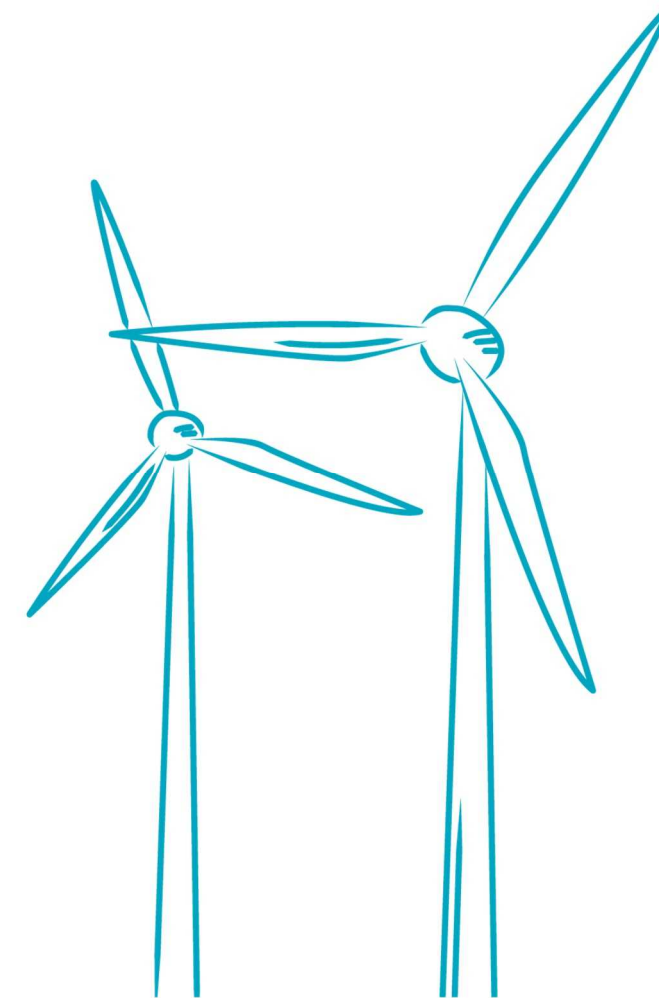




# Volet paysager

## Parc éolien des Magnolias



**BOUBERS-LES-HESMOND**

**DÉPARTEMENT DU PAS-DE-CALAIS (62)**

**Décembre 2021**

## Pour le compte de :

<b>Demandeur :</b>	<b>EOLIENNES DES MAGNOLIAS</b>
<b>Maîtrise d'ouvrage déléguée / assistance à maîtrise d'ouvrage :</b>	<b>H2Air S.A.S</b> 29 Rue des 3 Cailloux, 80000 Amiens Contrôle qualité et suivi de projet : Chloé BLAISE, Responsable de projets & autorisation Tél : +33 (0)3 65 88 99 08   Courriel : cblaise@h2air.fr

<b>Éoliennes :</b>	4 éoliennes (1 éolienne avec un rotor de 136 m de diamètre maximal, 178 m de hauteur en bout de pale, 1 éolienne avec un rotor de 148 m de diamètre maximal, 178 m de hauteur en bout de pale et 2 éoliennes avec un rotor de 130 m de diamètre maximal, 178 m de hauteur en bout de pale)
<b>Puissance du parc :</b>	18 MW
<b>Localisation :</b>	Boubers-lès-Hesmond (62)

Citation recommandée Enviroscop, 2021. Volet paysager du Parc éolien des Magnolias (Commune de Boubers-lès-Hesmond - 62). Dossier de demande d'autorisation environnementale pour le parc éolien de la société SAS Parc éolien des Magnolias

<b>Sommaire</b>	
<b>A. NOTE METHODOLOGIQUE</b> -----	<b>4</b>
A.I. Auteurs de l'étude .....	4
A.II. Objectifs et déroulé du volet paysager .....	4
A.II-1. Définition des aires d'étude	5
A.II-2. Description de l'état initial paysager et patrimonial	6
A.II-3. Choix de la variante d'implantation	8
A.II-4. Analyse des impacts visuels	8
A.II-5. Détermination des mesures ERC	10
A.III. Outils engagés .....	11
A.III-1. Coupes topographiques et blocs-diagramme	11
A.III-2. Zone d'Influence Visuelle	12
A.III-3. ZIV cumulées et saturations visuelles	13
A.III-4. Photomontages	15
A.IV. Glossaire .....	18
A.IV-1. Décrire le paysage	18
A.IV-2. Qualifier les impacts du projet éolien	18
<b>B. ÉTAT INITIAL PAYSAGER ET PATRIMONIAL</b> -----	<b>20</b>
B.I. Localisation, contexte et territoire d'étude .....	20
B.I-1. Contexte régional	20
B.I-2. Définition du territoire d'étude	23
B.II. Structure du paysage .....	26
B.II-1. Climat, socle physique et occupation du sol	26
B.II-2. Lieux de vie et axes de déplacement	30
B.II-3. Contexte éolien	32
B.II-4. Paysages reconnus et patrimoine	35
B.III. Unités paysagères et sensibilités .....	43
B.III-1. Ondulations montreuilloises	44
B.III-2. Vallée de la Canche	61
B.III-3. Vallée du Ternois	70
B.III-4. Plateau du Ternois	76
B.III-5. Vallée de la Lys et la Vallée de l'Aa	80
B.III-6. Hauts plateaux artésiens	85
B.III-7. Plateaux de Ponthieu	88
B.III-8. Basse vallée de l'Authie	93
B.IV. Synthèse de l'état initial et scénario de référence .....	97
B.IV-1. Contexte et structure du paysage	97
B.IV-2. Synthèse des sensibilités	97
<b>C. CHOIX DE L'IMPLANTATION DU PROJET</b> -----	<b>103</b>
C.I. Pertinence du site retenu et préconisations paysagères .....	103
C.II. Analyse des variantes .....	106
C.II-1. Point de vue 1 : Vue sur les Ondulations montreuilloises, depuis le plateau au nord d'Embry, sur la D108107	
C.II-2. Point de vue 2 : En limite ouest de Boubers-lès-Hesmond, depuis la rue Blanche	109
C.II-3. Point de vue 3 : Vue depuis le plateau au sud-ouest de Boubers-lès-Hesmond, sur le GR121	111
C.II-4. Point de vue 4 : Vue sur les Ondulations montreuilloises, depuis le plateau à l'ouest de Saint-Denœux sur la D149 et le GR121	113
C.III. Conclusion de l'analyse des variantes .....	115
C.IV. Projet retenu .....	116
<b>D. IMPACTS VISUELS</b> -----	<b>118</b>
D.I. Zone d'influence visuelle .....	118
D.II. Zone d'influence cumulée .....	127
D.II-1. Contexte éolien	127
D.II-2. Impacts cumulés	128
D.III. Photomontages et saturation visuelle .....	129
D.III-1. Saturation visuelle	129
D.III-2. Photomontages	131
D.III-3. Carnet de modélisation du projet	136
D.III-4. Synthèse du carnet de modélisation	332
D.IV. Synthèse des impacts visuels .....	334
D.IV-1. Bassin de visibilité du projet	334
D.IV-2. Impacts visuels	334
<b>E. MESURES</b> -----	<b>344</b>
E.I. Mesures d'évitement et de réduction .....	344
E.I-2. Mesures en phase chantier de construction et de démantèlement	344
E.II. Mesures d'accompagnement .....	344
E.III. Bilan des impacts résiduels .....	345
<b>F. EVOLUTION PROBABLE DU PAYSAGE</b> -----	<b>346</b>
<b>G. CONCLUSION DU VOLET PAYSAGER</b> -----	<b>347</b>
<b>H. ANNEXES</b> -----	<b>348</b>
H.I. Cartes complémentaires .....	348
H.II. Compléments saturation visuelle .....	356
H.III. Photomontage supplémentaire .....	357
H.IV. Table des illustrations .....	360
H.IV-1. Liste des figures	360
H.IV-2. Liste des cartes	360
H.IV-3. Liste des tableaux	361
H.IV-4. Liste des photos	362
H.I. Bibliographie .....	363
H.I-1. Bibliographie générale	363
H.I-2. Bibliographie propre à l'étude	363

## A. Note méthodologique

Le présent document constitue le **VOLET PAYSAGER DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT (EIE)** du Parc éolien des Magnolias. Sa réalisation suit le cadre de recherche d'une qualité paysagère préconisée par le Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, actualisation 2020 (Ministère de la Transition écologique) et des différentes préconisations émises par la DREAL Hauts-de-France sur sa note de juillet 2021. L'expertise sur site pour le volet paysage et patrimoine s'est déroulée les 07/07/2020, le 06/08/2020, le 11/01/2021, le 02/03/2021. Certaines de ces prises de vue ont été utilisées pour réaliser les photomontages. L'étude d'impact globale reprend les points clés de l'analyse du volet paysager.

### A.I. Auteurs de l'étude

La rédaction du volet paysager ainsi que les modélisations (zones d'influence visuelle, saturations et photomontages) ont été réalisées par :



ENVIROSCOP  
27 rue André Martin, 76710 MONTVILLE  
Tél. +33 (0)952 081 201 / [contact@enviroscop.fr](mailto:contact@enviroscop.fr)  
Réalisation : **Elise Cassagnabère, paysagiste DPLG**  
Contrôle qualité : **Marie-Laure Séguin, ingénieure paysagiste**

Le bureau d'études, conseils et expertises **Enviroscop** capitalise plus de 25 ans en assistance à maîtrise d'ouvrage, études et conseils en environnement et développement durable, en concertation ainsi qu'en évaluation environnementale de projets, plans et programmes, en intégration paysagère et en cartographie et bases de données sous SIG.

Enviroscop est une société coopérative et participative (SCOP) ayant signé la Charte d'engagement des bureaux d'études dans le domaine de l'évaluation environnementale. Le bureau d'études a contribué à l'autorisation de plus de 370 MW éoliens en France.

Enviroscop dispose d'une équipe de 10 profils complémentaires : environnementalistes, écologues, hydrogéologues, sigistes, paysagistes :

- **Élise CASSAGNABERE** (paysagiste DPLG de l'ENSP Versailles-Marseille), **Fanny MARTINON** (paysagiste DPLG de l'ENSP Versailles-Marseille et diplômée de l'IUAR d'Aix-en-Provence) et **Marie-Laure SEGUIN** (ingénieure paysagiste d'Agrocampus Ouest Centre d'Angers).
- **Nathalie BILLER** et **Philippe SAUVAJON**, consultants seniors d'Enviroscop, rédacteurs de nombreuses évaluations environnementales dont des volets paysagers (parcs éoliens, carrières...).
- **Caroline JAMBON**, **Yvonnick HOLTZER** et **Blandine LETIENNE**, environnementalistes, formés aux modélisations informatiques (SIG, photomontages, ZIV...).
- **Émilie BREANT** et **Etienne PEYRAS**, environnementalistes avec une spécialisation dans les études eau, sol et agricoles.

Toutes les paysagistes de l'équipe disposent du titre de paysagiste conceptrice.

## A.II. Objectifs et déroulé du volet paysager

Le projet de Parc éolien des Magnolias s'insère dans la politique de transition énergétique. Il vise à contribuer aux objectifs nationaux et régionaux en matière de développement des énergies renouvelables, dans le cadre de la lutte contre les changements climatiques. **Un objectif de qualité paysagère** est aujourd'hui au centre des préoccupations d'aménagement du territoire. La France, en ratifiant en décembre 2006 la Convention européenne du paysage de Florence, a « *reconnu juridiquement le paysage en tant que composante essentielle du cadre de vie des populations, expression de la diversité de leur patrimoine commun culturel et naturel, et fondement de leur identité* ». Ainsi, la France s'est engagée à intégrer le paysage dans les politiques publiques pouvant avoir un effet direct ou indirect sur le paysage. Le but est de répondre aux attentes de la société en termes de qualité paysagère.

Le paysage est continuellement en changement : il est le reflet des sociétés passées et présentes. Par exemple, les paysages champêtres reflètent les besoins anciens en foin et bois de chauffage, les parcelles cultivées la mécanisation de l'agriculture, les passerelles ferroviaires en acier le développement du train, les lignes haute-tension la démocratisation de l'électricité, etc. Transformer le paysage, c'est porter une attention particulière à la qualité de vie des populations et à la préservation des patrimoines, tout en permettant le développement de nouveaux usages, de nouvelles activités, pour contribuer à l'épanouissement des êtres humains. Les parcs éoliens font partie de ces nouveaux aménagements à caractère technique, industriel et énergétique qui transforment les paysages par l'introduction d'éléments monumentaux.

**Les éoliennes participent à la mutation des paysages liée à l'évolution des besoins d'une société. Le volet paysager est constitué d'un ensemble d'éléments qui ont pour objectif de permettre d'élaborer un projet de moindre impact paysager. L'étude paysagère cherche ainsi à établir les rapports entre les éoliennes du projet et leur site d'accueil.**

L'étude est organisée en quatre grands chapitres (voir Tableau 1 ci-dessous) qui suivent la trame du Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens rédigé par le Ministère de l'Environnement :

Tableau 1 : Éléments constitutifs de l'étude d'impact paysagère et du cadre réglementaire de l'étude paysagère

Chapitre	Objectifs
Etat initial	Mettre en évidence les qualités paysagères, les enjeux, du territoire dans les différentes aires d'étude et définir un scénario d'évolution de référence
	Recenser et hiérarchiser les sensibilités patrimoniales et paysagères vis-à-vis de l'éolien
	Déterminer si le paysage étudié est capable d'accueillir des éoliennes, et de quelle manière
Alternatives (ou variantes)	Composer un projet d'aménagement de paysage
Evaluation des effets	Mesurer les effets visuels produits (impacts), ainsi que les effets sur la perception du territoire par la population, notamment par le biais de photomontages
Mesures ERC « Eviter, Réduire, Compenser » et mesures d'accompagnement	Composer des mesures pour éviter, réduire, voire compenser les effets sur le paysage et accompagner la mise en place du projet, des mesures.

Réglementation	Éléments à prendre en compte dans le volet paysager
Code du Patrimoine	Livre VI : Protection du patrimoine mondial (Titre Ier), Monuments historiques et leurs abords et sites patrimoniaux remarquables (titre II) Livre V : archéologie (Zone de présomption de prescription archéologique)
Code de l'environnement	Sites classés (Loi de 1930) Sites inscrits Grands Sites de France
Code de l'urbanisme	Plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV) Plan local d'Urbanisme (PLU), notamment article L. 151-19

Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, actualisation 2016. Ministère de l'Environnement.

## A.II-1. Définition des aires d'étude

La perception d'un élément dans le paysage (dont les éoliennes) dépend de la **distance** de celui-ci avec l'observateur, de la **nébulosité** et de **l'heure de la journée**, de **l'échelle du paysage**, (voir Figure 1) mais aussi du relief et de l'occupation du sol. Tous ces éléments jouent sur la prégnance des éoliennes sur le territoire et vont être déterminants pour la définition des aires d'études.

L'importance visuelle, ou **prégnance visuelle**, des éléments dans un paysage diminue très vite dès que l'on s'en éloigne, selon une courbe asymptotique. Pour les éoliennes, cette prégnance décroît de manière exponentielle avec la distance, car elle est liée à l'angle de vue mais aussi à la hauteur de l'éolienne. La notion de vue « proche » et de vue « éloignée » est donc liée aux dimensions de la machine. Ainsi, trois aires sont définies autour de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) en fonction de bassins de vision, qui reflètent la prégnance attendue des éoliennes :

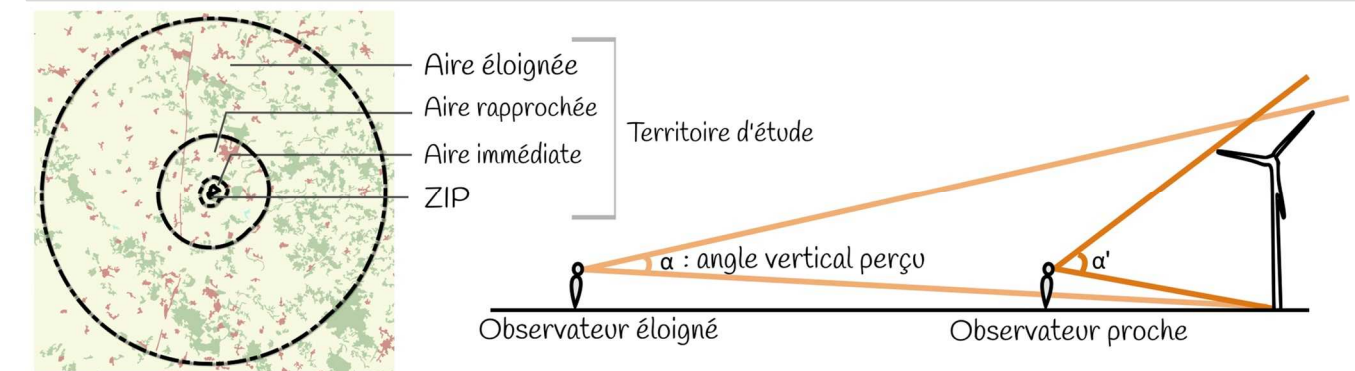
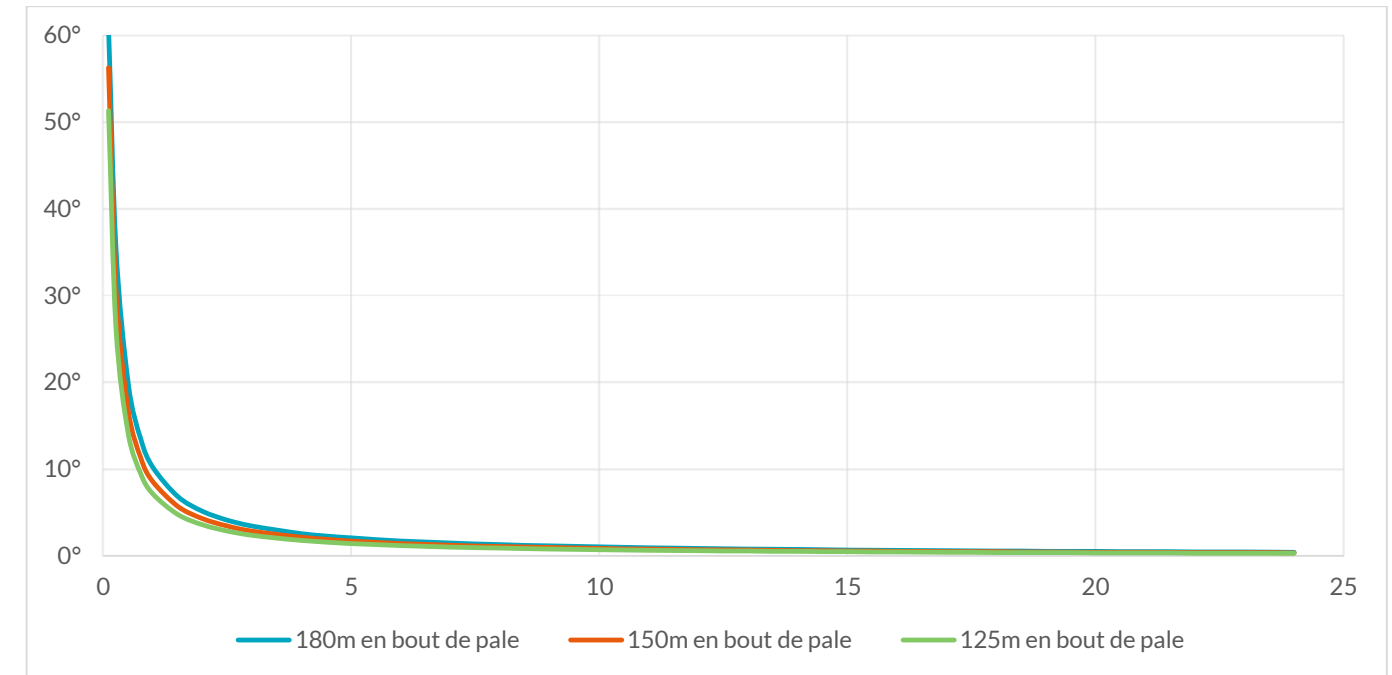
- L'aire immédiate, sur 1 à 2 km environ autour de la ZIP,
- L'aire rapprochée, sur 6 km à 10 km,
- L'aire éloignée sur 15 à 25 km.

