESMOND (62).

En tant que gestionnaire, pour la zone de défense Nord, des servitudes radioélectriques se rapportant aux centres de réception radioélectriques exploités et contrôlés par le Ministère de l'Intérieur, nous avons examiné votre demande.

D'après la carte de situation fournie, la zone faisant l'objet de l'étude en vue de l'implantation du parc éolien n'est pas concernée par les servitudes radioélectriques relevant de notre compétence.

Pour votre information, il n'y a pas de faisceau hertzien du SGAMI dans le secteur de la commune de BOUBERS-LES-HESMOND (62).

Je donne donc un avis favorable à l'objet de la présente consultation.

En vous souhaitant bonne réception de la présente, je vous prie d'agréer, Madame, l'assurance de ma considération distinguée.

Stéphane MORANT

H2air
29 rue des Trois Cailloux
80000 AMIENS

À l'attention de Mme Chloé BLAISE
Responsable de projet et autorisations

Adresse postale SGAMI Nord/DSIC : Cité Administrative BP 2012 – 59012 LILLE CEDEX
Tél. : 03 20 30 59 23 – Courriel : sgami-nord-dsic@interieur.gouv.fr

Copie externe :

SDIS du Pas-de-Calais
Pôle Prévention – Prévision – Opérations
Groupement prévision des risques
18 Rue René Cassin
BP 20077
62052 SAINT-LAURENT-BLANGY Cedex

Adresse postale SGAMI Nord/DSIC : Cité Administrative BP 2012 – 59012 LILLE CEDEX
Tél. : 03 20 30 59 23 – Courriel : sgami-nord-dsic@interieur.gouv.fr

ANNEXE 5-4. METEO FRANCE

REÇU 16 AOÛT 2019



METEO-FRANCE
Direction interrégionale DIRN
 Centre Météorologique d'Abbeville
 Chemin départemental 928
 80100 Abbeville
 Tél : 03 22 25 39 80 - Fax : 03 22 25 39 81

H2 Air
 à l'intention de Chloé BLAISE

29 rue des Trois Cailloux

80 000 AMIENS

Objet : Projet éolien vis-à-vis des radars météorologiques
 Affaire suivie par : André Solé
 Téléphone : 03 22 25 39 82
 N/Réf : DIRN CM Abbeville_radeo180_20190806 H2air 62 Bouders les Hesmond demande
 Courrier : du 13 août 2019

Abbeville, le 13 Août 2019

Madame,
 Par courrier en référence, vous avez saisi Météo-France concernant votre projet d'installation de parc éolien sur la commune de Bouders-Lés-Hesmond (Pas de Calais). Ce parc éolien se situerait à une distance d'environ 37 km kilomètres du radar le plus proche utilisé dans le cadre des missions de sécurité météorologique des personnes et des biens (à savoir le radar d'Abbeville).

Cette distance est supérieure à la distance minimale d'éloignement fixée par l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie éolienne. Dès lors, aucune contrainte réglementaire spécifique ne pèse sur ce projet éolien au regard des radars météorologiques, et l'avis de Météo-France n'est pas requis pour sa réalisation.

Je vous prie, Madame, de croire en l'assurance de toute ma considération,

André Solé

Météo-France
 73 av de Paris. 94165 St Mandé Cedex
<http://www.meteo.fr>
 Météo-France, établissement public administratif
 sous la tutelle du ministère chargé des transports
 Météo-France, certifié ISO 9001-2008 par Bureau Veritas

ANNEXE 5-5. DIRECTION REGIONALE DES AFFAIRES CULTURELLES

Sujet : RE: [BOB] Demande de renseignements - Projet de parc éolien (62)
De : GARENAUX Vincent <vincent.garenaux@culture.gouv.fr>
Date : 18/06/2020 à 12:24
Pour : "Blandine LETIENNE, Enviroscop" <blandine.letienne@enviroscop.fr>

Merci

Ce projet ne fera pas l'objet de prescriptions d'archéologie préventive.
 Lors de son instruction, une réponse en ce sens sera faite.

Cordialement

--

Vincent Garénaux

Direction régionale des affaires culturelles des Hauts-de-France
 Service régional de l'archéologie
 Site de Lille
 3, rue du Lombard - CS 80016
 59041 Lille Cedex

courriel : vincent.garenaux@culture.gouv.fr
 bureau : 03 28 36 78 54
 portable : 06 89 30 43 71

ANNEXE 5-6. UNITE DEPARTEMENTALE DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

Sujet : RE: Demande de renseignements - Projet de parc éolien (62) - [BOB]
De : sdap.pas-de-calais <sdap.pas-de-calais@culture.gouv.fr>
Date : 15/05/2020 à 11:06
Pour : "Blandine LETIENNE, Enviroscop" <blandine.letienne@enviroscop.fr>

Bonjour,

En réponse à votre mail du 29/04 cité en objet, veuillez trouver ci-dessous les éléments à prendre en compte dans l'étude d'impact du parc éolien projeté à Boubers-les-Hesmond :

Patrimoine protégé :

-Montreuil - citadelle (site classé et M.H. classé)et remparts (M.H. classé), abords de la ville Haute de Montreuil (site inscrit) : une étude commandée par l'UDAP en 2018 révèle que l'implantation d'éoliennes à Boubers-les-Hesmond impacterait défavorablement le grand paysage Montreuillois (éléments envoyés grâce à ce lien wetransfer : <https://we.tl/t-A7I1W3fj6N>)
 -Neuille-sous-Montreuil : la Chartreuse Notre-Dame-des-Prés (M.h. inscrit)
 -Clenleu : église Saint-Gilles (M.H classé)
 -Saint-Denoëux : église Sainte-Austreberthe (M.H. inscrit)

Patrimoine remarquable non protégé :

- Boubers-les-Hesmond : église N.-D. de l'Assomption
 -Embry : église Saint-Martin
 -Humbert : église Saint-Pierre
 -Lebiez : église St-Vasst
 -Offin : Eglise Saint-Sylvain
 -Rimboval : église St-Omer, ferme St-Philibert, moulin
 -Royon : église St-Germain