**Les éoliennes influencent de manière importante les vues les plus proches tandis qu'elles n'impactent qu'à la marge les perceptions les plus lointaines. L'effet de la distance est modulé en fonction du relief et de l'occupation du sol pour obtenir trois grandes zones de perception : immédiate, rapprochée et éloignée. Ces aires sont présentées au chapitre Carte 5 : Présentation des aires d'étude et de la ZIV maximale.**

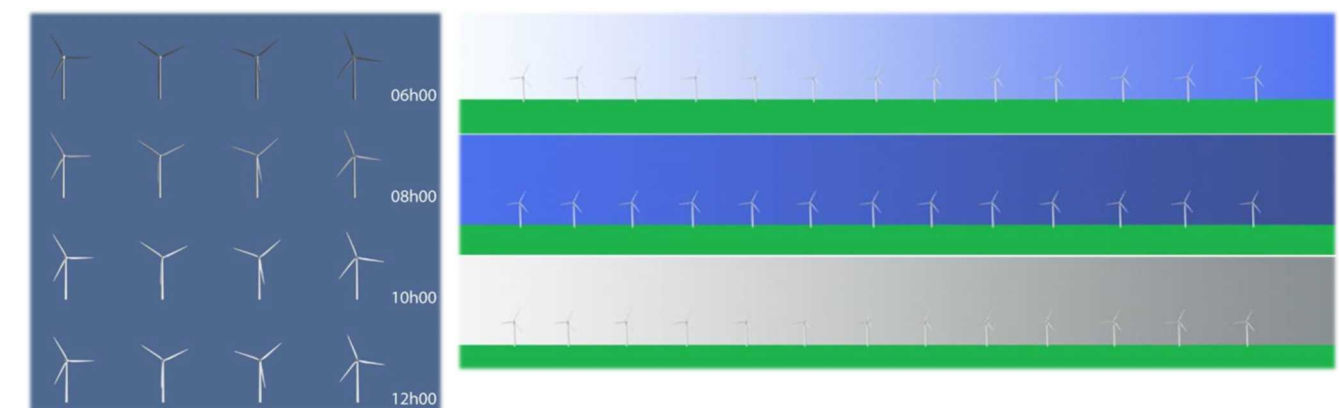
Ces échelles sont mises en cohérence avec les aires d'études de l'EIE, qui couvre tous les champs de l'environnement physique, naturel, humain et patrimonial.

**Ce que dit le guide de l'étude d'impact.** « L'analyse de l'aire d'étude immédiate va se consacrer aux éléments de paysage et de patrimoine concernés directement et indirectement par les travaux de construction des éoliennes et des aménagements connexes. C'est également là que se concrétise l'emprise du projet au pied des éoliennes. Elle permet de décrire le contexte [...], les aménagements [...] et le traitement du projet. [...] L'aire d'étude rapprochée correspond à un périmètre de quelques kilomètres autour de la zone d'implantation possible (de l'ordre de six à dix kilomètres, en fonction de la hauteur des éoliennes). Elle s'appuie sur la description des structures paysagères (de la ou des unités paysagères concernées), qui sont liées notamment à des usages et véhiculent des valeurs. [...] Les aires d'étude immédiate et rapprochée constituent les zones dans lesquelles la prégnance des éoliennes peut être particulièrement importante. En conséquence, ce sont les aires dans lesquelles l'impact est susceptible d'être le plus élevé pour les riverains proches du projet dans la mesure où il modifie l'environnement qui composait jusqu'alors leur paysage de référence. [...] Les effets sur le paysage ont une portée visuelle telle qu'il est nécessaire de mener l'étude d'impact paysager au sein du périmètre d'étude éloigné. L'aire d'étude éloignée est ainsi la zone d'impact potentiel (ou bassin visuel) maximum du projet [...] (et) permet de localiser la zone de projet dans son environnement large. » Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres - Octobre 2020, paragraphe 4.3.7 en page 46.

Figure 1 : Perception d'une éolienne en fonction de la distance, de la journée et de la couleur du ciel



Source. Enviroscop d'après DIREN Bretagne



Source : guide ADEME - ABIES

## A.II-2. Description de l'état initial paysager et patrimonial

Figure 2 : Lignes de force autour du parc de Cap Fegnet vers Fécamp



Source: G. MANNAERT, Wikimedia Commons.

Afin d'assurer une bonne intégration du projet éolien dans son site d'accueil, une analyse poussée du territoire est nécessaire. L'objectif est de comprendre comment sont organisés et perçus les paysages et le patrimoine autour de la zone où s'implante le projet.

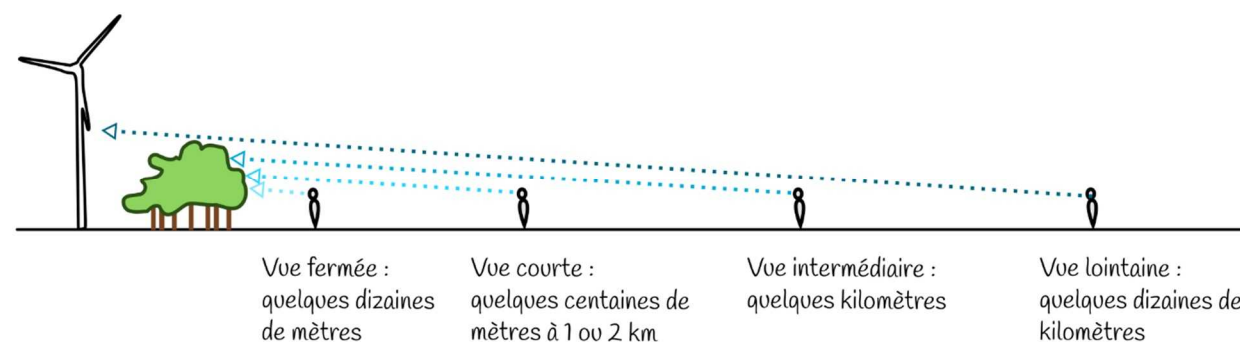
L'organisation du paysage est **définie par sa structure, ses ambiances et ses dynamiques d'évolution**. Ces caractéristiques définissent des ambiances paysagères particulières: intimistes, bucoliques, naturelles, urbaines, etc.

La structure du paysage fait émerger des **lignes de forces**, qui viennent guider le regard, et des **points d'appel** verticaux qui viennent accrocher l'œil de l'observateur.

Enfin, la structure d'un paysage permet également de mettre en exergue les **différents types de vues sur le territoire**, en fonction de la distance de visibilité maximale.

- Les vues sont dites **fermées** si un obstacle vient arrêter le regard au bout de quelques mètres à quelques dizaines de mètres. C'est le cas en cœur de bourg dense où les bâtiments masquent les vues en direction de l'extérieur au-delà de la rue où se situe l'observateur.
- Les vues **courtes et intermédiaires** sont de l'ordre de la centaine de mètres à quelques kilomètres. Elles sont souvent présentes dans les territoires de bocage où le regard ne va pas au-delà de la parcelle agricole, les haies masquant les perceptions plus lointaines.
- Les vues **lointaines** donnent à voir le paysage sur une dizaine de kilomètres, voire au-delà. Elles sont caractéristiques des territoires d'openfield par exemple.

Figure 3 de définition de la typologie des vues.







Réalisation : Enviroscop

**Les grandes caractéristiques d'un paysage se reflètent dans la mise en exergue des unités paysagères issues des Atlas de Paysage. Ces dernières, souvent identifiées à l'échelle d'un département ou d'une région, demandent parfois à être affinées pour correspondre à l'échelle d'analyse du volet paysager.**

Les dynamiques paysagères permettent de décrire un **scénario de référence** pour prédire l'évolution probable du territoire sans le projet. Cette évolution probable sera comparée à la situation avec le projet. Les différents paysages d'un territoire, au-delà de leurs caractéristiques structurelles, peuvent être plus ou moins appréciés, reconnus, que ce soit par les habitants, les personnes de passage, les touristes... : c'est la **perception sociale du paysage**.

Figure 4 : Perception sociale des grands paysages

-  Les **paysages occultés**, banalisés, ne sont plus perçus et ne sont pas appropriés.
-  Les **paysages ordinaires** sont connus et vécus par les habitants, à l'échelle locale.
-  Les **paysages reconnus** sont mis en avant dans les documents touristiques à diverses échelles (communauté de communes, département, région...).
-  Les **paysages emblématiques** sont les vitrines du territoire et focalisent le regard. Ils peuvent être connus à l'échelle nationale voire internationale.

La perception sociale du paysage permet de définir une **typologie de paysage présentant des enjeux plus ou moins forts**. Ces paysages « reconnus » sont identifiés à partir des protections réglementaires et des labels paysagers ou patrimoniaux, des points d'intérêt mentionnés dans les documents de référence comme le Schéma Régional Eolien ou les Atlas de Paysage mais aussi dans les documents touristiques, les données de fréquentation d'un paysage (si la donnée est disponible), les iconographies anciennes et récentes (peintures, photos...).

La perception sociale du paysage reflète l'attachement d'une société à un certain type de paysage et se base sur les représentations culturelles de ce paysage. Cette perception sociale du paysage est un élément essentiel pour déterminer le niveau d'enjeu des éléments paysagers et patrimoniaux.

La perception sociale d'un paysage permet de mettre en avant des usages partagés, ou différenciés, entre unités paysagères (dichotomie entre paysages du quotidien et les paysages reconnus par les personnes). L'analyse des structures, des ambiances, des perceptions, etc. permet de définir un **enjeu vis-à-vis de l'éolien** pour chaque élément paysager ou patrimonial recensé. Un élément paysager ou patrimonial présente un enjeu quand il réunit les critères suivants :

- il possède un **intérêt particulier** (en fonction de la perception sociale qui lui est attachée, de ses caractéristiques physiques et esthétiques, etc.)
- il est situé dans un **environnement ou présente un intérêt de nature à être perturbé par un projet éolien**.

De manière générale, l'enjeu d'un élément paysager ou patrimonial est d'autant plus important que la perception sociale est forte et que son accessibilité au grand public est aisée.

Figure 5 : Définition du niveau d'enjeu paysager

Élément	Perception sociale	Niveau d'enjeu
Site emblématique protégé ou labellisé : site du patrimoine Mondial de l'UNESCO, grand site de France, patrimoine européen, parc national...	Vitrine du territoire national	Exceptionnel
Protection réglementaire : site inscrit ou classé, Site Patrimonial Remarquable (SPR), monument historique (MH)	Vitrine d'une région	Principal
Ensemble paysager ou site remarquable, parc naturel régional, grands itinéraires de randonnée et véloroutes		
Autoroute, route principale et ligne TGV	Fréquentation importante	Significatif
Paysages singuliers : labels (jardin remarquable, petite cité de caractère...), sites et itinéraires touristiques	Représentation d'un pays, d'une commune...	
Pôle urbain et routes secondaires	Fréquentation significative	Local
Village, boucle de promenade locale, parc éolien et routes locales	Usage partagé	
Zone d'activités, jardin d'une maison...	Usage privé	Particulier

Réalisation : Enviroscop, d'après Charte de cadrage des projets éoliens en Bourgogne-Franche-Comté, DREAL Bourgogne-Franche-Comté, 2020.

## A.II-2a. Hiérarchisation des sensibilités

Un enjeu est indépendant du projet éolien sur lequel porte le volet paysager : un élément paysager ou patrimonial présentera ainsi un enjeu vis-à-vis de l'éolien en général, ou de toute autre thématique d'aménagement territorial, et non d'un parc éolien en particulier, au contraire de la sensibilité. Ainsi, un enjeu est dit « sensible à un projet » quand ce projet, par les modifications qu'il est susceptible d'entraîner dans le paysage, peut avoir une incidence visuelle ou impact visuel sur cet élément.

Dans le cadre d'un projet éolien, les grands types d'éléments considérés à enjeux et étudiés par le volet paysager sont d'une part les **paysages du quotidien** « partagés » ou « privés », et d'autre part les « **grands paysages** » et leurs éléments ponctuels d'intérêt, patrimoniaux ou reconnus (voir ci-contre).

- La sensibilité de **VISIBILITE** est liée aux effets potentiels du projet sur les vues qu'un observateur peut avoir depuis l'élément paysager ou patrimonial (projet visible ou non depuis l'élément).
- La sensibilité de **COVISIBILITE** est liée aux effets potentiels du projet sur les vues qu'un observateur peut avoir sur cet élément (projet vu en simultané ou non avec l'élément).

La notion de visibilité ou de covisibilité peut s'appliquer à n'importe quel élément du paysage ou du patrimoine. Appliquée au projet éolien, elle permet de définir le niveau de sensibilité.

Remarque : à ce stade de l'étude sont référencés les parcs construits et autorisés non construits du territoire d'étude. Leur sensibilité de covisibilité est étudiée au regard de la position et de la proximité de la ZIP.

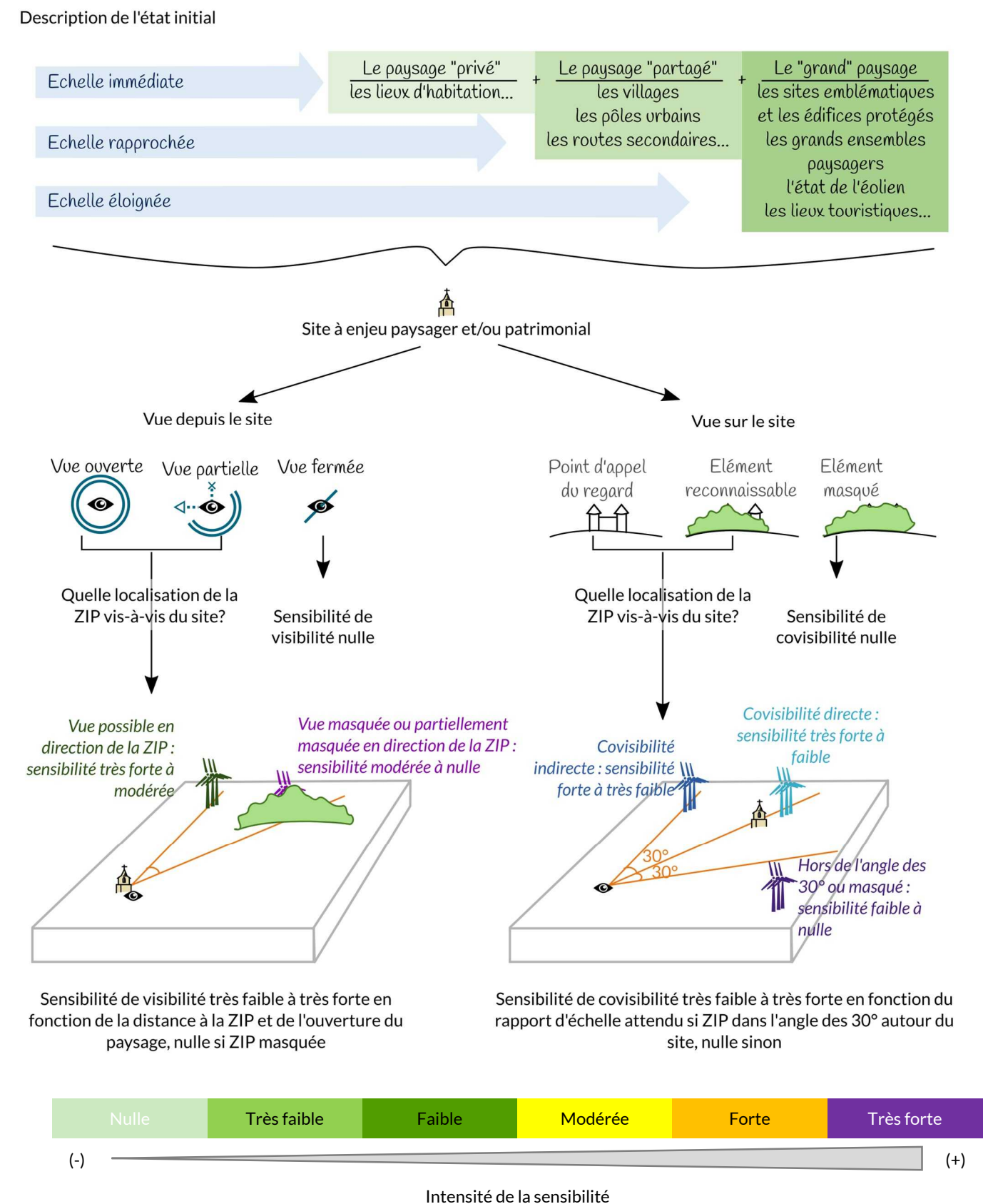
La notion de visibilité ou de covisibilité peut s'appliquer à n'importe quel élément du paysage ou du patrimoine. Appliquée au projet éolien, elle permet de définir le niveau de sensibilité.