Cordialement,

Noémie GAUTIER
 UDAP 62

ANNEXE 5-7. AGENCE REGIONALE DE SANTE

De : [Chloé BLAISE](#)
A : ars-hdf-sse62@ars.sante.fr
Cc : [Katia AIT-AISSA](#)
Objet : Demande de renseignements - Périmètre de captage d'eau - Pas-de-Calais
Date : mercredi 17 juillet 2019 09:58:00
Pièces jointes : [image001.jpg](#)
[image002.jpg](#)

Bonjour,

Nous développons un projet de parc éolien situé dans le département du Pas-de-Calais. Dans le cadre de l'élaboration de l'étude d'impact, nous souhaiterions avoir toutes informations relatives à d'éventuels captages d'eau et leurs périmètres (Arrêtés, cartes ...) qui pourrait concerner les Communes de :

- Boubers-lès-Hesmond
- Hesmond
- Saint-Denoëux
- Embry
- Humbert

Je vous remercie d'avance et reste à votre entière disposition pour tous compléments d'informations. Vous trouverez mes coordonnées en signature de ce mail.

Meilleures salutations.



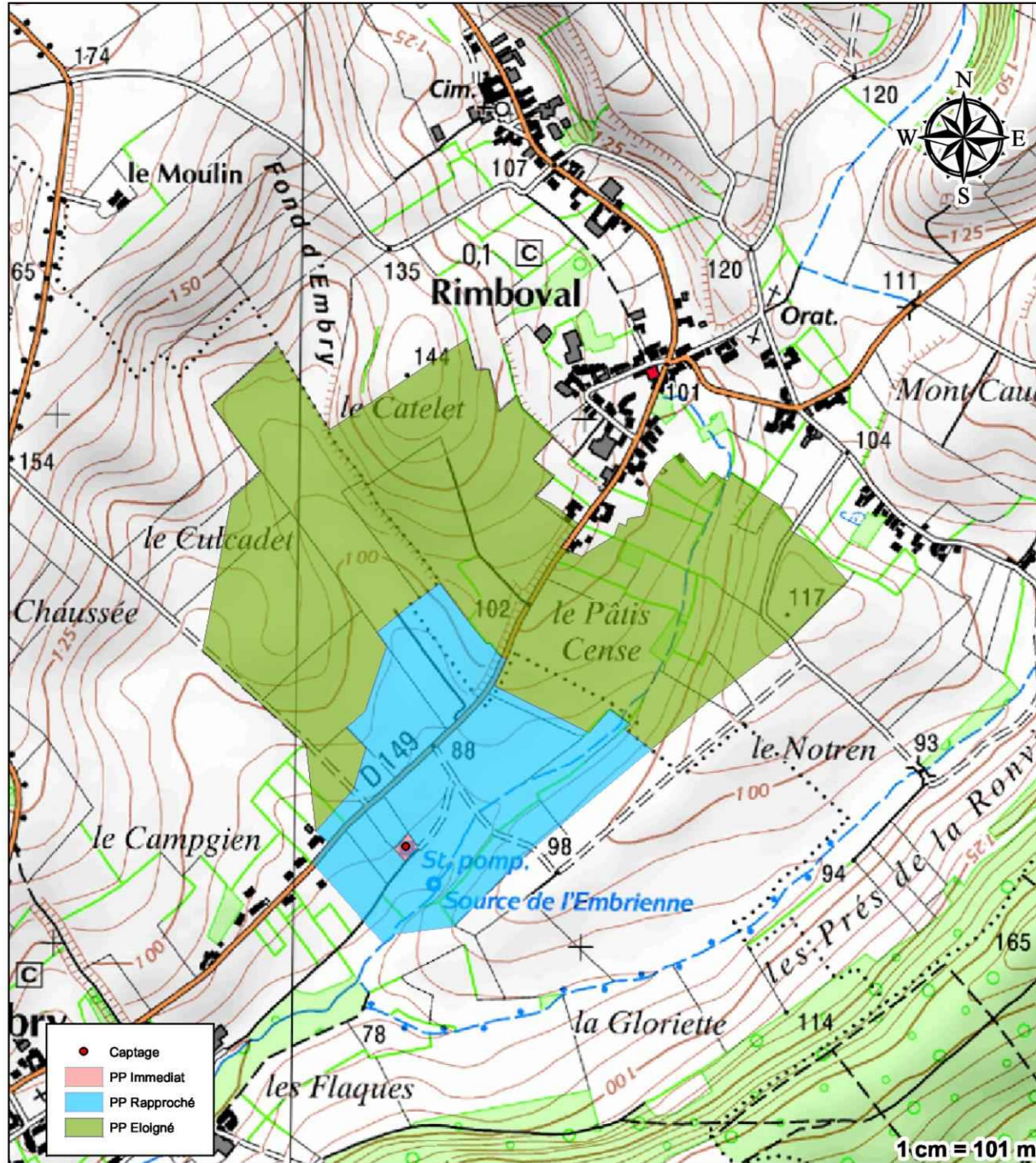
H2air S.A.S.
 29, rue des Trois Cailloux
 80000 Amiens