Les enjeux paysagers et patrimoniaux sont inventoriés dans la première partie de l'étude, aux chapitres B.I-1b Paysages et patrimoine et B.II-4 Paysages reconnus et patrimoine. Il s'agit ensuite d'étudier leur sensibilité au projet éolien au vu de la localisation de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP). La caractérisation des sensibilités et leur hiérarchisation est développée au chapitre Unités paysagères et sensibilités à partir de la page 43.

Cet inventaire, repris en fin d'état initial dans une carte de synthèse, constitue une base pour la définition des grandes orientations d'aménagement qui guideront l'élaboration du projet éolien et le choix des points de vue des photomontages pour l'analyse des impacts du projet. La synthèse de l'état initial conduit à la définition de recommandations pour l'élaboration des variantes. Ces éléments font l'objet du chapitre B.IV Synthèse de l'état initial et scénario de référence.

Ce que dit le guide de l'étude d'impact. « Plus spécifiquement, cette étude du paysage et du patrimoine a pour objectifs principaux de mettre en évidence les caractéristiques et les qualités paysagères du territoire en lien avec le sujet éolien (il n'est pas nécessaire de tout décrire, il convient de qualifier notamment les structures paysagères dominantes, et les éléments de paysage, qui vont compter pour les populations, pour chaque unité paysagère considérée) et identifier les paysages protégés, ainsi que les structures paysagères protégées ; recenser et hiérarchiser les valeurs portées aux paysages et les sensibilités patrimoniales et paysagères induites vis-à-vis de l'éolien [...]. » Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres – Octobre 2020, paragraphe 4.1 en page 32.

Figure 6 : Définition des sensibilités dans l'état initial



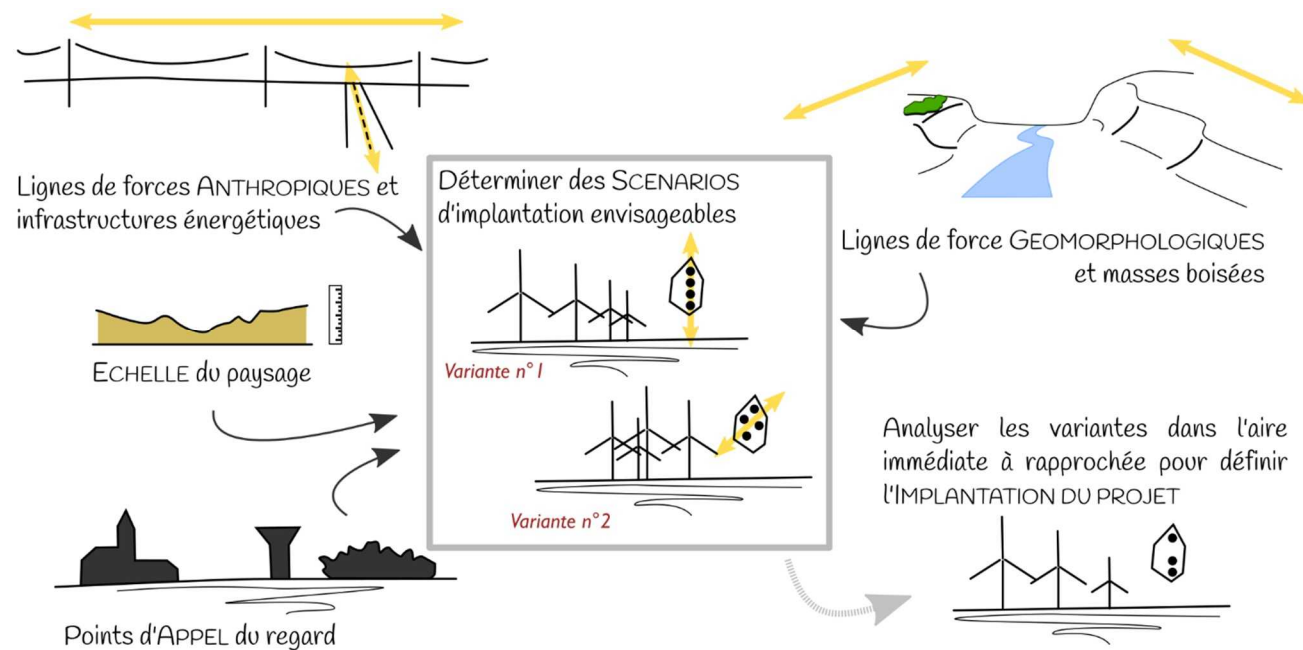
Réalisation : Enviroscop

### A.II-3. Choix de la variante d'implantation

Le choix de la **variante d'implantation** découle des éléments suivants :

- la cohérence des variantes avec les **lignes de forces** anthropiques et géomorphologiques issues du relief, de l'hydrographie, de l'occupation du sol, des infrastructures...
- le **rapport d'échelle** entre les éoliennes et le paysage (vallées...) mais aussi entre les variantes et les **points d'appel du regard** (silhouette de bourg, abbaye...),
- la qualité des vues depuis les **axes de perceptions proches** (rues tournées en direction du projet...).

Figure 7 : Exemples de critères paysagers utilisés pour déterminer les scénarios d'implantation.



Réalisation : Enviroscop

La ou les implantations ayant la meilleure insertion paysagère est alors identifiée, en cohérence avec les autres enjeux environnementaux, techniques et sociaux.

La variante retenue peut faire l'objet de mesures d'évitement et de réduction si les impacts environnementaux attendus demeurent malgré tout trop importants. L'implantation peut être légèrement adaptée en fonction des contraintes techniques du projet (aires de survol, pistes d'accès, etc.).

**L'analyse des variantes et le choix du projet sont l'objet du chapitre C.II, page 106.**

**La variante identifiée comme ayant la meilleure capacité d'insertion paysagère contribue à la définition du projet retenu, en cohérence avec les autres enjeux de l'environnement. En effet, l'optimum paysager peut ne pas être retenu : le projet retenu est le fruit d'une analyse multicritère (biodiversité, contraintes techniques et réglementaires, concertation, etc.).**

**Les mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre à cette étape sont reprises à partir de la page 334.**

**Ce que dit le guide de l'étude d'impact.** « Sur la base de la présentation de l'état initial, le pétitionnaire pourra proposer un premier niveau de réflexion sur la stratégie d'intégration paysagère du projet éolien [...] si dans l'étude paysagère et patrimoniale, la partie justifiant du choix du projet et présentant les variantes met en avant principalement les éléments relatifs au paysage et au patrimoine ayant conduit au choix du projet retenu, c'est dans le volet principal de l'étude d'impact que sera conduite l'analyse multicritères justifiant du projet final. » **Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres** - Octobre 2020, paragraphes 4.5.3 et 3.7 en pages 50 et 53.

### A.II-4. Analyse des impacts visuels

Une fois les caractéristiques de l'implantation retenue décrites, le volet paysager s'attache à évaluer les impacts visuels :

- aux abords immédiats du projet,
- sur les structures paysagères et éléments de paysage ou de patrimoine identifiés comme sensibles dans l'état initial,
- au regard des effets cumulatifs avec l'éolien existant et les autres projets connus.

Un **IMPACT VISUEL** correspond à l'effet visuel projeté du projet sur un paysage. En effet, l'analyse ne se réduit pas à identifier les lieux où le projet sera visible et les endroits où il sera masqué : son objectif est de qualifier l'insertion du projet dans le paysage et le rapport qu'il entretient avec les différents éléments préexistants de ce paysage.

Un **IMPACT CUMULE** correspond à une situation où l'implantation de plusieurs éléments/projets de nature similaire renforce leur effet visuel sur l'environnement.

Remarque : pour l'analyse des impacts cumulés sont pris en compte tous les parcs éoliens connus soit : les parcs construits, les parcs autorisés et les parcs en instruction ayant reçu un avis de l'autorité environnementale (AE).

L'impact visuel du projet se détermine grâce à l'utilisation d'outils dédiés, notamment par la réalisation et l'analyse de photomontages. De manière générale, un impact peut être négatif si le projet modifie la nature ou la cohérence d'un paysage ou neutre à négligeable si le projet n'a pas d'influence significative.

L'évaluation du niveau d'impact reprend la méthodologie développée dans l'état initial au regard du projet retenu :

- les visibilité et les covisibilités sont analysées en termes de prégnance, de lisibilité, de rapport d'échelle, d'occupation de l'horizon, etc.
- la hiérarchisation des impacts va de nulle à très forte.

Niveau d'impact	Interprétation
Nul	- Projet non visible
Très faible	Projet très peu prégnant
Faible	Projet cohérent avec les structures paysagères et bien équilibré
Modéré	Projet avec un manque de lisibilité ou un léger déséquilibre d'échelle
Fort	Projet non cohérent avec la structure du paysage, créant un effet de rupture d'échelle
Très fort	+ Projet entraînant un changement très fort des caractéristiques du paysage d'accueil

**Faisant suite au choix d'une implantation, l'analyse des impacts est détaillée à partir de la page 136, au chapitre D.III-3. Elle permet de définir quelle relation le projet entretient avec les éléments sensibles du paysage et du patrimoine, déterminés à l'état initial, et de caractériser l'insertion paysagère des éoliennes.**

**Les mesures ERC qui découlent de cette analyse sont décrites au chapitre D.IV.**

**Ce que dit le guide de l'étude d'impact.** « L'évaluation des impacts repose sur un principe de comparaison entre l'état initial du paysage et l'état projeté. Elle se fait au moyen d'une modélisation graphique du projet (photomontages, plans, coupes et croquis). L'objectif est : de vérifier la pertinence de la stratégie d'intégration paysagère proposée et d'ajuster, le cas échéant, le projet initial ; d'analyser les effets de cumul induits par le parc projeté pour éviter de générer des situations de saturation ; d'informer le public avec la plus grande objectivité possible de l'impact du projet sur le paysage. » **Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres** - Octobre 2020, paragraphe 4.8, page 53.



Tableau 2. Tableau de synthèse de l'analyse des impacts visuels du projet et des impacts cumulés

Caractérisation des impacts				
<p><b>IMPACT VISUEL</b></p>	<p>Nul à très faible : Projet non visible à très peu prégnant   <b>Faible</b> : Projet cohérent avec les structures paysagères et bien équilibré   <b>Modéré</b> : Projet avec un manque de lisibilité ou un léger déséquilibre d'échelle   <b>Fort</b> : projet non cohérent avec la structure du paysage, créant un effet de rupture d'échelle   <b>Très fort</b> : projet entraînant un changement très fort des caractéristiques du paysage d'accueil</p>			
<p><b>Visibilité du projet</b> La visibilité d'un élément dépend de la topographie (qui conditionne le type de vue, rasante, plongeante ou frontale) et des effets de masques visuels dus au relief, à la végétation, au bâti...</p>				
<p><b>Prégnance visuelle</b> La hauteur perçue (ou prégnance) d'un objet dans le paysage décroît de manière exponentielle avec la distance.</p>				
<p><b>Emprise visuelle</b> L'identification des éléments par l'œil humain qui regarde un paysage est au maximum de 40° tandis que le champ de perception maximal théorique est de 120°.</p>				
<p><b>Cohérence paysagère et covisibilité</b> La structure, l'ambiance et l'échelle d'un paysage détermine sa capacité à accueillir un projet éolien, en fonction des caractéristiques visuelles de celui-ci (hauteur, implantation...). La préservation de l'ambiance paysagère autour des éléments patrimoniaux nécessite une analyse fine des vues depuis et sur ces sites.</p>				
<p><b>IMPACTS CUMULES AVEC LES AUTRES PARCS EOLIENS</b></p>	<p>Nul : aucun autre parc éolien visible   <b>Très faible à faible</b> : disposition harmonieuse des éoliennes dans le paysage   <b>Modéré</b> : présence assez marquée de l'éolien sur l'horizon avec très peu d'effet de brouillage visuel   <b>Fort à très fort</b> : présence marquée de l'éolien avec des effets de brouillage et/ou de saturation visuels</p>			
<p><b>Insertion dans le contexte éolien local</b> De par la taille importante des éoliennes, la multiplication des éoliennes sur un territoire modifie fortement le paysage. Elle induit une analyse fine des effets visuels cumulés des différents parcs et projets dans les territoires les plus dynamiques.</p>				

## A.II-5. Détermination des mesures ERC

Les MESURES « EVITER, REDUIRE, COMPENSER » (ERC) concernent les éoliennes et leurs équipements connexes. Pour les éoliennes, les mesures ERC sont principalement mises en œuvre **lors de l'élaboration de la variante d'implantation** et à la suite des recommandations de l'état initial. Elles peuvent être :

- déplacements d'éoliennes,
- réduction du nombre d'éoliennes,
- plantation d'arbres devant des habitations ou des établissements publics,
- choix du gabarit, etc.

Au vu de leur hauteur, il est difficile d'envisager de masquer les éoliennes. Seul un traitement ponctuel des abords de certains sites sensibles peut être envisagé pour renforcer la cohérence paysagère, comme l'indique le guide de l'étude d'impact sur l'environnement.

Les mesures pour les équipements connexes concernent :

- **l'intégration environnementale des pistes d'accès** par des mesures simples comme le choix d'un tracé respectant la topographie et le parcellaire agricole, ou l'utilisation de matériaux dans une gamme de couleur compatible avec les ambiances du paysage d'accueil.
- **l'habillage des locaux techniques** afin qu'ils soient peu perceptibles dans le paysage, en accord avec les préconisations émises par l'étude naturaliste.

Des MESURES D'ACCOMPAGNEMENT du projet peuvent également être définies. C'est le cas par exemple des mesures de création de chemins de découverte autour du parc éolien, qui permettent l'émergence de nouveaux usages dans le paysage d'accueil du projet. « *Certaines caractéristiques du paysage telles que les haies brise-vent, des alignements caractéristiques, une texture particulière de l'occupation du sol, la présence forte d'une activité, peuvent être reprises dans le cadre de l'accompagnement paysager du projet. Des plantations (alignements d'arbres, etc.) ou des aménagements rappelant ces caractéristiques faciliteront ainsi la compréhension du site.* » (Les mesures pour réduire les effets du parc éolien sur le paysage. Guide de l'étude d'impact sur l'Environnement, Actualisation 2016. MEDDM. 2017)

**Présentées au chapitre D.IV, page 334, les mesures ERC et d'accompagnement visent à optimiser l'insertion paysagère du projet éolien et à améliorer son acceptabilité.**

**Ce que dit le guide de l'étude d'impact.** « *Comme pour tout aménagement, des mesures doivent être prises et présentées pour éviter, réduire et, le cas échéant, compenser les impacts négatifs des installations sur les différentes composantes de l'environnement. Ces mesures sont étudiées et définies aussi précisément que possible dans le cadre de l'étude d'impact, en fonction des enjeux locaux. Elles sont complétées par des mesures d'accompagnement et/ou de suivi. Dans le cas où les mesures compensatoires ne peuvent pas permettre de compenser les impacts résiduels, l'hypothèse d'abandon du projet éolien pourra être envisagée. Ces principaux impacts et leurs mesures associées sont développés au sein du présent guide via les grandes thématiques suivantes : paysage et patrimoine, milieu physique, milieu naturel, milieu humain. Chacune de ces parties suit la démarche d'une étude d'impact : description et analyse de l'état initial, variantes possibles, évaluation des impacts et élaboration de mesures et de suivis des effets.* » Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres – Octobre 2020, paragraphe 2.5 en page 17.

## A.III. Outils engagés

Pour cette étude, les principaux outils utilisés sont les **photographies**, les **cartographies**, les coupes topographiques, schémas ou autre document graphique, la modélisation et simulation de l'influence visuelle du projet.

Les illustrations du présent document, hors mention contraire, sont réalisées par Enviroscop, à partir de données sous les licences suivantes :

Tableau 3 : Sources et licences des illustrations

Nom	Source	Licence
Ortho HR®	©IGN PARIS	copie et reproduction interdites
Scan 100®	©IGN PARIS	copie et reproduction interdites
Scan 25®	©IGN PARIS	copie et reproduction interdites
Admin Express®	©IGN PARIS	licence ouverte ETALAB
BD Alti 250®	©IGN PARIS	licence ouverte ETALAB
BD Alti 75®	©IGN PARIS	licence ouverte ETALAB
OCS GE®	©IGN PARIS	licence ouverte ETALAB
PCI Express®	©IGN PARIS	licence ouverte ETALAB
Routes 500®	©IGN PARIS	licence ouverte ETALAB
Scan Express 250®	©IGN PARIS	licence ouverte ETALAB
Géoportail	©IGN PARIS	licence ouverte ETALAB
France Raster 100, 250 et 500	©IGN PARIS, ©ESRI France	licence ouverte ETALAB
Registre parcellaire graphique agricole	Agence de services et de paiement	licence ouverte ETALAB
Corine Land Cover 2012/2018	European Environment Agency	license Copernicus data and information policy Regulation (EU)
EU-DEM 30 v1.1	European Environment Agency	license Copernicus data and information policy Regulation (EU)
BD carthage®	ONEMA, ©IGN PARIS	licence ouverte ETALAB
Open Street Map	Open Street Map	licence libre ODbL

Les photographies sont réalisées par ©Enviroscop sauf mention du contraire. Le cas échéant, les photos intégrées sont libres de droit (licence creative commons).

Les cartes font également appels aux fonds régionaux (Géocentre, Géo2France, PIGMA...). Ceux-ci sont indiqués dans les sources.

Par défaut, les cartes de l'étude sont orientées au nord, sauf mention contraire.

### A.III-1. Coupes topographiques et blocs-diagramme

Les éventuelles coupes topographiques et blocs-diagramme de l'étude permettent de réaliser des modélisations respectivement planes et en 3D du relief. Ces outils permettent de présenter le contexte géographique du territoire voire d'analyser les visibilitées attendues sur les éoliennes pour les coupes topographiques.

Les **coupes topographiques** sont réalisées via le module Profil Tool (version 4.1.8 ou supérieur) du logiciel QGIS 3.16 (ou version supérieure). Cet outil permet de créer le profil topographique en fonction du Modèle Numérique de Terrain (MNT) et du paramètre de modélisation pris en compte (ici Matplotlib).

Dans la partie analyse des impacts, celui-ci est le même que pour les ZIV et les photomontages, soit l'IGN BD ALTI25 au pas de 25 m. Dans l'état initial, le MNT IGN BD ALTI 75 peut éventuellement être utilisé. Le MNT pris en compte est identifié dans les sources de chaque coupe topographique.

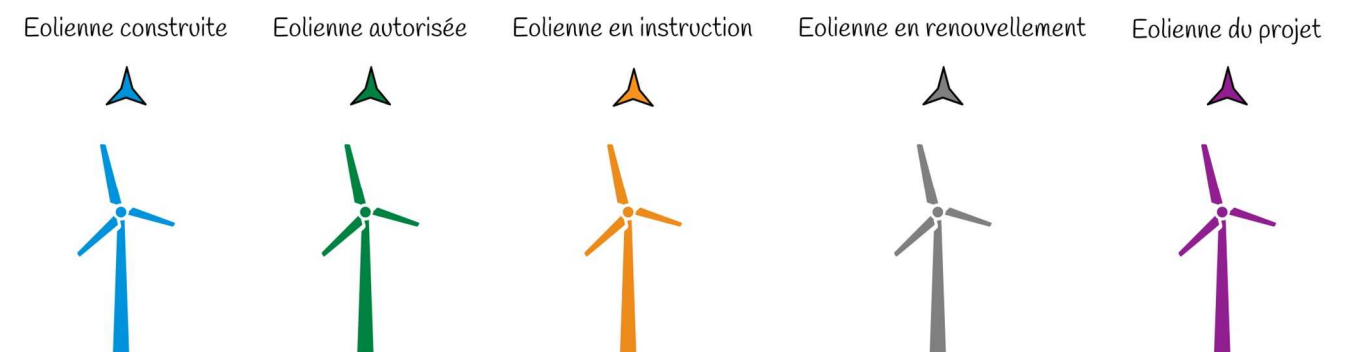
Une fois le profil topographique créé, celui-ci est exporté en format vectoriel (.SVG) pour être intégré à un logiciel de dessin (Inkscape version 1.0.2 ou supérieur). Il est ainsi associé à l'occupation du sol tirée des fonds géoportail (Plan IGN v2 et orthophoto 25 ou 50) pour réaliser la coupe topographique habillée. Le placement des éoliennes est identifié soit grâce à l'orthophoto pour les éoliennes construites, soit grâce aux **données SIG de la DREAL**. Cette source de donnée est également utilisée pour déterminer la hauteur des éoliennes représentées.

Les autres éléments apparaissant sur le fond de plan de la coupe topographique sont :

- les patrimoines protégés dont l'emplacement est identifié via l'**Atlas des Patrimoines** (ou à défaut par Open Street Map ou Wikipedia ou toute autre source pertinente lorsque la donnée n'existe pas sur l'atlas des patrimoines)
- les paysages reconnus hors grands ensembles emblématiques grâce aux données SIG de la DREAL et aux **atlas des paysages** ainsi qu'aux **offices de tourisme** ;
- les itinéraires touristiques identifiés par les offices de tourisme, le site **GR-Info**, la **carte topographique IGN**, le **PDIPR** et les **données régionales**.

Les éoliennes sont représentées selon le même code couleur que les cartes soit bleu pour les parcs construits, vert pour les parcs autorisés, orange pour les parcs en instruction ayant un avis de l'AE, gris pour le parc à renouveler et violet pour le projet.

Figure 8 : Code couleur des éoliennes sur les cartes, coupes topographiques et esquisses



Les éventuels **blocs-diagramme** reprennent les mêmes sources de données et sont réalisées avec le module Qgis2threejs de QGIS.

## A.III-2. Zone d'Influence Visuelle

Une **Zone d'Influence Visuelle (ZIV)** permet de définir, théoriquement, les vues sur les éoliennes. C'est une modélisation informatique SIG en 3 dimensions qui reflète, pour une implantation donnée, l'ensemble des visibilitées potentielles des éoliennes sur le territoire d'étude. La simulation matricielle utilise les données suivantes :

Tableau 4 : Données utilisées pour le calcul de la ZIV et caractéristiques associées

Donnée	Source	Caractéristique
Relief	MNT GRID du Nord-Pas-de-Calais + IGN BD ALTI 25	Pas de 25 m
Boisements	IGN BD Forêt V2 ou IGN BD Ortho V3	Hauteur de 10 m associée
Contexte éolien	DREAL Hauts-de-France, Windpower, BD ortho	Gabarit adapté à chaque éolienne (hauteur du mât et diamètre du rotor)
Projet	Maître d'ouvrage	
Visibilité d'une ou plusieurs éolienne(s) calculée en chaque point du territoire (pas de 25 m) pour une hauteur des yeux de 1,50 m		

Cet outil donne une **image quantitative, maximaliste** de la zone de perception visuelle du projet, mais pas une lecture de la qualité des perceptions. Les ZIV doivent être couplées à une analyse qualitative de l'insertion du projet dans le paysage, notamment via le photomontage pour définir les visibilitées réelles.

La ZIV peut être représentée de manière à délivrer plusieurs types d'information comme :

- la prégnance des éoliennes, modélisée via **l'angle vertical de visibilité** du projet ;
- l'emprise horizontale du parc en projet, modélisé via **l'angle horizontal de visibilité** ;
- le nombre d'éoliennes visibles en tout point du territoire ;
- la part des éoliennes visibles (bouts de pales, rotor, mât).

**ZIV maximale.** Au stade de l'état initial, une ZIV maximale (**ZIVmax**) est calculée en prenant en compte la hauteur maximale envisagée pour les éoliennes (ici 180 m en bout de pale). Comme l'implantation du projet n'est pas connue à ce stade de l'étude, le calcul est réalisé avec un nuage de points sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle (ZIP). L'indicateur utilisé est l'angle vertical maximal de l'ensemble des implantations possibles sur la ZIP. La ZIVmax induit la définition des aires d'études et aide à la détermination des sensibilités des différents éléments analysés.

**ZIV du projet.** Au stade de l'analyse des impacts visuels, le projet est modélisé en tenant compte du gabarit des éoliennes (hauteur du mât, diamètre) et de leur localisation précise. Le calcul de la **ZIVpro** prend en compte la hauteur en bout de pale soit 180 m. Au final le logiciel calcule, pour chaque point du territoire selon un pas de 25 m, si au moins une éolienne est visible à hauteur des yeux (1,70 m) en fonction de différents indicateurs.

**ZIV cumulée.** Au stade de l'analyse des impacts cumulés, la **ZIVcum** est calculée pour prendre en compte la visibilité maximale des éoliennes construites, autorisées, en instruction avec avis de l'Autorité Environnementale (AE) ainsi que du projet. Le calcul prend en compte la hauteur en bout de pale de chaque éolienne du contexte éolien (source : DREAL, Windpower, dossiers mis à disposition lors de l'enquête publique ou arrêtés d'autorisation) et du projet (180 m).

Cf. paragraphe suivant sur les saturations visuelles.

La ZIV du projet donne une idée de la visibilité, ou inversement de la non-visibilité, des éoliennes sur le territoire d'étude. Les ZIV doivent être couplées à une analyse qualitative de l'insertion du projet dans le paysage, notamment via le photomontage pour définir les visibilitées réelles.

Figure 9 : Exemple d'une ZIV de projet en angle vertical

Cette cartographie représente l'angle vertical maximal des éoliennes (en bout de pale). L'indicateur reflète la prégnance maximale des éoliennes.

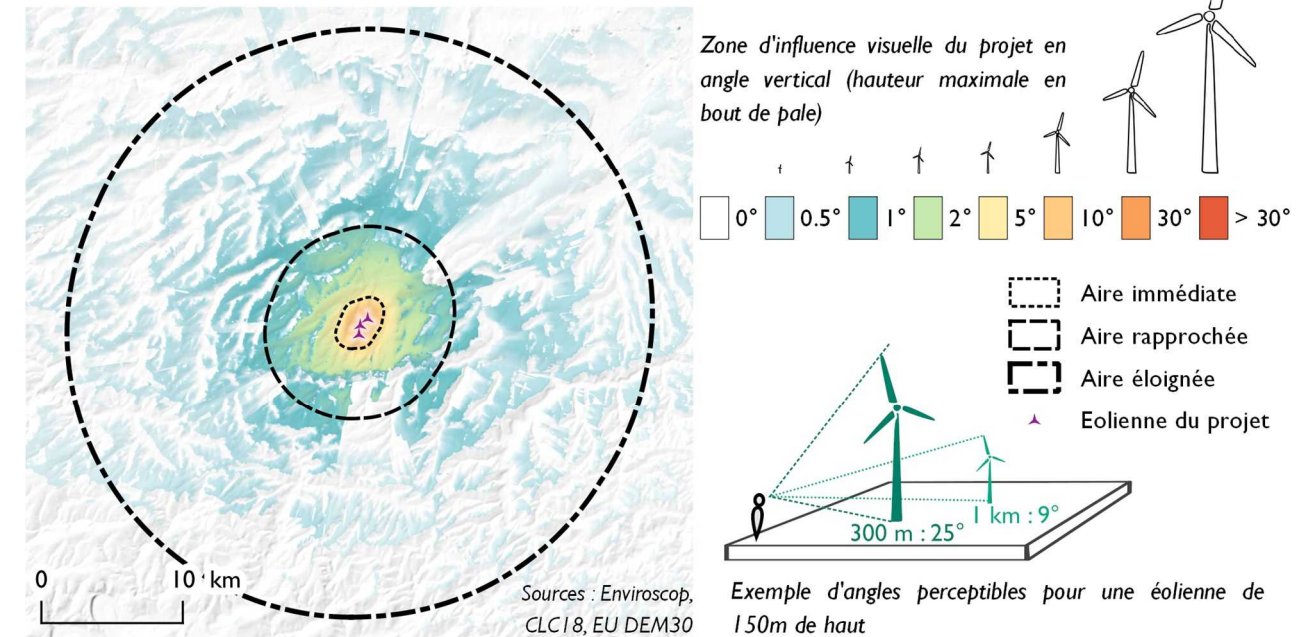
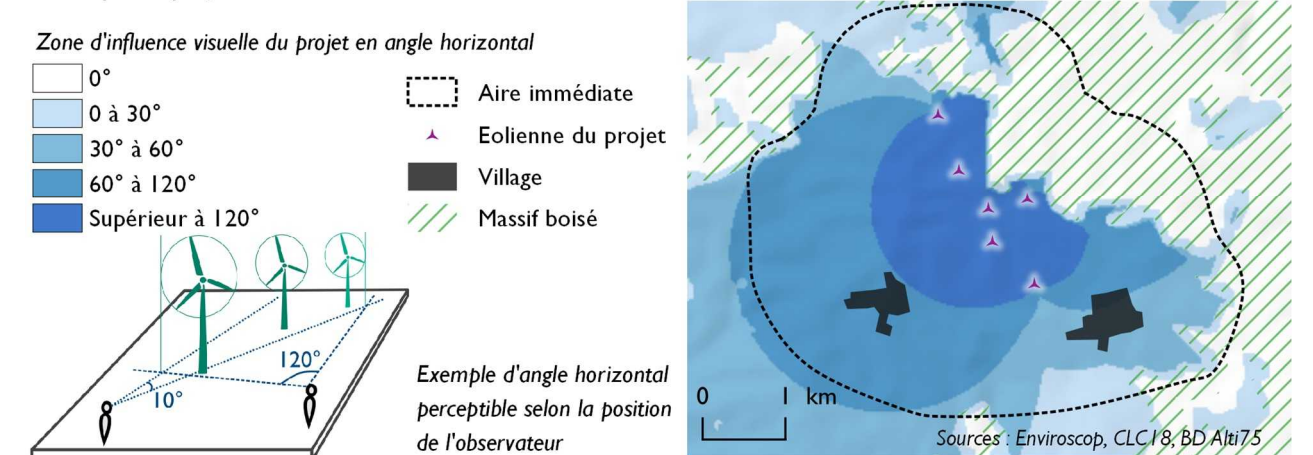
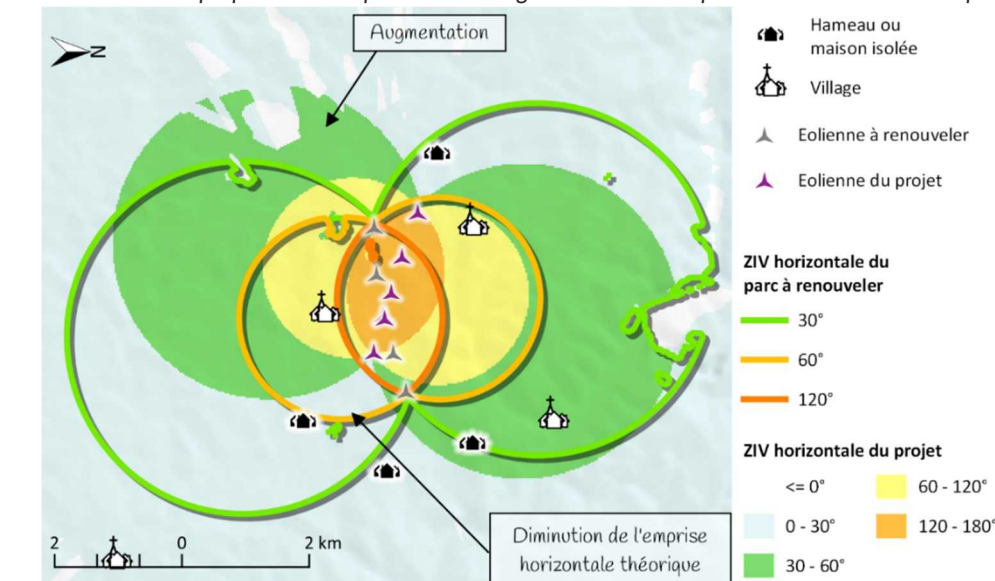


Figure 10 : Exemple d'une ZIV de projet en angle horizontal

Cette cartographie représente l'angle horizontal maximal des éoliennes (en bout de pale). L'indicateur reflète l'emprise théorique du projet sur l'horizon.



La ZIV ci-dessous propose une comparaison de l'angle horizontal d'un parc à renouveler et de son projet de renouvellement



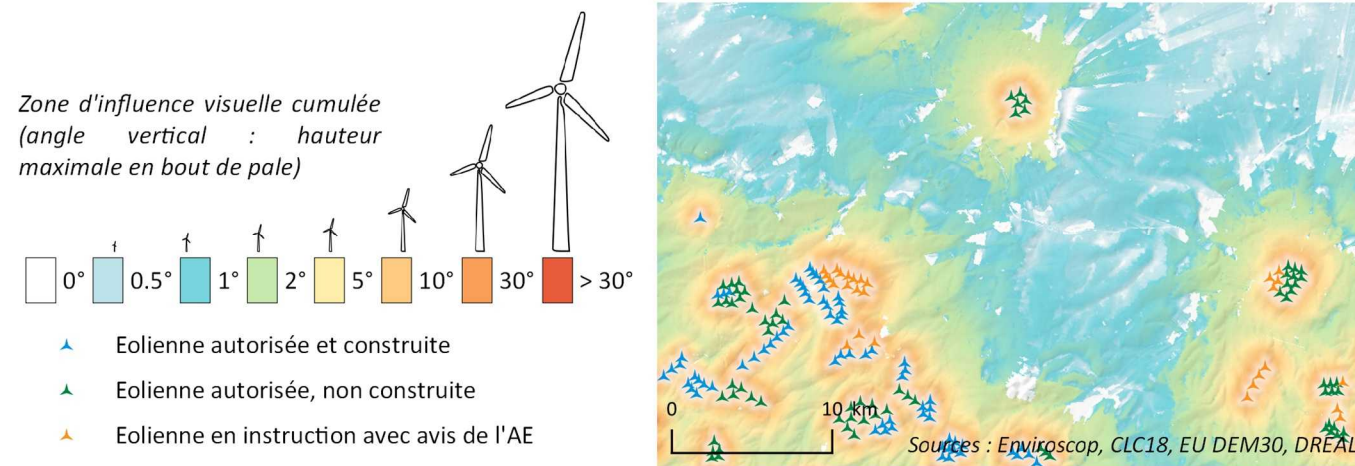
### A.III-3. ZIV cumulées et saturations visuelles

Les parcs éoliens se multipliant et se densifiant, cette dynamique peut conduire, à terme, à des effets de saturation visuelle et d'encerclement des lieux de vie proches. La saturation visuelle correspond aux situations où il y a « une occupation totale ou très forte de l'horizon par des parcs éoliens [...] ». L'enjeu est d'éviter que la vue d'éoliennes s'impose de façon permanente et incontournable aux riverains, dans l'espace le plus intime du village. » Source : Note régionale méthodologique pour la prise en compte des enjeux « Paysage – Patrimoine » dans l'instruction des projets éoliens, Annexe 3, 2015. DREAL et DRAC Centre

L'étude des saturations visuelles débute par l'analyse de la ZIV cumulée entre le projet et le contexte éolien (voir exemple ci-dessous). **La ZIV cumulée permet de rendre compte, à l'échelle de l'aire éloignée, des espaces de respiration sans éolien et des zones où une prégnance importante de l'éolien est attendue.**

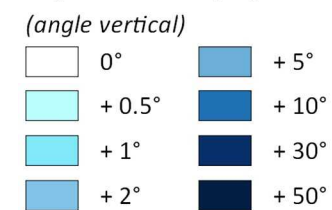
Figure 11 : Exemple de ZIV cumulée

La cartographie ci-dessous reflète la prégnance maximale du contexte éolien cumulé. L'indicateur est l'angle vertical maximal des éoliennes en bout de pale des parcs construits, autorisés et en instruction avec avis de l'autorité environnementale (AE).



La cartographie ci-contre est réalisée à partir de la soustraction de la ZIV cumulée avec le projet à la ZIV cumulée sans le projet (en angle vertical).