Chloé BLAISE (DAYANI)
 Responsable de projets & autorisation

+33 (0) 6 45 32 14 39
 +33 (0) 3 65 88 99 08
www.h2air.fr



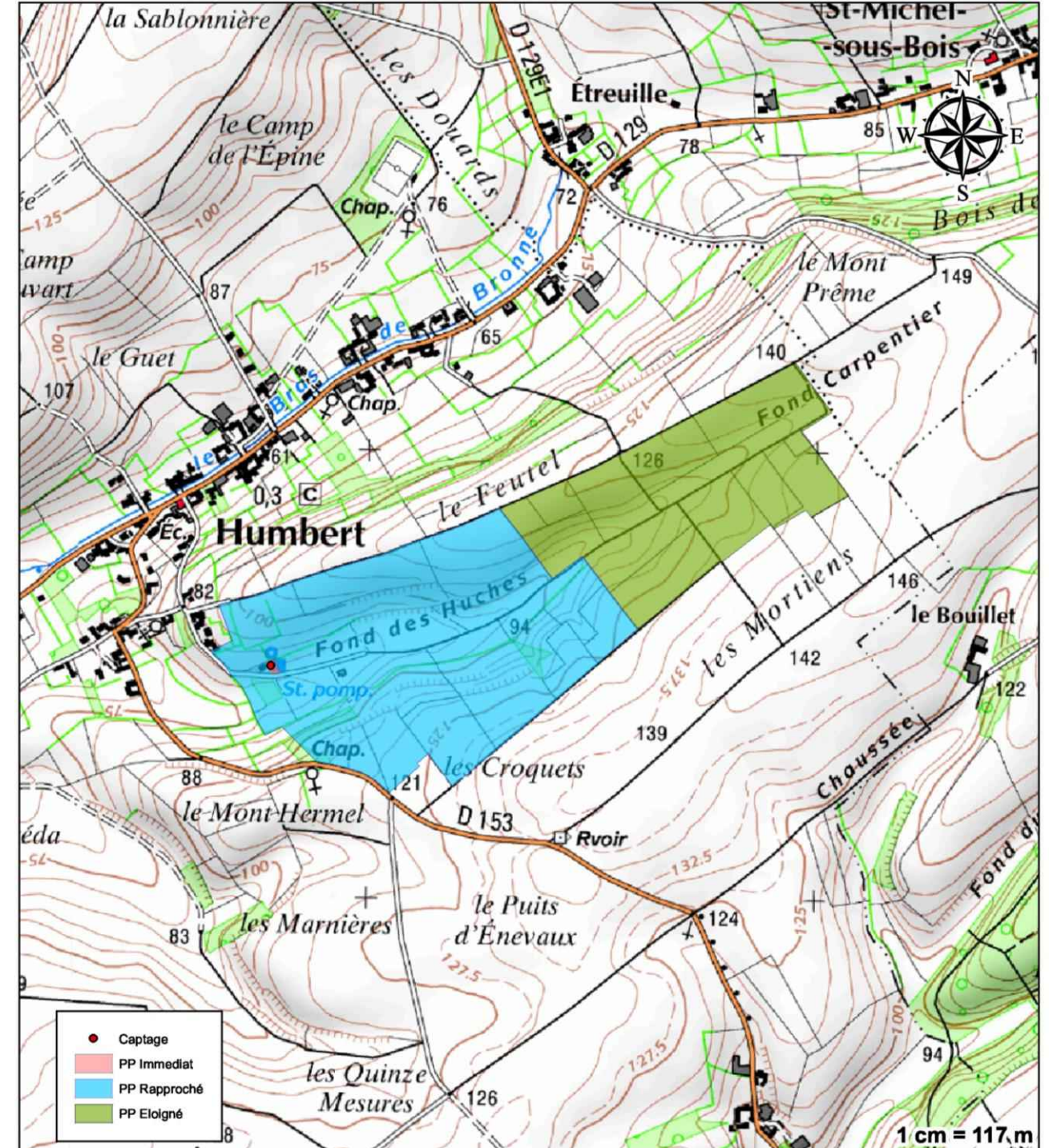
N° BRGM : 00173X0088F1



Adresse postale : 556 Avenue Willy Brandt – 59777 EURALILLE
Tel. 03.62.72.88.41 – Fax : 03.62.72.88.19
Site Internet : <http://ars.nordpasdecalais.sante.fr>

oct 22, 2012

N° BRGM : 00172X0055P1



Adresse postale : 556 Avenue Willy Brandt – 59777 EURALILLE
Tel. 03.62.72.88.41 – Fax : 03.62.72.88.19
Site Internet : <http://ars.nordpasdecalais.sante.fr>

oct 22, 2012

ANNEXE 5-8. DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER

De VANTOUROUX Christelle - DDTM 62/SDE/DDT <christelle.vantouroux@pas-de-calais.gouv.fr> ☆

Sujet **Projet de parc éolien sur la commune de Boubers-Les-Hesmond**

20/08/2020 à 16:20

Pour **Moi** ★

Copie à DRAPIER Alexis (Responsable de l'unité) - DDTM 62/SDE/DDT <alexis.drapier@pas-de-calais.gouv.fr> ☆

Bonjour,

Voici en pièce jointe les contraintes et servitudes pour le projet éolien sur la commune de Boubers-Les-Hesmond ainsi que les renseignements sur les PPRi en cours sur les communes de Embry, St Denoex, Hesmond :

Les communes sont concernées par un PPRi communal prescrit le 28/12/2000. Les études techniques de ces PPRi n'ont pas débuté et il n'y a pas de cartes d'aléas.

Bonne réception

CHRISTELLE VANTOUROUX

Chargée d'études énergies renouvelables et paysages
Service de l'environnement

100, avenue Winston Churchill
CS 10007 – 62022 ARRAS Cedex
Tél : 03 21 22 91 13



**PRÉFET
DU PAS-DE-CALAIS**

Direction départementale
des territoires et de la mer

Liberté
Égalité
Fraternité

pas-de-calais.gouv.fr @prefetpasdecalais @prefet62

Pas-de-Calais

Le Département

Arras, le 20 JUIL. 2020

DIRECTION GÉNÉRALE DES SERVICES
Pôle Aménagement et Développement Territorial

Direction du
Développement, de
l'Aménagement et de
l'Environnement

Service Développement
Territorial

Dossier suivi par :

FAIVRE-PICON Fanny

Tél : 03 21 21 91 58
faivre.picon.fanny
@pasdecals.fr

Madame Blandine LETIENNE
ENVIROSCOP
27 rue André Martin
76710 MONTVILLE

Réf : DDAE/SDT/U – AC/LCT/FFP
Objet : Consultation pour le projet éolien à BOUBERS-LES-HESMOND

Madame,

Par courrier, vous avez sollicité des informations dans le cadre d'un projet de parc éolien sur la commune de BOUBERS-LES-HESMOND.