Augmentation du projet dans la ZIV cumulée



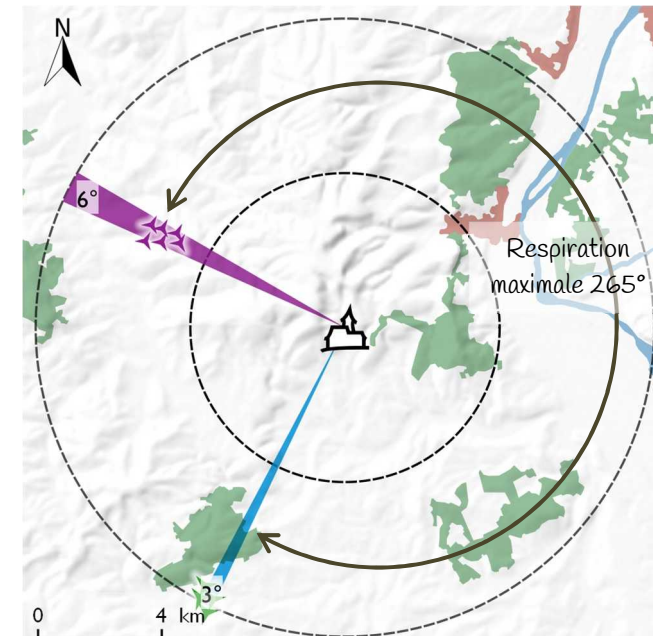
— Aire immédiate  
▲ Eolienne du projet

Réalisation : Enviroscop.

Faisant suite à cette première analyse, des indices théoriques de saturation visuelle sont calculés sur **les lieux de vie déterminés comme sensibles au projet dans l'état initial**. L'échelle d'analyse pertinente correspond à l'aire immédiate et à l'aire rapprochée dans le cadre d'un projet éolien.

La modélisation de la saturation visuelle théorique se base sur les **préconisations de la DREAL Hauts-de-France**, émises notamment lors de la session ERC en novembre 2019.

Figure 12 : Carte de saturation visuelle



Réalisation : Enviroscop | Sources : BD Alti 75, IGN Routes 500

Pour refléter la **saturation visuelle théorique**, **deux indices principaux** ainsi que leur **seuil d'alerte**, ont été définis :

Indice de saturation visuelle	Seuil d'alerte
Occupation des horizons par l'éolien visible	Au-delà de 120°
Espace maximal de respiration sans éolienne visible	En dessous de 90°

D'après la DREAL HdF, les indices sont mesurés « en considérant une **vision fictive à 360°** sans prendre en compte les obstacles (végétation, constructions...). On mesure les angles occupés par les éoliennes présentes dans un rayon de 5km (prégnance forte) et celles distantes de 5 à 10km (éoliennes nettement visibles par temps dégagé) et on ne prend pas en compte celles au-delà de 10km. » (Source : Séquence Eviter – Réduire – compenser. Rencontres Hauts-de-France – 25 et 26 novembre 2019).

Le niveau de risque de saturation visuelle s'établit en fonction du rayon d'analyse pris en compte et du dépassement des seuils :

Tableau 5 : Niveau de risque de la saturation visuelle

Condition	Niveau de risque
Aucune éolienne visible	Nul
Des éoliennes sont visibles mais aucun seuil n'est dépassé	Très faible
Un seuil est dépassé	Faible
Deux seuils sont dépassés	Modéré
Trois seuils sont dépassés mais la respiration maximale est supérieure à 60°	Fort
Trois seuils sont dépassés et la respiration maximale est inférieure à 60°	Très fort

Les seuils sont les suivants :

- Occupation des horizons supérieures à 120° dans le périmètre 5 à 10 km
- Occupation des horizons supérieures à 120° dans le périmètre 0 à 5 km
- Respiration maximale inférieure à 90° et supérieure à 60°
- Respiration maximale inférieure à 60°

Remarque : les seuils dépassés sont notés en gras. | Réalisation : Enviroscop d'après la DREAL Hauts-de-France & DREAL CVdL

Des photomontages à 360° sur les lieux concernés par un risque de saturation visuelle sont également recommandés, notamment sur les communes définies comme sensibles par la DREAL.

La densité sur les horizons occupés est un autre indice d'analyse qui complète celui d'occupation de l'horizon. En effet, l'impact visuel est majoré par la densité d'éolienne. Il correspond au « ratio du nombre d'éoliennes à moins de 5 km (prégnance forte) sur la totalité des angles occupés entre 0 et 10 km. Il doit être lu en complément du premier indice, car un fort indice de densité n'est pas alarmant s'il correspond à un regroupement d'éoliennes sur un secteur faible. » (Source : Séquence Eviter – Réduire – compenser. Rencontres Hauts-de-France – 25 et 26 novembre 2019). Le seuil d'alerte à 0.1 déterminé par la DREAL Centre peut être utilisé pour analyser cet indice.

Le calcul des indices décrits ci-dessus est basé sur une **modélisation par Système d'Information Géographique**, et plus précisément l'application dédiée compatible Map Info® développée par le CEREMA à la demande de la DREAL Centre. Elle prend en compte les masques visuels créés par le relief (MNT GRID du Nord-Pas-de-Calais et IGN BD Alti25), l'état de l'éolien actualisé (parcs construits, autorisés et ayant reçu l'avis de l'Autorité environnementale, éoliennes du projet) et la hauteur maximale en bout de pale de chaque éolienne (données DREAL et développeurs).

Le détail des calculs de saturations visuelles sont disponibles en annexe de l'étude.

Remarque : La modélisation ne prend pas en compte les masques visuels végétaux et bâtis : les visibilité de l'éolien ainsi modélisées sont « surestimées » par rapport aux vues réelles (cas défavorable), qui peuvent être masquées par la présence de haies de haut-jet à proximité des villages et par le bâti. En outre, la perception réelle tient également compte des effets de perspective, d'écrasement, tels que les photomontages les mettent en évidence.

Lorsqu'un parc éolien chevauche la limite entre les périmètres de 5 et 10 km, il est considéré comme faisant partie de « la classe majorant l'impact », soit 0 à 5 km, afin de prendre en compte le fait que « le regard est attiré par l'éolienne la plus proche mais il embrasse l'ensemble du parc ». Les espaces de respiration sont calculés entre chaque parc. De ce fait, les espaces de respiration entre plusieurs éoliennes d'un même parc ne sont pas prises en compte, peu importe la distance qui les sépare.

Une fois ces indicateurs calculés, les situations où un risque modéré à très fort est identifié sont analysées via la réalisation de photomontages permettant de mettre en évidence la présence ou non de saturation visuelle.

Figure 13 : Exemple de mise en page

Les photomontages à 360° modélisés par Windpro sont intégrés au volet paysager grâce à une double page A3 comprenant :

N° de page	Information comprise dans la page	N° sur le schéma
Page 1	Une description du contexte du point d'analyse.	1
	Le tableau d'analyse théorique des saturations visuelles, dont les données sont issues du calcul théorique des saturations visuelles sur le territoire entre contexte éolien initial, avec le projet, contexte éolien avec le projet et les parcs en instruction ayant reçu un avis de l'AE).	2
	Une analyse comparative du risque de saturation visuelle théorique entre contexte éolien initial, avec le projet, contexte éolien avec le projet et les parcs en instruction ayant reçu un avis de l'AE, afin d'analyser les seuils théoriques et leurs franchissements pour savoir s'il y a un risque de saturation visuelle ou non.	3
	Une analyse comparative entre l'analyse théorique et les esquisses commentées à 180°, afin d'étudier les covisibilités et les impacts cumulés entre les parcs éoliens, et ainsi de confronter le risque des saturations visuelles théorique avec le projet photomonté.	4
	La localisation de l'extrait du 180° sur le panorama à 360° (extrait gauche)	5
	Une esquisse commentée à 180° (partie gauche) de l'état avec le projet (en magenta), les parcs construits (en bleu), autorisés (en vert) et en instruction avec avis de l'AE (en orange), ainsi que le relief (trame blanche). Cette vue est importante car elle met en évidence les parcs éoliens qui sont masqués dans la réalité, notamment par le relief et la végétation, alors qu'ils sont pris en compte dans le calcul théorique de l'occupation de l'éolien à l'horizon.	6
Page 2	Une carte de localisation du point de vue ainsi que les cartes d'analyse du risque de saturation visuelle.	7
	La localisation de l'extrait du 180° sur le panorama à 360° (extrait droit)	
	Une esquisse commentée à 180° (partie droite) de l'état avec le projet (en magenta), les parcs construits (en bleu), autorisés (en vert) et en instruction avec avis de l'AE (en orange), ainsi que le relief (trame blanche).	9

La saturation visuelle théorique est définie en synthétisant l'occupation de l'horizon par l'éolien connu et l'espace de respiration maximal. Elle est présentée au chapitre D.III page 129, puis est affinée via l'analyse des photomontages au chapitre D.III-3, page 136.

## A.III-4. Photomontages

### Choix des points de vue

L'étude traite **du point de vue des habitants** des communes d'accueil et riveraines, mais aussi du point de vue du passant, **du voyageur** qui traverse et visite la région et ses patrimoines. Pour représenter ce que verront différents observateurs une fois le projet construit, des photomontages sont réalisés à des points représentatifs du territoire, en fonction des sensibilités définies dans l'état initial. Les points de vue sélectionnés privilégient les secteurs fréquentés, où les éoliennes sont potentiellement visibles, et le nombre de photomontages présentés est proportionné aux secteurs les plus prégnants.

L'emplacement de prises de vue doit être adapté sur le terrain de manière à :

- Éviter les masques visuels très ponctuels et non représentatifs du paysage en premier plan (pylône, buisson...),
- Avoir un maximum d'éléments intéressants sur la photographie (église, position de belvédères, coteau opposé de la vallée),
- Être dans le sens de circulation si cela n'empêche pas de remplir les deux critères précédents.

Les prises de vue en sortie de village peuvent être réalisées avec le panneau de sortie d'agglomération en second plan si aucune maison n'est visible sur le panorama pour situer le photomontage.

Figure 14 : Exemple d'adaptation à réaliser sur le terrain concernant l'emplacement de la prise de vue



Sources : Enviroscop

Exemple basé sur la Figure 14 : ces photos prises à environ une centaine de mètres d'écart sur une route locale.

La première vue est prise avant un hameau. Les jardins arborés masquent en grande partie le château dont on ne voit que les toits. En dépassant le hameau, la seconde vue propose un paysage où le château est beaucoup plus visible, entre deux alignements d'arbres.

Tableau 6 : Outils et méthodes utilisés pour la réalisation des photomontages

Étape	Outils et méthode	Auteur
Prises de vue	Prises de vue à 360° avec un reflex numérique plein format Canon EOS 6D (GPS intégré et objectif de focale 50 mm)	Enviroscop
Assemblage	Panorama assemblé grâce à une projection cylindrique sur 160-180° ou 360° avec le logiciel ICE 2	
Modélisation	Modélisation des éoliennes connues et du projet avec ce même logiciel en fonction du relief (EU-DEM30) et de la géolocalisation intégrée aux photos	

### Réalisation des prises de vue et des photomontages

Les photomontages ont été réalisés à partir de prises de vue réalisées les 06/08/2021, 11/01/2021, 02/03/2021 et 09/06/2021, par jour de beau temps pour une meilleure visibilité. Ces informations sont accessibles sur chaque photomontage dans un tableau descriptif de la prise de vue. Le choix de photos hivernales permet de montrer la situation où les visibilitées potentielles sont les plus importantes, lorsque les masques visuels issus de la végétation sont les plus faibles. L'orientation du soleil a été prise en compte pour le choix de l'heure de prise de vue afin d'éviter les contre-jours. L'appareil photo utilisé est un reflex numérique plein format équipé d'un objectif à focale fixe 50 mm. Chaque photo est géolocalisée.

Les points de vue font l'objet d'une prise de vue à 360° avec un chevauchement de 15 à 30° entre deux photos, afin de pouvoir ajuster au mieux les panoramas intégrés à l'étude. Chaque prise de vue est réalisée à l'aide d'un trépied. Celui-ci est équipé d'une rotule 360° crantée et mis à niveau sur le plan horizontal entre 1,5m et 1,6m de hauteur. La rotation est effectuée au point nodal pour éviter l'erreur de parallaxe et ainsi faciliter l'assemblage de la vue panoramique.

Figure 15 : Exemple de prises de vue



Réalisation : Enviroscop

Les photos sont assemblées sur un angle plus large selon une projection cylindrique. Ces assemblages sont ensuite redécoupés à 120°. Les éoliennes et la ligne du relief sont ensuite simulées.

En fonction de l'intérêt du panorama, le projet éolien ne sera pas forcément situé au milieu du panorama.

- Il devra cependant être présent en entier (sauf pour les vues très proches).
- Les axes de déplacement (routes, canaux, ...) qui ont justifié le choix du photomontage ou les éléments dont sont étudiées les covisibilités avec le projet (monument historique, silhouette de bourg, ...) pourront être placés au centre du panorama.
- Pour l'étude des visibilitées depuis les sites patrimoniaux ou en sortie de bourg, il est préférable d'intégrer une petite partie de ceux-ci sur la photo ou à minima son panneau indicateur afin que le lecteur puisse bien les situer.

## Mise en page

L'analyse des photomontages repose sur deux types de vues qui ont chacune leur importance : **la vue dite « réelle »**, généralement à 50° et **la vue panoramique à 120°**.

Le but de la **vue dite « réelle »** est de **reproduire la vision humaine en respectant le rapport d'échelle entre les objets photographiés (ou photomontés) et ces mêmes objets in situ**. L'angle horizontal de 60° correspond au champ de vision perceptible consciemment par l'œil humain sans mouvement de tête. D'après le guide éolien de 2020 sur les photomontages, pour que les objets soient regardés avec le même angle de vision par un observateur lisant le document que par un observateur placé in situ, la distance « d » de lecture du document doit être égale à la « distance orthoscopique », celle permettant de reproduire l'angle de vision de l'observateur in situ. La distance de lecture d'un document est en moyenne comprise entre 40 et 50 cm : la dimension « h » de l'objet représenté dans le document a été calculée pour respecter la vision de l'observateur in situ.

Il est important de respecter le format du document et d'imprimer le carnet de photomontages sur du papier A3 pour respecter les conditions de la vue réelle.

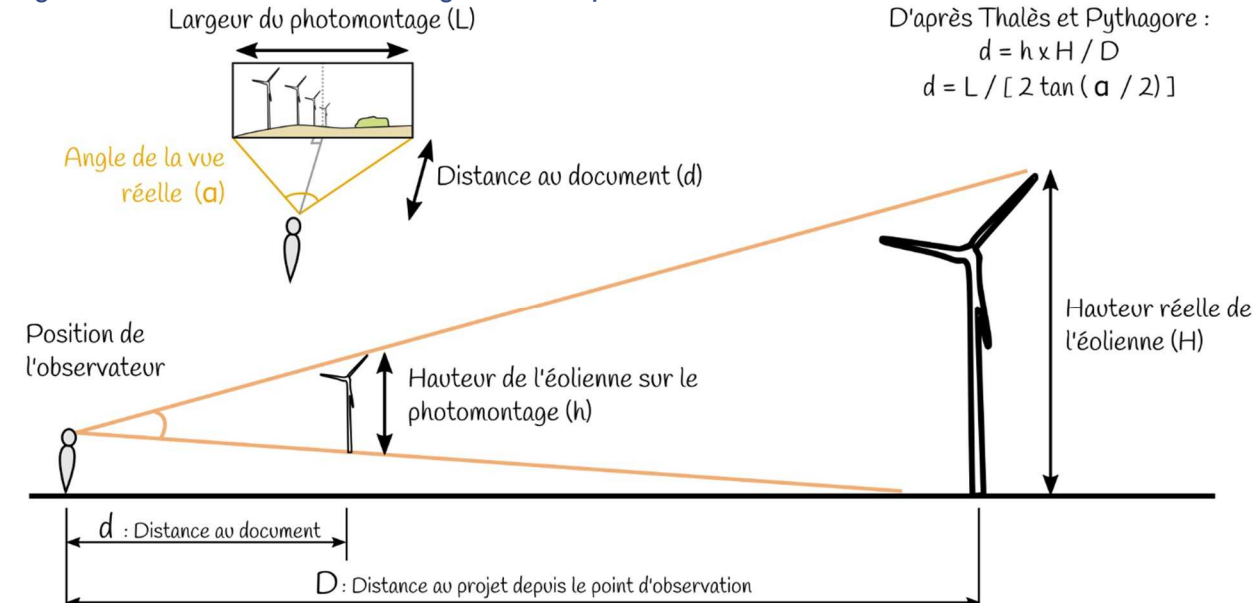
Sur les photomontages où le projet est entièrement masqué, les vues réelles n'étant pas modifiées, elles ne seront pas éditées dans le dossier. Cependant sur l'esquisse, le contour des éoliennes est affiché afin de les identifier.

Les **montages panoramiques** ne reproduisent pas la vision humaine mais sont toutefois intéressants car ils **permettent de situer le projet sur un large champ de vision**. D'après la note précisant les conditions de réalisation des photomontages, d'octobre 2021 des DREAL Hauts-de-France, Grand-Est et Normandie, ils sont présentés à 120° en angle horizontal (champ de vision périphérique d'un observateur statique : les mouvements sont perceptibles mais pas les détails des objets). Ils contextualisent le projet dans le paysage et permettent de comparer aisément l'état initial et l'état avec le projet.

Toutefois, seule la dimension purement visuelle est représentée. Les photomontages offrent une vision statique et figée, que ce soit celui de l'œil humain ou celui des éoliennes. Ils ne reflètent qu'un point précis alors que le paysage se vit, on s'y déplace, on le perçoit et ressent avec tous ses sens. Cela peut focaliser l'attention sur d'autres choses que les points d'appel du regard.

De plus, afin de rendre le projet compréhensible, la couleur des éoliennes est renforcée en présence de contre-jour ou de ciel surexposé. Celles-ci seront donc plus visibles sur les visuels que dans la réalité.

Figure 16 : Distance de lecture et de l'angle horizontal pour une vue « réelle »



Réalisation : Enviroscop

Les photomontages modélisés par WindPRO sont intégrés au volet paysager grâce à deux doubles pages A3 comprenant :

Tableau 7 : Eléments de l'exemple de mise en page des photomontages (Cf. Figure 17 : Exemple de mise en page)

Numéro de page	Information comprise dans la page	N° sur le schéma
Page 1	Des <b>cartes de localisation</b> du point de vue à différentes échelles.	1
	Un ou des tableaux reprenant les <b>caractéristiques du point de vue et du projet</b> .	2
	Une <b>analyse comparative</b> entre paysage initial et paysage avec le projet, afin d'étudier les visibilité, les covisibilités et les impacts cumulés.	3
	Une <b>esquisse commentée</b> à 120° de l'état avec le projet (en magenta), les parcs construits (en bleu), autorisés (en vert) et en instruction avec avis de l'AE (en orange), ainsi que le relief (trame blanche). Cette vue permet de visualiser les éoliennes qui pourraient être masquées par le relief, la végétation ou d'autres masques visuels	4
Page 2	Un <b>panorama de l'état initial</b> du paysage avec les parcs construits et autorisés (en 120°).	5
	Un <b>panorama de l'état avec le projet</b> , les parcs construits, autorisés et en instruction avec avis de l'AE (en 120°).	6
Page 3	La <b>partie gauche du photomontage en vue réelle</b> (sur un angle de 50°) de l'état avec le projet, les parcs construits, autorisés et en instruction avec avis de l'Autorité environnementale (AE) et son positionnement sur le 120°	7
Page 4	La <b>partie droite du photomontage en vue réelle</b> (sur un angle de 50°) de l'état avec le projet, les parcs construits, autorisés et en instruction avec avis de l'Autorité environnementale (AE) et son positionnement sur le 120°	8

Les simulations paysagères permettent de décrire les paysages tels qu'ils seront une fois le projet réalisé. Ils se situent en chapitre D.III-3, à partir de la page 136.