- Concernant la Zone d'Implantation, plusieurs routes départementales sont situées à proximité du projet :
 - * RD 149 de catégorie 3, 81 véhicules/jour, dont 2 poids lourds/jour (comptage effectué le 21/09/2015) ;
 - * RD 153E à l'est de la zone d'étude, de catégorie 3, avec un trafic de 108 véhicules/jour dont 4 poids lourds/jour (comptage réalisé le 21/09/2015) ;
 - * RD 149E1 au sud-ouest de la zone d'étude, de catégorie 3, avec un trafic de 480 véhicules/jour dont 36 poids lourds/jour (comptage effectué le 04/05/2012).
- Les règles d'implantation des éoliennes par rapport au réseau routier départemental sont déterminées par 3 périmètres (périmètre immédiat, périmètre rapproché, périmètre éloigné) suivant la hauteur des éoliennes (mât + pâle) comme l'illustrent les pièces jointes.
- L'accès au site du projet sera à étudier en fonction des caractéristiques des voiries, de la géométrie des carrefours et des ouvrages à franchir. Les itinéraires ainsi définis seront fonction de leur reconnaissance, de l'accord du service ouvrage d'art du Conseil départemental, gestionnaire des voiries départementales concernées, de l'accord de la Maison du Département Aménagement et Développement Territorial (MDADT) du Montreuillois/Ternois, de l'obtention des autorisations de transport exceptionnel.
- En ce qui concerne les autorisations préalables à la réalisation de travaux sur le domaine public départemental, une permission de voirie accompagnée de plans détaillés (au 1/500 au minimum) sera à adresser à la MDADT du

Pas-de-Calais
Le Département
Rue Ferdinand Buisson
62018 Arras cedex 9
Tél. 03 21 21 62 62

GPS Administration 03 21 216 216 Info-Service (appels non surtaxés)

Près de chez vous, proche de tous

Montreuillois/Ternois – 300 route de Mouriez – BP 9 – 62140 MARCONNELLE – Tél 03 21 90 04 80, pour l'ensemble des travaux à réaliser sur le domaine public départemental, tels que :

- la création d'accès privés au réseau routier départemental ou modification des accès aux chemins communaux et AFR existants avec busage des fossés et structure de chaussées stabilisée en enrobés sur une largeur de 3 m minimum,
- la pose de câbles souterrains de liaison (électriques, fibres optiques...) entre les éoliennes et les points de livraison,
- l'implantation de chambre de tirage et ouvrages divers,
- le déplacement ou la modification éventuelle des équipements de sécurité (panneaux de signalisation verticale, balises...),
- la suppression de plantations.

Une permission de voirie définira les prescriptions techniques et financières à respecter pour :

- la création des accès,
- la réalisation des traversées de chaussées par fonçage ou forage dirigé,
- l'implantation des tranchées longitudinales en accotement,
- le diamètre des canalisations et caractéristiques des ouvrages,
- le montant de la redevance annuelle.

Préalablement à toute intervention sur le domaine public, un premier état des lieux contradictoire sera réalisé entre les représentants du maître d'ouvrage de ces travaux et ceux de la MDADT du Montreuillois/Ternois sur les routes départementales concernées par les différents travaux à réaliser sur le domaine public, ainsi que par les acheminements d'engins, de matériaux, et de convois exceptionnels.

Un deuxième état des lieux sera effectué après la réalisation de l'ensemble du chantier. Celui-ci servira à déterminer les éventuels travaux de remise en état des chaussées et dépendances à effectuer aux frais du maître d'ouvrage des travaux.

Les services du Département restent à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Je vous prie de croire, Madame, en l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le Président du Conseil départemental

Arras, le
16/07/2020



signé électroniquement par
Matthieu BIELEFELD, par délégation de JEAN-LUC
DEHUYSSER
Directeur de la mobilité et du réseau routier

Le projet est conforme aux occupations des sols autorisées dans l'article L161-4

A titre d'information, la carte communale indique, dans son rapport de présentation en page 70 :
« *La commune n'est pas identifiée comme favorable au développement de l'énergie éolienne* »

De plus, la commune de BOUBERS-LES-HESMOND n'intègre pas le secteur Ponthieu ni le secteur Haut-Artois/Ternois du SRCAE comme zone favorable au développement de l'éolien.

Servitudes d'Utilité Publique (SUP) :

- EL7 : Alignement RD149

Informations et Obligations Diverses (IOD) :

- La totalité de la commune est située sur le territoire d'une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II :

- Les Vallées de la Créquoise et de la Planquette

- Site Archéologique sur toute la commune

Le rapport de présentation énonce :

- La commune de Boubers-lès-Hesmond étant traversée par l'Embrienne, il y a un risque d'inondation par débordement de ce cours d'eau.

- La commune est située dans une zone de sismicité de niveau 2 : faible

- La commune est concernée par le risque lié aux munitions anciennes de guerre.

- La commune est concernée par un risque lié au transport de marchandises dangereuses.

- La commune est traversée selon un axe vertical nord-sud par un réservoir de Biodiversité Linéaire.

- Quelques parcelles, situées principalement le long du cours d'eau de l'Embrienne sont répertoriées par le SDAGE comme une Zone à Dominante humide.

- Un périmètre évolutif de 100 mètres autour des bâtiments agricoles classés, est situé dans la zone de projet.

- Un zone à dominante humide se situe dans la zone de projet.

- La commune est concernée par le SDAGE Artois Picardie et par le SAGE de la Canche

B/ HESMOND

La commune de Hesmond est couverte par une carte communale approuvée le 04/01/2017 et exécutoire depuis le 13/01/2017.

Les machines sont susceptibles de s'implanter dans la zone NC de la carte communale.

L'article L161-4 du code de l'urbanisme dispose :

« *La carte communale délimite les secteurs où les constructions sont autorisées et les secteurs où les constructions ne sont pas admises, à l'exception de l'adaptation, du changement de destination, de la réfection ou de l'extension des constructions existantes ou des constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, à l'exploitation agricole ou forestière et à la mise en valeur des ressources naturelles.* »

A titre d'information, la carte communale indique, dans son rapport de présentation en page 65 :

« *La commune n'est pas identifiée comme favorable au développement de l'énergie éolienne* »

Le projet est conforme avec les dispositions de l'article L161-4 du code de l'urbanisme

Servitudes d'Utilité Publique (SUP) :

Aucune SUP ne grève la zone de projet.