Le carnet de photomontages se termine par une synthèse des impacts visuels du projet sur le paysage et le patrimoine ainsi que des impacts cumulés. Ils se situent en chapitre D.III-4, à partir de la page 332.



Figure 17 : Exemple de mise en page



## A.IV. Glossaire

### A.IV-1. Décrire le paysage

**Dynamique paysagère** : « processus selon lequel un espace donné présentant certaines formes naturelles ou artificielles connaît une transformation liée tant à l'évolution des espèces et des milieux vivants qui les composent qu'à l'activité humaine qui s'y déploie ».

- **Scénario de référence** : description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution probable.

**Enjeu** : « élément de paysage dont la prise en compte est nécessaire pour préserver et développer l'identité des lieux dans les aménagements futurs ou le développement du secteur. L'identification d'un enjeu cadrera et fédèrera les interventions sur l'ensemble du territoire d'une entité ou d'un lieu particulier ».

- **Point d'appel** : « élément de paysage [qui] attire le regard qui prend plus de temps pour les examiner et revient malgré lui. Ainsi une verticale comme celle de ce clocher, la silhouette de ce château, situé en crête, sont autant de points de repère que tout le monde remarquera. Ces points d'appels sont à prendre en compte afin de ne pas les dénaturer et, au contraire, de renforcer leur influence visuelle. »
- **Silhouette de bourg** : « [...] certains villages, visibles de loin, contribuent à structurer le paysage. Par leur silhouette caractéristique ils révèlent une manière particulière d'occuper l'espace, adaptée aux spécificités du site d'implantation. Ces silhouettes sont reconnaissables et participent à l'identité de la commune. »

**Paysage perçu** : La perception prend en compte la façon dont l'espace est appréhendé de manière sensible par les populations. De même, le regard que porte l'observateur sur un parc éolien est mis en perspective en fonction notamment de la qualité et de la reconnaissance éventuelle du ou des points de vue considérés (au regard des valeurs portées notamment à ces points de vue) et donc de leur sensibilité respective. Par exemple, un point de vue depuis une route secondaire peu fréquentée sera généralement moins sensible qu'un point de vue depuis un panorama touristique.

- **Quotidien** : « Qui relève de l'habitude, de l'inattention [voire] du désintérêt. »
- **Singulier** : « Se différencie des paysages voisins par son caractère unique. La singularité d'un lieu s'apprécie toujours par rapport à ce qui l'entoure ; elle est variable selon les échelles d'observation (vallée, ville, région, pays). »
- **Exceptionnel** : « Qui fait exception, qui sort de la règle habituelle par la haute valeur qu'on lui attribue. Le caractère d'exception peut provenir de ses caractéristiques naturelles, de modes d'occupation et de gestion, ou encore de l'adéquation entre les deux qui magnifie le lieu. »
- **Remarquable** : « Qui est susceptible d'attirer l'attention, d'être signalé de par la spécificité de ses caractéristiques paysagères. »

**Paysage visible** : Correspond à ce que l'on voit, dans quelles proportions on le voit (taille, distance, pourcentage d'occupation du champ visuel, etc.), depuis quel endroit, si l'observateur est statique ou dynamique, s'il est dynamique : quel est son moyen de transport (pédestre, véhicule lent, rapide, etc.), quelle séquence paysagère en découle, etc.

- **Vue fermée** : vue pour laquelle le regard est arrêté au bout de quelques mètres à quelques dizaines de mètres par un obstacle.
- **Vue courte** : vue pour laquelle le regard ne porte qu'à quelques centaines de mètres
- **Vue intermédiaire** : vue où le regard porte à quelques kilomètres
- **Vue lointaine ou à longue distance** : vue où le regard porte à plus d'une dizaine de kilomètres.

**Unité paysagère** : « partie de pays présentant suffisamment d'homogénéité de composantes et d'ambiance pour lui conférer une certaine spécificité ».

- **Ambiance paysagère** : « impression donnée par le milieu dans lequel une personne évolue ».
- **Structure paysagère** : « mode d'enchaînement des motifs constitutifs d'un paysage en fonction de sa charpente naturelle et de l'organisation de ses composantes bâties, cultivées et naturelles ».

### A.IV-2. Qualifier les impacts du projet éolien

**Territoire d'étude** : Partie de territoire regroupant la ZIP, l'aire immédiate, l'aire rapprochée et l'aire éloignée.

- **Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)** : elle est constituée par l'emprise technique du projet. Cette échelle permet : de rechercher l'insertion fine du projet éolien dans son environnement le plus proche, d'apprécier la qualité et les impacts des équipements connexes comme le poste de livraison, et des emprises au sol (pistes d'accès et de chantier, plateforme de montage) et d'étudier le traitement des abords du site et les conséquences du chantier.
- **Aire d'étude éloignée** : zone qui englobe tous les impacts potentiels du projet. Elle correspond à l'aire de visibilité notable potentielle. Elle permet d'inscrire le projet dans l'unité paysagère concernée et de restituer le parc éolien dans les grandes logiques d'organisation du territoire (lignes structurantes du paysage).
- **Aire d'étude immédiate** : elle est définie comme la zone où les études environnementales sont les plus poussées. Les impacts y sont souvent directs et permanents. Cette aire d'étude est concernée par les aménagements connexes au projet. L'aire immédiate correspond à l'échelle d'analyse paysagère où la hauteur perçue des éoliennes est potentiellement importante vis-à-vis de celle des éléments de paysage en place. Le projet éolien est susceptible d'introduire des transformations significatives dans les paysages.
- **Aire d'étude rapprochée** : elle correspond, sur le plan paysager, à la zone de composition d'un projet de paysage, utile pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Elle est liée à la qualité du cadre de vie et à l'organisation des paysages de proximité (perspectives visuelles, qualité architecturale des abords du parc et des éoliennes). Le projet y est perceptible dans sa globalité, et s'inscrit dans le paysage comme un ensemble. Il forme un élément du paysage, au sein d'une structure paysagère.

**Sensibilité** : élément de paysage dont l'appréciation paysagère est susceptible d'être modifiée par un projet localisé dans la zone d'implantation potentielle.

**Impact visuel** : effet projeté du projet sur un paysage. L'analyse ne se réduit pas à identifier les lieux où le projet sera visible et les endroits où il sera masqué : son objectif est de qualifier l'insertion du projet dans le paysage et le rapport qu'il entretient avec les différents éléments préexistants de ce paysage.

**Impact cumulé** : situation où l'implantation de plusieurs éléments/projets de nature similaire renforce leur effet sur l'environnement.

- **Ensemble éolien** : regroupement de parcs éoliens sur une même part de l'horizon et dans un même plan.
- **Occupation des horizons** : « somme des angles de l'horizon interceptés par des parcs éoliens, depuis un point de vue pris comme centre. »
- **Respiration paysagère** : « surface visuellement ouverte située entre des espaces plus fermés. Opposition entre des modes d'occupation du sol qui alternent : espace agricole au sein de l'urbanisation dense d'une ville, clairière au sein de la forêt, prairies entre les villages et la forêt... ». Appliqué à l'éolien, il s'agit d'un « espace continu sans éolienne. »
- **Saturation visuelle des paysages** liée à l'éolien : Elle correspond aux situations où il y a « une occupation totale ou majeure de l'horizon par des parcs éoliens [...] l'enjeu est d'éviter que la vue d'éoliennes s'impose de façon permanente et incontournable aux riverains, dans l'espace plus intime du village. ».

- **Mitage** : banalisation des caractéristiques visuelles du territoire ayant pour origine le morcellement du paysage par l'éparpillement d'infrastructures de même nature (ex : zones d'activités, lotissements, routes...).

**Visibilité d'un parc éolien** : « La visibilité se définit dès lors qu'un observateur a la possibilité de voir tout ou partie des éoliennes d'un parc depuis un espace donné. La visibilité doit être précisée à partir de différents paramètres : la distance entre l'observateur et l'éolienne (qui permet de prendre en compte notamment la taille relative de l'objet, le nombre de plans successifs visibles, les conditions de nébulosité, etc.) ; la présence d'obstacles ou de masques visuels entre l'observateur et l'éolienne (relief, couvert végétal, boisements, bâti, etc.). Ainsi la visibilité d'une éolienne peut être totale (éolienne entièrement visible), partielle (éolienne visible uniquement en partie), filtrée (éolienne visible à travers un masque visuel végétal par exemple), permanente ou intermittente (selon que l'on voit le mât et la nacelle ou seulement les pales), etc. »

- **Lisibilité** : « La lisibilité découle de rapports harmonieux qui s'établissent entre [les] différentes composantes [d'un paysage], [...] traduit un certain sentiment de confort visuel chez l'observateur d'un paysage [...] » On parle de brouillage du paysage quand celui-ci n'est plus lisible.
- **Prégnance** : « La prégnance d'un élément dans le paysage fait référence à la perception de cet élément au sein d'un ensemble paysager. Le caractère prégnant d'un élément peut s'apprécier selon le rapport d'échelle qu'il entretient avec ce paysage d'accueil ou avec un autre élément composant ce paysage. Ainsi, la prégnance d'une éolienne correspond le plus souvent à l'appréciation du caractère dominant ou non de cette éolienne dans un paysage (on parle parfois de « dominance ») ».

**Covisibilité** : « Tout ou partie des éoliennes d'un parc et un élément de paysage, une structure paysagère, ou un espace donné sont visibles conjointement, depuis un même point de vue. Cette définition appelle plusieurs subdivisions selon que la vision conjointe est « directe » [...] [quand] tout ou partie des éoliennes d'un parc et un élément de paysage, une structure paysagère ou un site donné, se superposent visuellement [ou] « indirecte » : [...] [quand] tout ou partie des éoliennes d'un parc et un élément de paysage, une structure paysagère, ou un site donné sont visibles ensemble, au sein d'un champ visuel binoculaire de l'observateur, dans la limite d'un angle d'observation de 50° (25° de part et d'autre de l'axe central de vision). ».

- **Rapport d'échelle** : « Examen des rapports de proportionnalité existants entre des éléments de paysage ou entre des éléments et le grand paysage. Le rapport d'échelle permet d'identifier les types de relations entre les éléments du paysage : discrétion, domination, concurrence, équilibre, repère... »
- **Effet de surplomb** : « éléments perçus comme hors échelle par rapport à un élément donné, avec un très fort contraste entre les différentes tailles apparentes. Cet effet de domination ne préjuge pas nécessairement d'une dépréciation paysagère. »
- **Effet de rupture d'échelle** : « déstructuration du paysage [...] par effet d'écrasement visuel d'un dénivelé. »

#### Sources :

- Atlas des Paysages du Lot-et-Garonne (Département du Lot-et-Garonne, 2016)
- Atlas des Paysages du Morbihan, lexique (Département, Préfecture et CAUE 59, Région Bretagne, AMPM, 2011)
- Code de l'Environnement, Contenu de l'étude d'impact (Légifrance, 2021)
- Etude sur la saturation visuelle liée à l'implantation de projets éoliens (DREAL et région Hauts-de-France, 2019)
- Glossaire (Centre de Ressource régionale des paysages d'Auvergne-Rhône-Alpes, 2018)
- Guide de l'étude d'impact des parcs éoliens terrestres actualisation 2016 (Ministère de l'Environnement, 2016)\*
- L'éolien : l'apport d'un nouveau motif dans le paysage (GOURAUD, 2019)
- Les parcs éoliens dans les paysages de Meurthe-et-Moselle (Préfecture de Moselle, 2006).
- Villages de caractères (PNR du Pilat, 2021)

\*La plupart des définitions liées au paysage n'ayant pas été reprises dans le guide éolien version 2020, le glossaire fait référence à la version 2016 du guide.

## B. État initial paysager et patrimonial

### RAPPEL METHODOLOGIQUE

La description de l'état initial du paysage et du patrimoine se fait en 3 étapes : la définition des aires d'étude au regard du contexte environnemental, l'inventaire des paysages et patrimoines présents dans ces aires d'étude et l'analyse de la sensibilité des éléments répertoriés. La méthode utilisée pour ce chapitre est décrite plus précisément à partir de la page A.II-2.

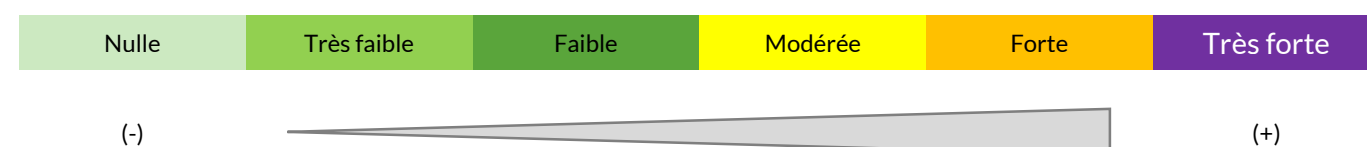
La **définition des aires** immédiate, rapprochée et éloignée se fait en fonction de la hauteur maximale envisagée en bout de pale pour le projet au stade de l'état initial et de la structure des paysages autour de la ZIP (relief, occupation du sol, localisation des sites emblématiques...).

Une fois le territoire d'étude fixé, l'étude **inventorie les éléments présents jusque dans l'aire éloignée** en se basant sur le repérage de terrain et la bibliographie existante (atlas des paysages, réponses aux consultations, base de données géographiques, etc.). La perception sociale des éléments référencés est analysée. L'inventaire du paysage et du patrimoine décrit également comment sont agencés les paysages et aboutit à la définition d'unités paysagères aux caractéristiques distinctes. Celles-ci vont guider l'analyse des sensibilités.

La **détermination de la sensibilité ou de l'absence de sensibilité** d'un paysage ou d'un patrimoine se fait en fonction de ses caractéristiques visuelles, mais aussi des types de vues existantes au regard de la localisation de la ZIP aux abords de l'élément étudié (**visibilité**) ou dans les alentours (**covisibilité**). Les sensibilités sont hiérarchisées de **très fortes** à **nulles** (voir ci-dessous).

Le chapitre « état initial » se termine par une synthèse reprenant les grandes caractéristiques identifiées des paysages et du patrimoine ainsi que l'ensemble des sensibilités du territoire d'étude. Celles-ci sont cartographiées.

Figure 18 : Hiérarchisation des sensibilités



## B.I. Localisation, contexte et territoire d'étude

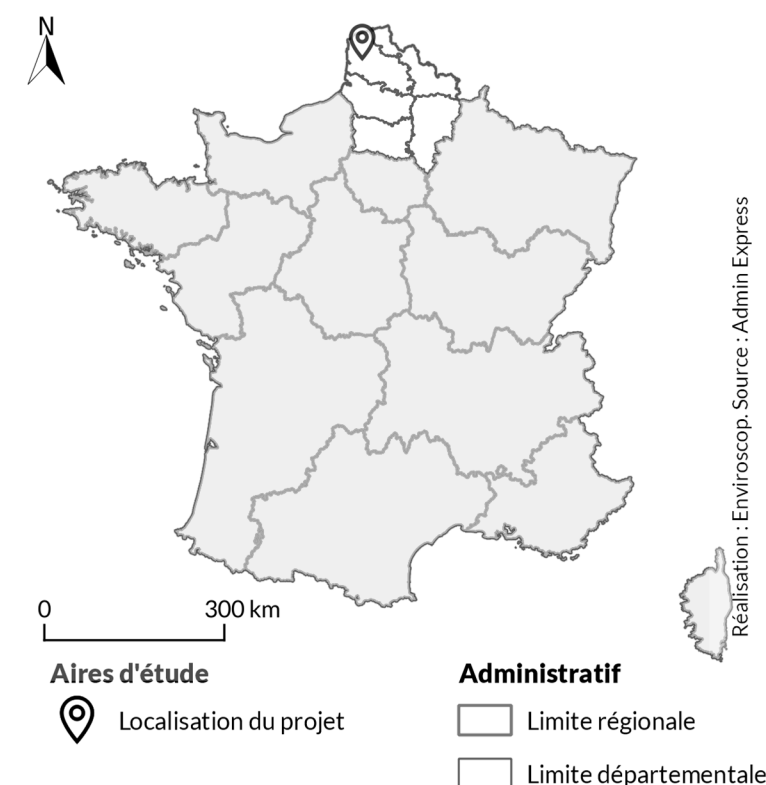
### B.I-1. Contexte régional

#### B.I-1a. Localisation du projet

La Zone d'Implantation potentielle (ZIP) du projet de **Parc éolien des Magnolias** est définie comme la zone dans laquelle il est techniquement possible d'implanter des éoliennes. Celle-ci :

- se situe sur la commune de Boubers-lès-Hesmond, dans le département du Pas-de-Calais ;
- s'insère dans un paysage rural entre deux motifs paysagers, la plaine agricole espace aux horizons ouverts peu habités et la polyculture des vallées et vallons secs, investis par l'habitat et les infrastructures ;
- comprend les petits pôles urbains de Fruges à 12,54 km à l'est et de Hesdin à 12,8 km au sud. Elle se situe aussi non loin du littoral et notamment à 21 km d'Étaples, 25 km du Touquet-Paris-Plage ;
- s'inscrit dans la Communauté de Communes des Sept Vallées, qui est soumis à une carte communale depuis le 13 janvier 2017 qui fait part du potentiel éolien de la commune de manière ponctuelle et avec parcimonie.

Carte 1 : Localisation du projet à l'échelle nationale



### B.I-1b. Paysages et patrimoine

Un seul site inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO est recensé autour de la ZIP, le Beffroi d'Hesdin, à 13,4 km, au sud de la ZIP.

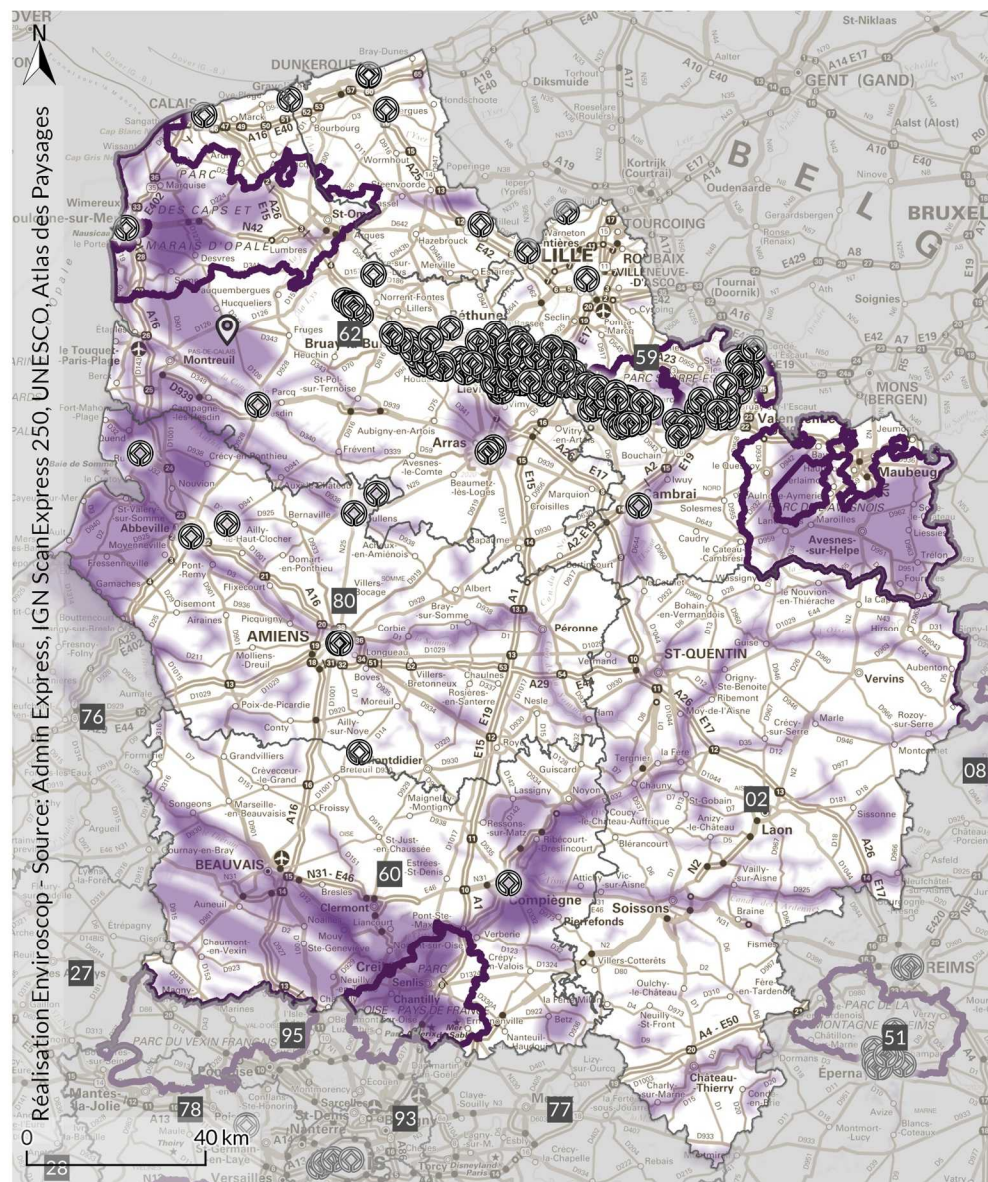
Le Schéma Régional Energie du Nord-Pas-de-Calais (SRE), annulé en 2016, identifie un enjeu fort autour du patrimoine culturel et des belvédères et cônes de vue à préserver. En effet de nombreux monuments protégés se situent non loin du site étudié. Pour autant, il n'entre pas dans des aires d'exclusion de ceux-ci, et n'est concernée que par l'aire de vigilance de l'Eglise Saint-Vaast, située à 9 km au sud.

De plus, les atlas paysagers identifient des paysages reconnus présentant des enjeux qui seront étudiés dans la suite de l'étude.

La ZIP est entourée de grands paysages régionaux que sont :

- La vallée de la Canche, qui traverse du sud-est vers l'ouest, en trois parties, la haute vallée, la Canche et ses affluents et la basse vallée ;
- La basse vallée de l'Authie en limite sud / sud-ouest ;
- Les Ondulations montreuilloises de l'est au nord-ouest ;
- Les hautes vallées de la Lys et de l'Aa au nord-est ;
- Le PNR des Caps et Maris d'Opale au nord.

Carte 2 : Localisation du projet et contexte régional paysager et touristique



- Projet**
- 📍 Localisation
- Departement**
- ▭ Limite départementale
- Sites patrimoniaux**
- 🏰 Site UNESCO
- Grands paysages régionaux**
- 🌄 Paysage emblématique
  - 🌿 Parc Naturel Régional

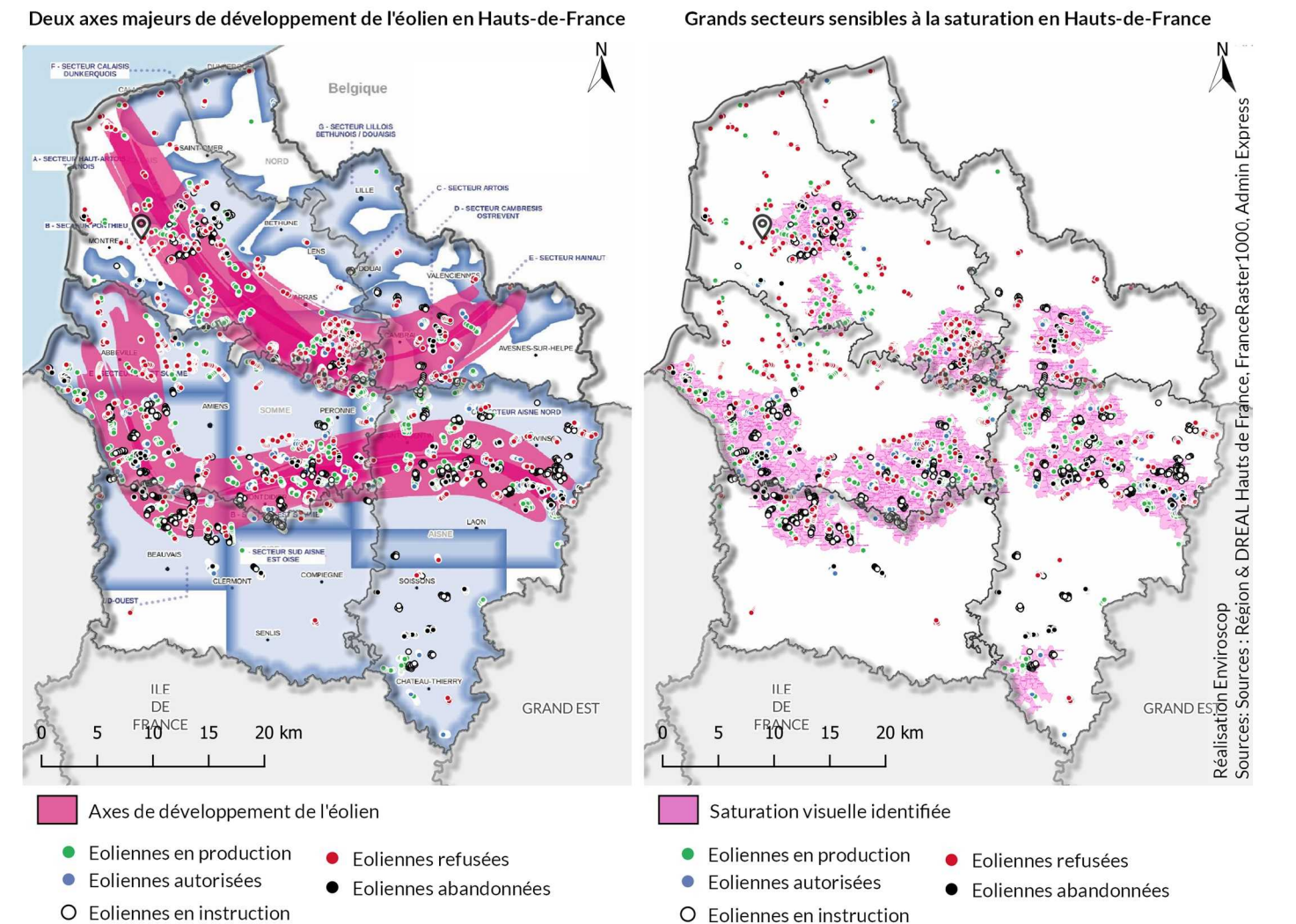
Paysages et patrimoines remarquables en Hauts-de-France

### B.I-1c. Éolien

Les Hauts-de-France sont devenus la première région de France en 2018 en termes de production d'énergie éolienne, devant la région Grand-Est. Le relief relativement plat de la région le rend propice aux captations des vents et donc aux énergies renouvelables. D'après les chiffres de la DREAL en juin 2019, les éoliennes se situent en majorité dans la Somme, avec 974 éoliennes, puis le Pas-de-Calais (558 éoliennes) et l'Aisne (552 éoliennes). L'Oise en comptabilise 295 et le Nord 139.

Le projet s'insère en limite d'un des deux axes majeurs de développement éolien à l'échelle des Hauts-de-France, établi par la DREAL en 2017. Il se situe non loin du secteur Haut-Artois / Ternois et notamment des parcs regroupés de Fruges, qui présentent un risque de saturation éolienne, d'après la DREAL. Pour autant, légèrement excentré, il ne s'inscrit pas en densification de ceux-ci. Le paysage montreuillois composé de nombreuses vallées n'est pas propice au développement dense de parcs, à contrario d'éoliennes ponctuelles qui sont plus adaptées. Ces éléments seront développés dans la suite de l'étude (voir paragraphe Occupation du sol, infrastructure et lieux de vie).

Carte 3 : Contexte du développement éolien et des saturations en Hauts de France



Deux axes majeurs de développement de l'éolien en Hauts-de-France

Grands secteurs sensibles à la saturation en Hauts-de-France

- Axes de développement de l'éolien
- Eoliennes en production
- Eoliennes autorisées
- Eoliennes en instruction
- Eoliennes refusées
- Eoliennes abandonnées

- Saturation visuelle identifiée
- Eoliennes en production
- Eoliennes autorisées
- Eoliennes en instruction
- Eoliennes refusées
- Eoliennes abandonnées

B.I-1d. Contexte touristique

24 millions de visiteurs ont été recensés sur les 900 sites culturels et de loisirs de la région, en 2018.

Le Pas-de-Calais recense plusieurs sites touristiques très attractifs de la région (voir ci-dessous et ci-contre).

Tableau 8 : Fréquentation des 10 premiers sites touristiques des Hauts-de-France en 2018

Site touristique	Commune	Nombre de visiteur en 2018
Parc Astérix	Plailly (60)	2 174 000
Nausicaa	Boulogne-sur-Mer (62)	873 000
Parc de loisirs d'Olhain	Houdain (62)	680 000
La Gare Saint-Sauveur	Lille (59)	585 300
Cathédrale d'Amiens	Amiens (80)	562 200
Parc du Héron	Villeneuve d'Ascq (59)	484 900
Louvres Lens	Lens (62)	482 800
Domaine de Chantilly	Chantilly (60)	415 000
Parc Saint-Paul	Saint-Paul (60)	372 900
Parc de la Mer de Sable	Ermenonville (60)	358 500

Sources : Comité Régional du Tourisme et des Congrès (CRCT), Mission attractivité, 2018

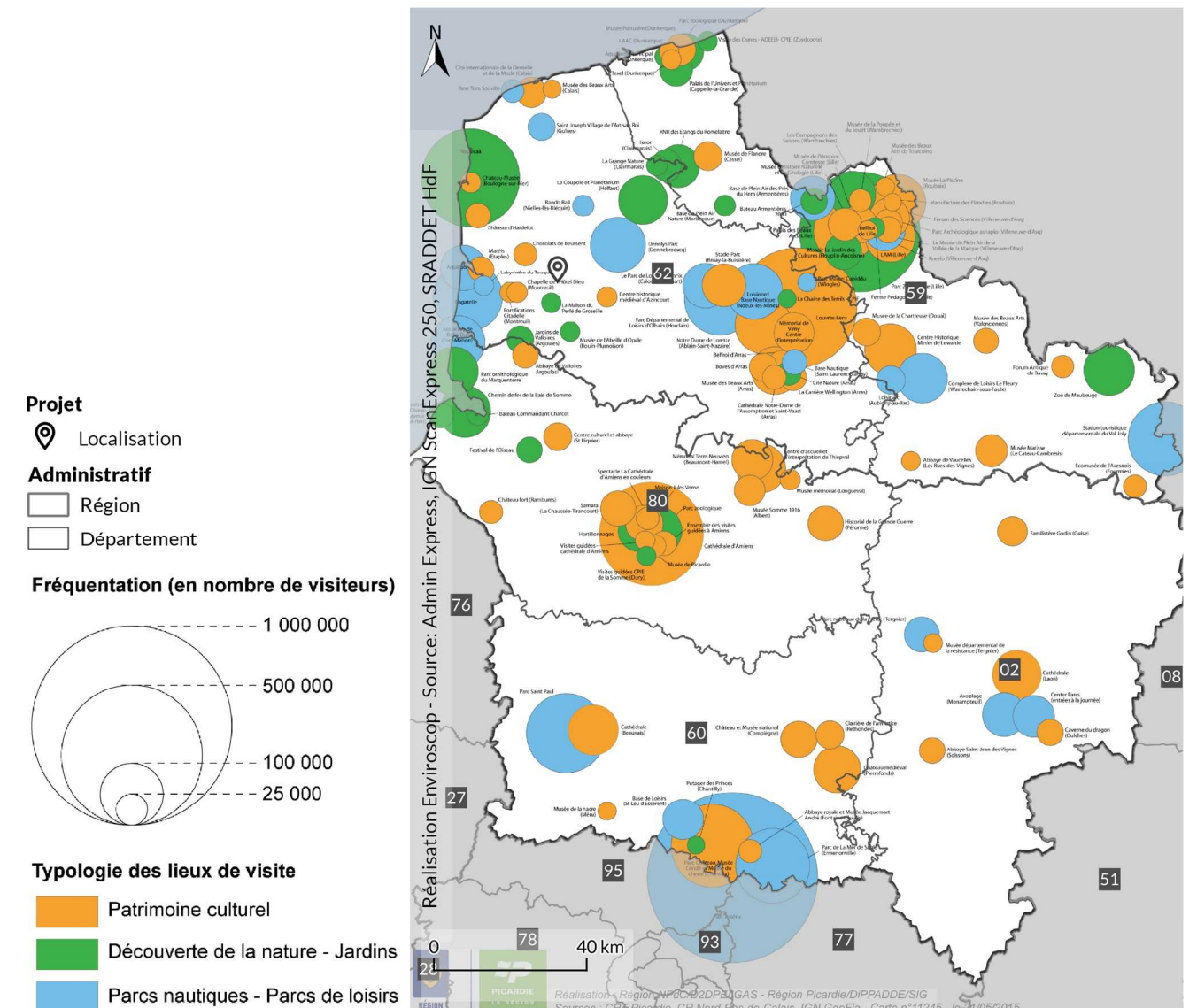
La stratégie de l'Agence de Développement et de Réservation Touristiques (ADRT) du Pas-de-Calais s'organise autour de :

- la Côte d'Opale avec l'affirmation de l'image maritime du Pas-de-Calais, avec les sites des Deux Caps, des projets d'envergures à Boulogne-sur-Mer, Calais et au Touquet, la création de l'Agence d'Attractivité du Montreuillois et de marques territoriales (dans le boulonnais, le calaisis et le montreuillois) ;
- les vallées et les marais avec le renforcement de la visibilité sur la campagne en Pas-de-Calais, qui représente 80% du territoire départemental ;
- l'ancien bassin minier avec le Louvre-Lens et ses alentours comme nouvelle destination, en profitant du patrimoine UNESCO des terrils et des cités ouvrières.

En effet, les sites les plus attractifs se situent non loin du littoral avec Nausicaa ou les différents parcs d'attraction ou aquatiques (Bagatelle, Aqualud, Aquaclub de Belle-Dune) ou beaucoup plus dans les terres, vers le bassin minier notamment avec des sites tels que le Louvres-Lens, les sites de mémoires (Notre Dame de Lorette, mémorial de Vimy, ...), des parcs avec Loisinord, le Parc Départemental de Loisirs d'Olhain, ou encore Dennlys Parc.