Informations et Obligations Diverses (IOD) :

- CYCLO : Circuit la Créquoise
- La totalité du territoire communal est située sur le territoire d'une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II : *Les Vallées de la Créquoise et de la Planquette
- Site Archéologique sur tout le territoire
- La commune est située dans une zone de sismicité de niveau 2 : faible
- La commune est concernée par le risque lié aux munitions anciennes de guerre.
- La commune est concernée par un risque lié au transport de marchandises dangereuses.
- La commune est concernée par le SDAGE Artois Picardie et par le SAGE de la Canche

C/ SAINT-DENOEUX

La commune de SAINT-DENOEUX est couverte par une carte communale approuvée le 04/01/2017 et exécutoire depuis le 13/01/2017.

Les machines sont susceptibles de s'implanter dans la zone NC de la carte communale.

L'article L161-4 du code de l'urbanisme dispose :

« La carte communale délimite les secteurs où les constructions sont autorisées et les secteurs où les constructions ne sont pas admises, à l'exception de l'adaptation, du changement de destination, de la réfection ou de l'extension des constructions existantes ou des constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, à l'exploitation agricole ou forestière et à la mise en valeur des ressources naturelles. »

Le projet est conforme avec les dispositions de l'article L161-4 du code de l'urbanisme.

A titre d'information, la carte communale indique, dans son rapport de présentation en page 65 : « La commune n'est pas identifiée comme favorable au développement de l'énergie éolienne »

Servitudes d'Utilité Publique :

Aucune servitude ne grève la zone de projet

Informations et Obligations Diverses :

- La totalité du territoire communal est située sur le territoire d'une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II : * Les Vallées de la Créquoise et de la Planquette
- Site Archéologique sur tout le territoire
- La commune est située dans une zone de sismicité de niveau 1: aucune exigence
- La commune est concernée par le risque lié aux munitions anciennes de guerre.
- La commune est concernée par un risque lié au transport de marchandises dangereuses.
- La commune est concernée par le SDAGE Artois Picardie et par le SAGE de la Canche
- des corridors biologiques sont situés dans la zone de projet

II – Les communes non couvertes par un document d'urbanisme

Les communes suivantes ne sont couvertes par aucun document d'urbanisme.

Les machines sont susceptibles de s'implanter hors des parties actuellement urbanisées sur les territoires des communes d'EMBRY et de HUMBERT.

L'article L111-4 2° du code de l'urbanisme dispose :

*« Peuvent toutefois être autorisés en dehors des parties urbanisées de la commune :
2° Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées, à la réalisation d'aires d'accueil ou de terrains de passage des gens du voyage, à la mise en valeur des ressources naturelles et à la réalisation d'opérations d'intérêt national ; »*

Le projet est conforme aux dispositions de l'article L111-4-2° du code de l'urbanisme

A/ EMBRY

Servitudes d'Utilité Publique :

Aucune servitude d'utilité publique ne grève la zone de projet.

Informations et Obligations Diverses :

- Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II :
 - Les Vallées de la Créquoise et de la Planquette
- AD : Autorisation de défrichement
- Cyclo : Itinéraire cyclo touristique

B/ HUMBERT

Servitudes d'Utilité Publique :

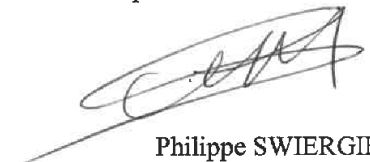
Aucune servitude d'utilité publique ne grève la zone de projet.

Informations et Obligations Diverses :

- Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II :
 - Les Vallées de la Créquoise et de la Planquette
- AD : Autorisation de défrichement

En conclusion, au vu des remarques citées ci-dessus, le projet est compatible avec les documents d'urbanisme en vigueur.

P/Le Responsable de l'Unité Planification



Philippe SWIERGIEL

ANNEXE 5-9. CONSEIL DEPARTEMENTAL



Le Département

Arras, le 20 JUIL. 2020

DIRECTION GÉNÉRALE DES SERVICES
Pôle Aménagement et Développement Territorial

Direction du
Développement, de
l'Aménagement et de
l'Environnement

Service Développement
Territorial

Dossier suivi par :

FAIVRE-PICON Fanny

Tél : 03 21 21 91 58
faivre.picon.fanny
@pasdecals.fr

Madame Blandine LETIENNE
ENVIROSCOP
27 rue André Martin
76710 MONTVILLE

Réf : DDAE/SDT/U – AC/LCT/FFP

Objet : Consultation pour le projet éolien à BOUBERS-LES-HESMOND

Madame,

Par courrier, vous avez sollicité des informations dans le cadre d'un projet de parc éolien sur la commune de BOUBERS-LES-HESMOND.

- Concernant la Zone d'Implantation, plusieurs routes départementales sont situées à proximité du projet :
 - * RD 149 de catégorie 3, 81 véhicules/jour, dont 2 poids lourds/jour (comptage effectué le 21/09/2015) ;
 - * RD 153E à l'est de la zone d'étude, de catégorie 3, avec un trafic de 108 véhicules/jour dont 4 poids lourds/jour (comptage réalisé le 21/09/2015) ;
 - * RD 149E1 au sud-ouest de la zone d'étude, de catégorie 3, avec un trafic de 480 véhicules/jour dont 36 poids lourds/jour (comptage effectué le 04/05/2012).
- Les règles d'implantation des éoliennes par rapport au réseau routier départemental sont déterminées par 3 périmètres (périmètre immédiat, périmètre rapproché, périmètre éloigné) suivant la hauteur des éoliennes (mât + pale) comme l'illustrent les pièces jointes.
- L'accès au site du projet sera à étudier en fonction des caractéristiques des voiries, de la géométrie des carrefours et des ouvrages à franchir. Les itinéraires ainsi définis seront fonction de leur reconnaissance, de l'accord du service ouvrage d'art du Conseil départemental, gestionnaire des voiries départementales concernées, de l'accord de la Maison du Département Aménagement et Développement Territorial (MDADT) du Montreuillois/Ternois, de l'obtention des autorisations de transport exceptionnel.
- En ce qui concerne les autorisations préalables à la réalisation de travaux sur le domaine public départemental, une permission de voirie accompagnée de plans détaillés (au 1/500 au minimum) sera à adresser à la MDADT du

Montreuillois/Ternois – 300 route de Mouriez – BP 9 – 62140 MARCONNELLE – Tél 03 21 90 04 80, pour l'ensemble des travaux à réaliser sur le domaine public départemental, tels que :

- la création d'accès privés au réseau routier départemental ou modification des accès aux chemins communaux et AFR existants avec busage des fossés et structure de chaussées stabilisée en enrobés sur une largeur de 3 m minimum,
- la pose de câbles souterrains de liaison (électriques, fibres optiques...) entre les éoliennes et les points de livraison,
- l'implantation de chambre de tirage et ouvrages divers,
- le déplacement ou la modification éventuelle des équipements de sécurité (panneaux de signalisation verticale, balises...),
- la suppression de plantations.

Une permission de voirie définira les prescriptions techniques et financières à respecter pour :

- la création des accès,
- la réalisation des traversées de chaussées par fonçage ou forage dirigé,
- l'implantation des tranchées longitudinales en accotement,
- le diamètre des canalisations et caractéristiques des ouvrages,
- le montant de la redevance annuelle.

Préalablement à toute intervention sur le domaine public, un premier état des lieux contradictoire sera réalisé entre les représentants du maître d'ouvrage de ces travaux et ceux de la MDADT du Montreuillois/Ternois sur les routes départementales concernées par les différents travaux à réaliser sur le domaine public, ainsi que par les acheminements d'engins, de matériaux, et de convois exceptionnels.

Un deuxième état des lieux sera effectué après la réalisation de l'ensemble du chantier. Celui-ci servira à déterminer les éventuels travaux de remise en état des chaussées et dépendances à effectuer aux frais du maître d'ouvrage des travaux.

Les services du Département restent à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Je vous prie de croire, Madame, en l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le Président du Conseil départemental

Arras, le
16/07/2020

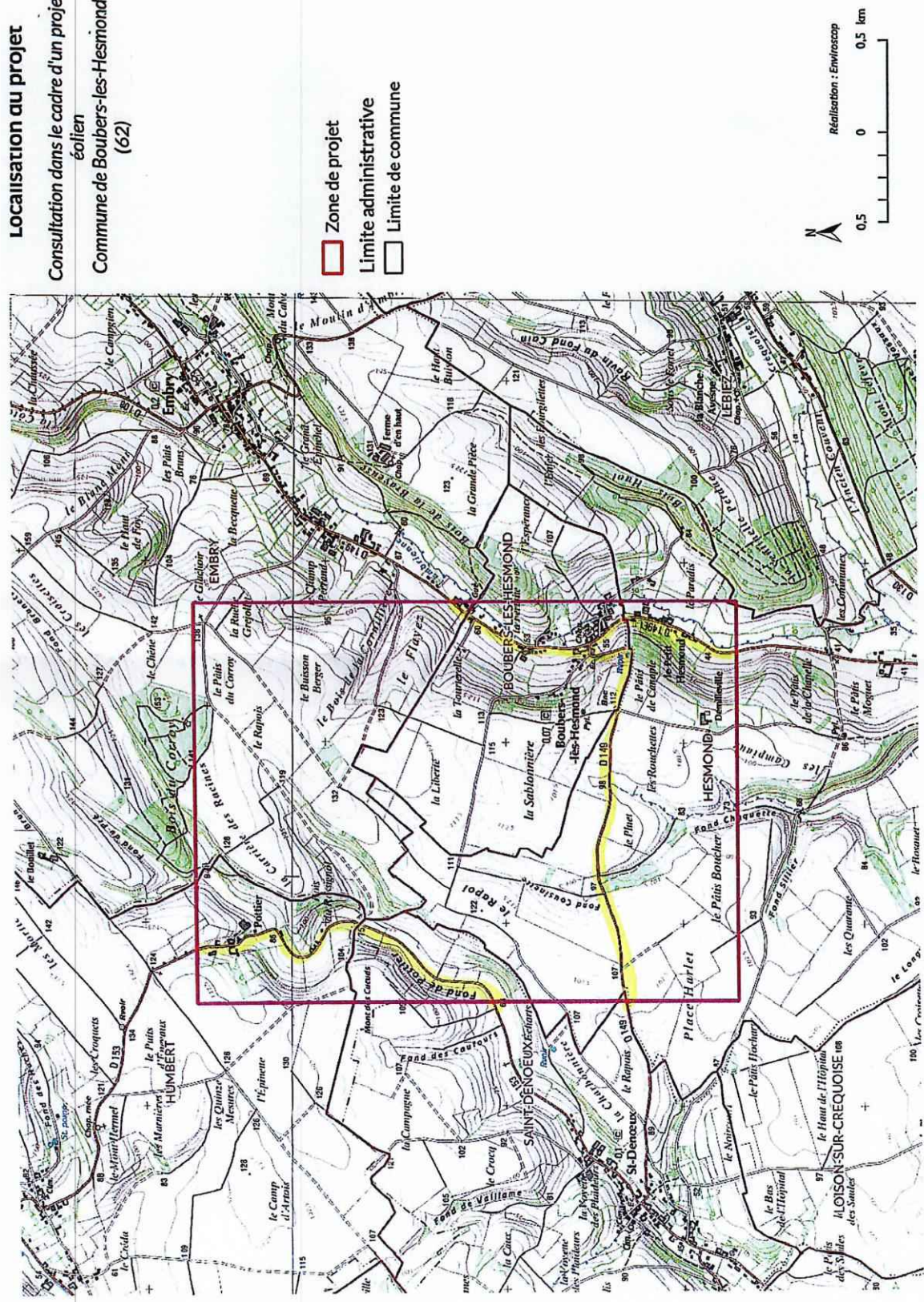
signé électroniquement par
Matthieu BIELFELD, par délégation de JEAN-LUC
DEHUYSSER
Directeur de la mobilité et du réseau routier

Pas-de-Calais
Le Département
Rue Ferdinand Buisson
62018 Arras cedex 9
Tél. 03 21 21 62 62

GPS Administration 03 21 216 216 Info-Service (appels non surtaxés)

Près de chez vous, proche de tous

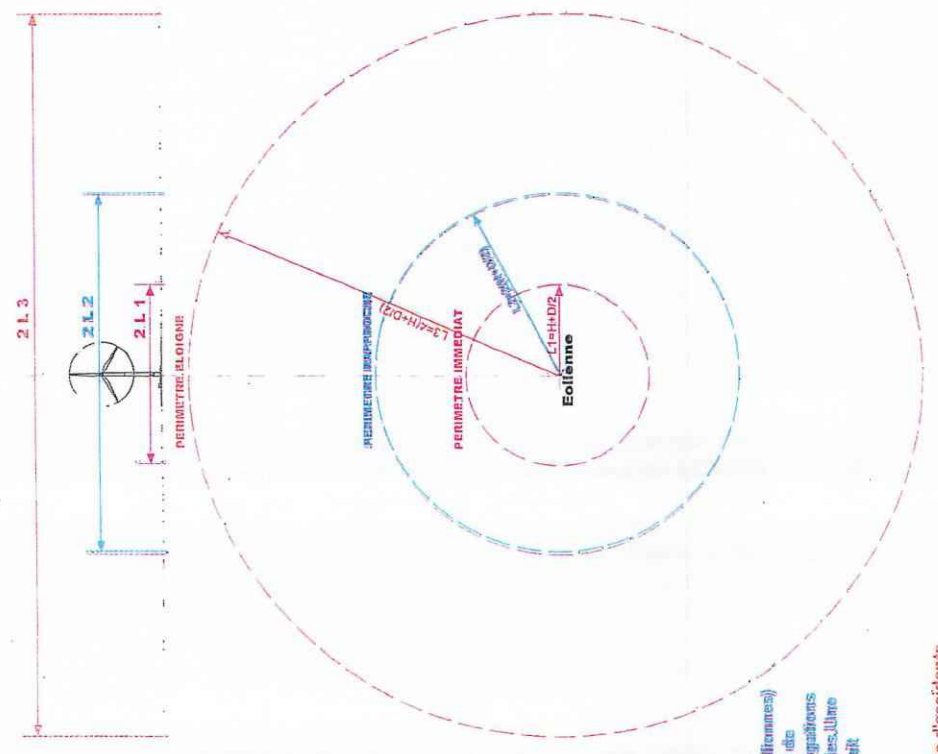
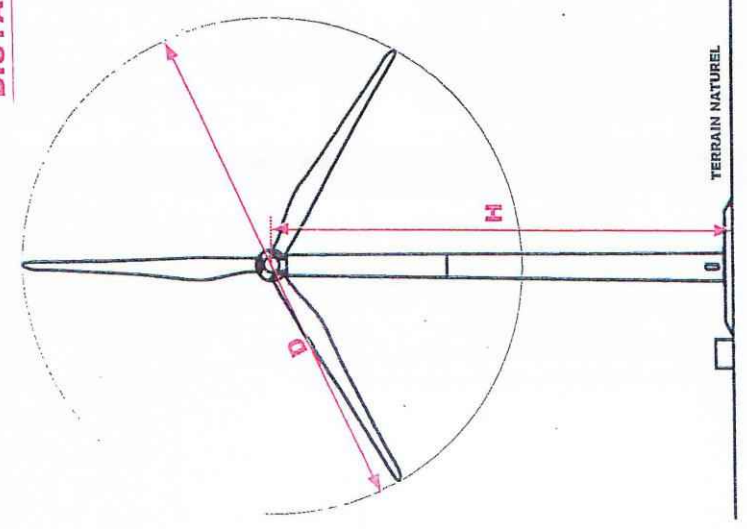
Localisation au projet
 Consultation dans le cadre d'un projet éolien
 Commune de Boubers-les-Hesmond (62)



Zone de projet
 Limite administrative
 Limite de commune



DISTANCES D'ÉLOIGNEMENT



L1: Périmètre immédiat
 A l'intérieur duquel aucune personne ni aucun bien ne peut être exposé
 sauf raison professionnelle liée au fonctionnement de l'éolienne et à l'exploitation du terrain.

L2: Périmètre rapproché
 A l'intérieur duquel sont interdites toutes constructions (sauf celles nécessitées par l'exploitation des éoliennes) ainsi que toutes infrastructures de transports (sauf celles supportant moins de 2000 véhicules/jour) y compris des transports d'énergie à l'exception de celles traversant les éoliennes). Ce périmètre dans lequel des dérogations devront être appréciées au cas par cas, vise à prévenir les risques liés à la projection de matériaux de piles. Une conception garantissant l'absence de galles de rotor, quelles que soient les conditions, permettrait de s'affranchir de ce périmètre.

L3: Périmètre éloigné
 A l'intérieur duquel doit être élaborée une étude de sécurité adaptée prenant en compte tous les scénarios d'accidents y compris celui de la ruine totale de l'éolienne. L'impact sur l'ensemble des activités ou constructions existantes, notamment sur les infrastructures de transport, les établissements recevant du public, les installations classées les zones d'habitat... devra être évalué.

Dispositions retenues par le Préfet du Pas-de-Calais
pour l'implantation de nouvelles éoliennes :

- 1 Au niveau du permis de construire :
 - a) sont imposés trois types de distance d'éloignement :
 - ✦ un périmètre immédiat, égal à la hauteur maximale de l'éolienne, soit $L_1 = H + D/2$ (avec H : hauteur du mât de l'éolienne et D : diamètre du rotor) à l'intérieur duquel aucune personne ni aucun bien ne peut être exposé sauf raison professionnelle liée au fonctionnement de l'éolienne et à l'exploitation du terrain.
 - ✦ un périmètre rapproché, égal à deux fois la hauteur maximale de l'éolienne, soit $L_2 = 2(H+D/2)$ à l'intérieur duquel sont interdites toutes constructions (sauf celles nécessitées par l'exploitation des éoliennes) ainsi que toutes infrastructures de transports (sauf celles supportant moins de 2000 véhicules/jour) y compris de transport d'énergie (à l'exception de celles desservant les éoliennes). Ce périmètre dans lequel des dérogations devront être appréciées au cas par cas, vise à prévenir les risques liés à la projection de morceaux de pales. Une conception garantissant l'attache certaine des pales au rotor quelles que soient les conditions permettrait de s'affranchir de ce périmètre.
 - ✦ un périmètre éloigné, égal à 4 fois la hauteur maximale de l'éolienne, soit $L_3 = 4(H+D/2)$ à l'intérieur duquel doit être élaborée une étude de sécurité adaptée prenant en compte tous les scénarios d'accident y compris celui de la ruine totale de l'éolienne. L'impact sur l'ensemble des activités ou constructions existantes, notamment sur les infrastructures de transports, les établissements recevant du public, les installations classées, les zones d'habitat etc devra être évalué.
 - b) Doit être produit par un tiers expert un certificat attestant des résultats d'une étude de solidité qui démontrent que les choix techniques réduisent au maximum les risques d'accident, étude accompagnant l'étude d'impact.
2. En ce qui concerne la construction et la réception de l'ouvrage, un tiers expert doit assurer un contrôle technique approfondi comportant notamment des vérifications statiques et dynamiques.
3. En ce qui concerne le suivi de l'exploitation de l'éolienne, l'exploitant s'engage à faire effectuer, par un tiers expert, des vérifications périodiques.

Enfin, par mesure de réciprocité, des prescriptions seront données pour limiter et/ou interdire la construction de nouveaux bâtiments à proximité des éoliennes, selon les périmètres de sécurité.



Répertoire des servitudes radioélectriques

MUNE: BOUBERS-LES-HESSMOND (62157)

Il n'y a pas de servitudes correspondant à votre requête : 62157



Agence Nationale des Fréquences

Répertoire des servitudes radioélectriques

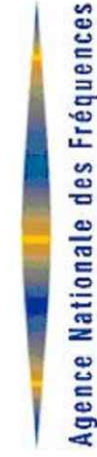
COMMUNE: EMBRY (62293)

Il n'y a pas de servitudes correspondant à votre requête : 62293

Page 1/1

ANFR/DGNF/SIS - Technopole de Brest Iroise-ZA du Vernis - 265, rue Pierre Rivoalon CS13829 29238 - BREST CEDEX 3
Téléphone : 02.98.34.12.00 Télécopie : 02.98.34.12.20 Mèl : servitudes@anfr.fr

Edité le
15 avril 2020



Agence Nationale des Fréquences

Répertoire des servitudes radioélectriques

COMMUNE: SAINT-DENOEUX (62745)

Il n'y a pas de servitudes correspondant à votre requête : 62745

Page 1/1

ANFR/DGNF/SIS - Technopole de Brest Iroise-ZA du Vernis - 265, rue Pierre Rivoalon CS13829 29238 - BREST CEDEX 3
Téléphone : 02.98.34.12.00 Télécopie : 02.98.34.12.20 Mèl : servitudes@anfr.fr

Edité le
15 avril 2020

COMMUNE: HESMOND (62449)

Il n'y a pas de servitudes correspondant à votre requête : 62449

Page 1/1

ANFR/DGNF/SIS - Technopole de Brest Iroise-ZA du Vermis - 265, rue Pierre Rivoalon CS13829 29238 - BREST CEDEX 3
Téléphone : 02.98.34.12.00 Télécopie : 02.98.34.12.20 Mèl : servitudes@anfr.fr

Edité le
15 avril 2020

COMMUNE: HUMBERT (62466)

Il n'y a pas de servitudes correspondant à votre requête : 62466

Page 1/1

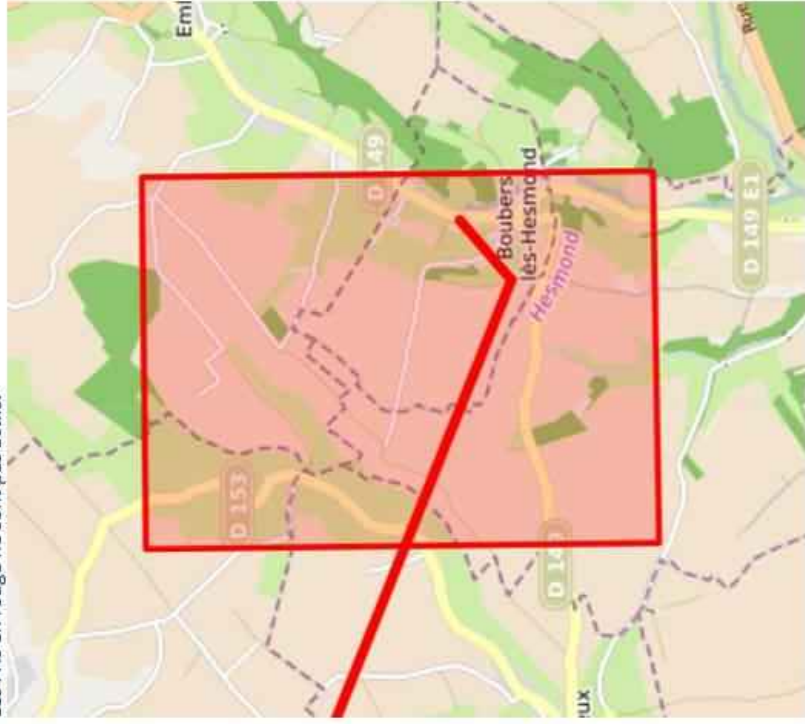
ANFR/DGNF/SIS - Technopole de Brest Iroise-ZA du Vermis - 265, rue Pierre Rivoalon CS13829 29238 - BREST CEDEX 3
Téléphone : 02.98.34.12.00 Télécopie : 02.98.34.12.20 Mèl : servitudes@anfr.fr

Edité le
15 avril 2020

Bonjour,

Nous n'avons pas de faisceau ou de site hertzien actuellement impacté par ce projet de parc éolien localisé sur la commune de Boubers-lès-Hesmond dans le département du Pas-De-Calais (62). Vous n'avez donc aucune précaution particulière à prendre de votre côté.

Les FHS en rouge ne sont pas actifs.



Monsieur Guillaume WERQUIN, responsable FH de la zone, est en copie pour information.

A noter que notre réponse n'inclut que les faisceaux hertziens d'Orange et non les autres activités qui pourraient être impactées (Mobiles, Câbles, Fibres optiques etc...). En cas de nouveau projet de construction de plus de 10 mètres de haut sur ce secteur, je vous invite à nous consulter à l'adresse : consultation.faisceaux-hertziens@orange.com

Cordialement,



Inès LADJILI
Oranges/DF/DTS/DIRS/DIRF/IOH/IH-RS
ines.ladjili.ext@orange.com