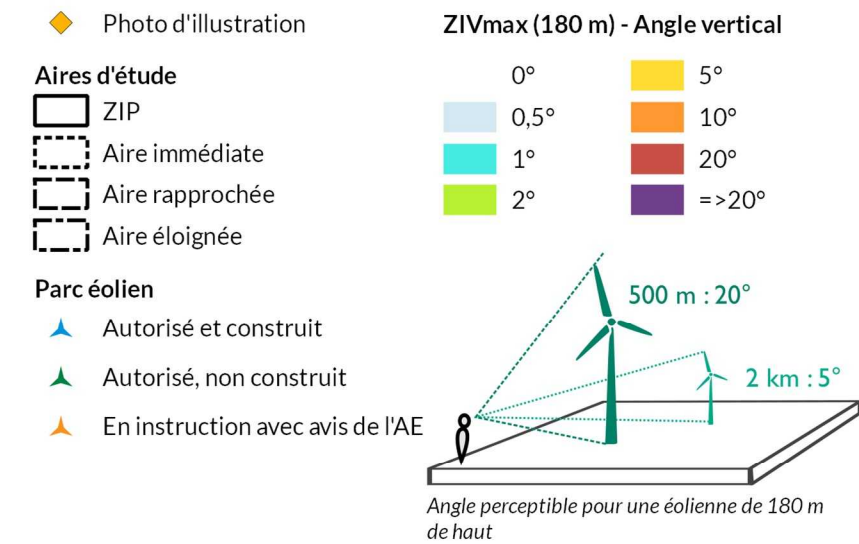
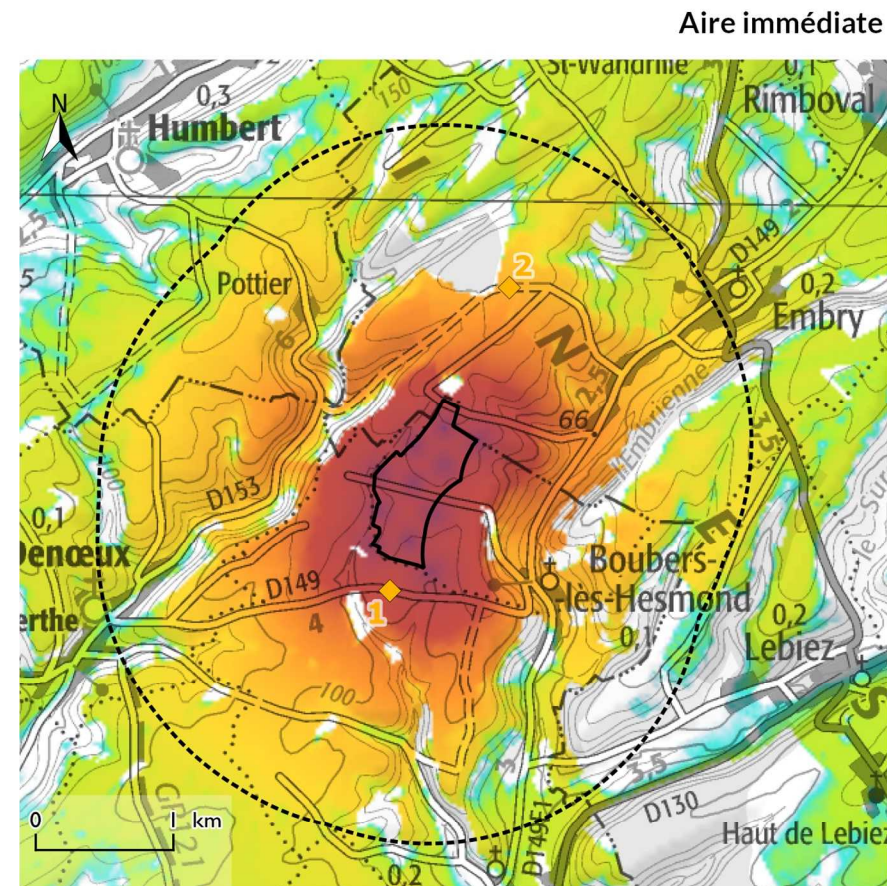
Le projet ne s'inscrit pas à proximité des sites les plus touristiques. Des sites moins reconnus sont localisés dans l'aire d'étude, notamment la Maison du Perlé de Groseille située à 5 km environ, Montreuil pour sa chapelle et ses fortifications et sa citadelle situées à environ 10 km, le musée de l'Abeille d'Opale à 12,5km au sud ainsi que le centre médiéval d'Azincourt localisé à l'est à 13 km et les jardins de Valloire et de son Abbaye, à 20 km environ.

Carte 4 : Contexte touristique en Hauts-de-France

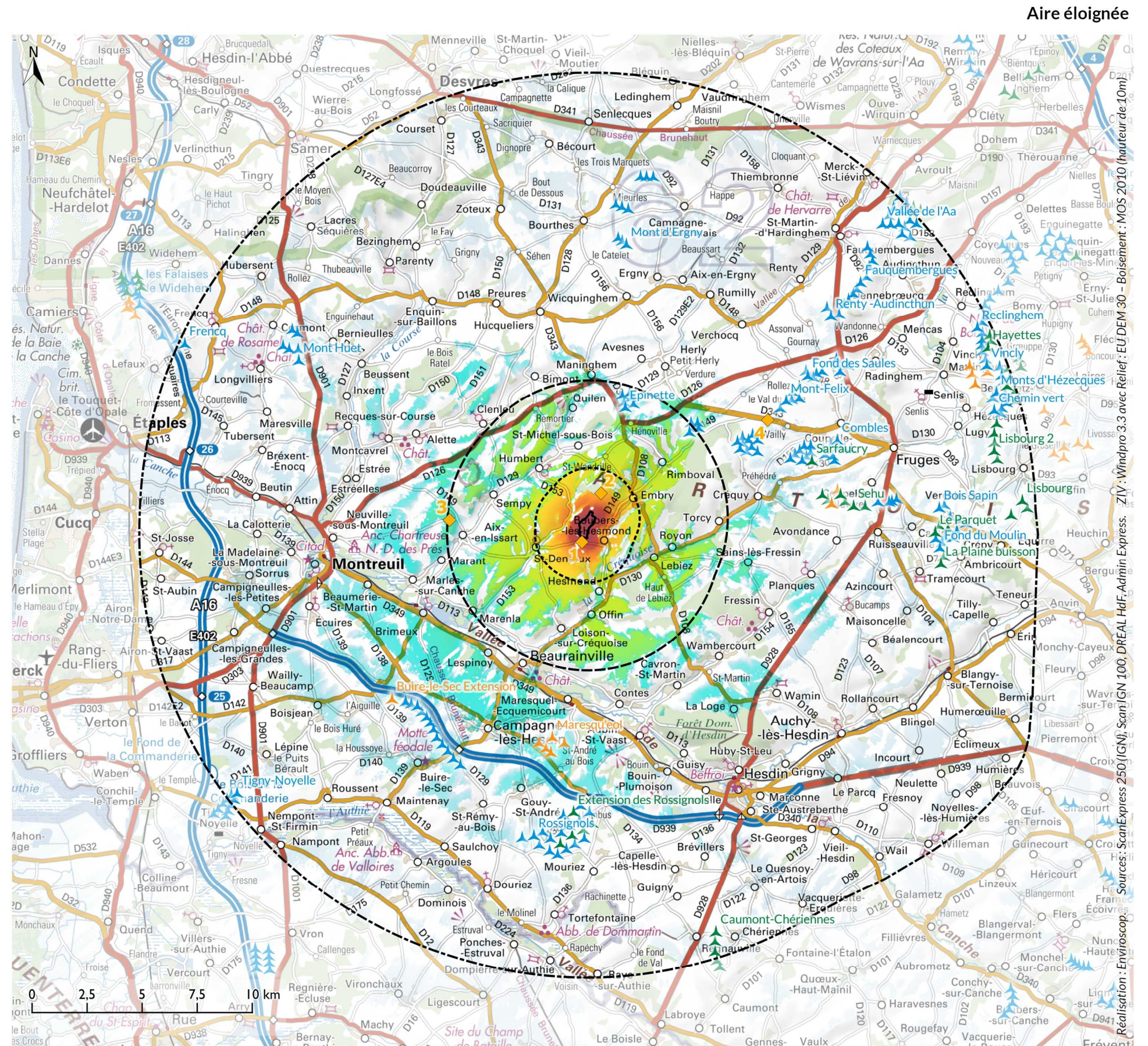


Fréquentations des principaux sites touristiques en Hauts de France en 2013

## B.I-2. Définition du territoire d'étude



La ZIV est une modélisation informatique qui reflète l'ensemble des visibilitées potentielles des éoliennes sur un territoire donné, compte tenu du relief et des principaux boisements. L'indicateur est ici l'angle vertical maximal des projets possibles à l'intérieur de la zone d'implantation.



Carte 5 : Présentation des aires d'étude et de la ZIV maximale

## B.1-2a. Zone d'implantation potentielle

La zone d'implantation potentielle (ZIP) est définie notamment par un éloignement de 500 m aux habitations et villages alentours. Elle est située sur la commune de Boubers-lès-Hesmond et s'insère dans une plaine ondulée avec des altitudes variant de 105 m à 133 m. Le paysage très ouvert est constitué de grandes parcelles cultivées. La ZIP a une superficie d'environ 45 ha et une longueur d'environ 1,2 km de son extrémité nord à son extrémité sud. Elle est traversée uniquement par quelques chemins d'exploitation ou chemin ruraux.

Carte 6 : Zone d'Implantation Potentielle du projet (ZIP)



Photo 1 : La Zone d'Implantation Potentielle du projet (ZIP)



## B.1-2b. Trois aires du territoire d'étude

Un parc éolien est un objet visible à plusieurs kilomètres alentours, du fait de ses grandes dimensions. Sa prégnance visuelle varie en fonction de la distance et de la hauteur des machines. La définition des aires d'étude se base sur l'aire d'influence visuelle maximale (ZIVmax) pour une éolienne située en n'importe quel point de la ZIP avec une hauteur en bout de pale de 180 m. Le territoire d'étude recouvre l'ensemble des aires du volet paysager. Il se localise dans le Pas-de-Calais (62).

### Aire d'étude immédiate

L'aire immédiate correspond au secteur où le parc devrait être un élément central du paysage puisque la ZIVmax prévoit une échelle importante des éoliennes : 10° d'angle vertical ou plus. Cette aire d'étude permet notamment d'étudier la composition du projet et de ses aménagements connexes dans son paysage d'accueil.

Cette aire d'étude est constituée d'un rayon de 2 km environ autour de la ZIP. Elle s'intègre dans l'espace rural des Ondulations montreuilloises, une alternance régulière entre plateaux cultivés et pâturés ouverts et de petites vallées et vallons secs, plus boisés. Elle comprend les villages de Boubers-lès-Hesmond, Embry, Hesmond et Saint-Denœux, ainsi que quelques hameaux, inscrits dans les vallées et quelques fermes isolées sur le plateau. L'aire immédiate est traversée par des dessertes locales. Il s'agit de la D153, qui passe au nord-ouest depuis Humbert, vers Saint-Denœux au sud-ouest, en suivant le Fond de Pottier, la D149 qui relie Saint-Denœux à Boubers-lès-Hesmond et la D149E1, qui permet la liaison à la commune d'Hesmond située au sud-est dans l'aire rapprochée et d'Embry au nord-est en suivant la petite vallée formée par l'Embrienne et en passant par Boubers-lès-Hesmond. C'est d'ailleurs sur cette dernière, que passe la boucle locale à vélo du Bras de Bronne. Une autre boucle de promenade locale du nom « Boucle des Sept vallées ternoises » suit les abords du Fond de Pottier depuis le plateau. Aucun monument historique n'est présent dans l'aire immédiate. Il en va de même pour les parcs éoliens, absents de cette aire.

Photo 2 : Paysage de l'aire immédiate, depuis la « Boucle des Sept vallées ternoises »



### Aire d'étude rapprochée

Dans l'aire rapprochée le projet devrait apparaître comme un nouvel élément paysager visible au second ou à l'arrière-plan. Les éoliennes peuvent encore être prégnantes lorsqu'elles sont visibles : l'angle vertical de la ZIVmax allant de 2 à 5°. Ainsi l'aire rapprochée s'étend sur une surface allant de 2 à 6 km environ.

Cette aire est occupée essentiellement par les Ondulations montreuilloises, entre plateaux agricoles et pâturés entrecoupés de vallées et vallons secs, avec au sud l'apparition d'une vallée plus profonde et beaucoup plus marquée, la vallée de la Canche. 13 villages et 1 ville sont répartis dans cette aire. Elle est traversée au nord par un linéaire principal formé par la D126 depuis le nord-ouest et la D343 vers le nord-est. Deux routes secondaires se rejoignent à Lebiez à l'est de la ZIP. La D108 traverse à l'est de l'aire immédiate du nord au sud-



est, tandis que la D130 suit la vallée de la Créquoise de l'est vers le sud-ouest. L'aire rapprochée est aussi traversée par plusieurs itinéraires touristiques. Tout d'abord du sud-est à l'ouest, le **GR121** permet la liaison de Boulogne-sur-Mer à Wavre (Belgique, Wallonie), puis l'**itinéraire cyclable des Bras de Bronne**, qui boucle le nord, l'ouest et le sud de l'aire rapprochée et enfin, le **GRP Haut Pays Artois**, traverse brièvement le nord de l'aire rapprochée. **Deux monuments historiques sont présents**, le premier étant en limite d'aire immédiate à l'ouest, l'église Sainte-Austreberthe à Saint-Denœux, et le second étant à l'est, en limite d'aire éloignée, le château de Torcy. **Deux parcs éoliens sont implantés dans cette aire**. Il s'agit des parcs éoliens construits de l'Épinette au nord et de la Sole de Bellevue au nord-est.

Photo 3 : Paysage de l'aire rapprochée, depuis le GR121 à l'ouest d'Aix-en-Issart



### Aire d'étude éloignée

L'aire éloignée prend en compte l'aire de visibilité potentielle maximale, allant de 2° à 0,5° pour la ZIVmax. C'est l'échelle du grand paysage où le projet se fondera peu à peu dans l'arrière-plan. **Cette aire s'étend de 6 à 20 km globalement, et jusqu'à 22,15 km au sud-est**. En effet, l'aire d'étude a été élargie en fonction de la ZIVmax. Elle comprend en plus quatre monuments historiques au sud-est (le Château d'Humerœuille, le Château et l'église Saint-Sulpice à Willeman et le Château d'Humières) dont le château d'Humerœuille est situé à 0,4° d'angle vertical. L'aire éloignée est composée de plusieurs entités paysagères allant des espaces agricoles ouverts de Ponthieu et des plateaux du Ternois, aux espaces plus creusés voire boisés des vallées de la Canche, du Ternois et des hautes vallées de l'Aa et de la Lys, en passant par des paysages de transition avec les Ondulations montreuilloises et les hauts plateaux artésiens.

**Deux petits pôles urbains** sont présents dans cette aire. Il s'agit d'Hesdin au sud et de Fruges au nord-est, ainsi qu'à l'ouest la ville de Montreuil, aussi appelé Montreuil-sur-Mer. Elles possèdent un patrimoine culturel riche, dont le **beffroi d'Hesdin** (13,4 km de la ZIP), classé au titre du patrimoine mondial de l'UNESCO.

L'**autoroute A16** passe à l'extrémité ouest, sur l'axe nord/sud. A contrario la **D939** traverse le sud de l'aire éloignée, sur l'axe est/ouest, permettant la liaison de routes secondaires entre elles. Il s'agit du lien entre, la **D901** qui suit de manière parallèle l'A16 à l'ouest et de la **D928** qui passe en revanche à l'est, toujours sur un axe nord / sud. Deux autres routes traversent transversalement le territoire, il s'agit de la **D341** en limite nord de l'aire éloignée, et de 3 départementales, formant un linéaire ouest / nord-est. Il comprend la **D939** depuis Etaples vers Montreuil, la **D126** entre Montreuil et la rencontre avec la D928 au nord de Fruges puis devient alors **D157** jusqu'à Théroüanne au-delà de l'aire éloignée.

**Une ligne de chemin de fer** traverse le territoire de l'est vers l'ouest, en suivant le dessin de la Canche au sud. En effet, il s'agit de la ligne d'Arras à Etaples, en passant par Hesdin, Beaurainville et Montreuil.

Dans l'aire éloignée, d'autres chemins de Grande Randonnée viennent à la rencontre du GR121. Il s'agit du **GR123** depuis le sud jusqu'à Contes en limite sud-est de l'aire rapprochée et du **GR121A** qui présente une

bifurcation par Auchy-lès-Hesdin et au-delà de l'aire étudiée, à l'est de Saint-Pol-sur-Ternoise avant de rejoindre de nouveau le **GR121** à Boubers-sur-Canche.

Le **GR127** à l'extrémité est, permet quant à lui, la liaison entre Saint-Aubin en périphérie nord d'Arras (hors périmètre) à Dennebrœucq. Il présente une continuité (**GR127A**) au niveau de Dennebrœucq, traversant le nord de l'aire éloignée, depuis l'est jusqu'au GR121. Un autre prolongement existe depuis ce même GR (**GR127B**) en revanche, continue vers le nord, jusqu'au Mont de la Taonnerie (hors périmètre). Le **GRP Haut Pays Artois** permet une traversée de tout le nord de l'aire éloignée, avec une boucle partant du nord-ouest vers le nord de l'aire rapprochée, puis le nord, en passant par le GR127B, depuis Dennebrœucq à l'est.

**De nombreux parcs éoliens se situent dans cette aire**, notamment dans son quart nord-est, autour du secteur de Fruges et des vallées de l'Aa et de la Lys ainsi qu'au sud sur le plateau de Ponthieu. Ailleurs, les parcs sont installés de manière disparate dans l'aire éloignée.

Photo 4 : Nord-est de l'aire éloignée, depuis la D343 vers les parcs de Fruges



**Le projet de Parc éolien des Magnolias, dont la ZIP (zone d'implantation potentielle) est située à 10,78 km de Montreuil et à 12,8 km de la ville d'Hesdin au sud dans le Pas-de-Calais (62), s'installe au sein des Ondulations montreuilloises, au rythme régulier entre plateaux cultivés et vallées boisées et habitées.**

**La ZIP est localisée à proximité d'un secteur éolien identifié à l'échelle régionale (secteur Haut-Artois/Ternois), néanmoins ne s'inscrit pas en densification. En effet, le secteur du Montreuillois est davantage propice à de l'éolien ponctuel plutôt qu'à la densification. Les sites touristiques les plus fréquentés à l'échelle des Hauts-de-France se concentrent sur le littoral. Sinon, il s'agit de sites au caractère patrimonial de plus petite échelle (accueillant environ 25.000 personnes à l'année), localisés dans l'aire éloignée du projet.**

**La ZIP, d'une superficie de 45 ha environ, est située sur la commune de Boubers-lès-Hesmond. Elle s'installe sur un plateau bordé par des petites vallées et vallons secs, avec des altitudes variant de 105 m à 133 m. Les aires d'études ont été définies grâce à la ZIV maximale. L'aire immédiate s'étend sur un rayon de 2 km autour de la ZIP et comprend 4 villages ainsi que plusieurs hameaux. L'aire rapprochée s'étend de 2 à 6 km, selon le relief et les masques visuels et comprend 13 villages et 1 ville. Enfin, l'aire éloignée s'étend de 20 km et jusqu'à 22,15 km au sud-est. Elle s'organise autour de deux petits pôles urbains que sont Fruges à l'est et Hesdin au sud, et la ville de Montreuil à l'ouest. De ces centres émanent plusieurs axes principaux les reliant. Aussi, dans cette aire, de nombreux parcs éoliens y sont implantés, plutôt dans le quart nord-est (secteur de Fruges), certains sur le plateau de Ponthieu au sud-ouest (secteur Ponthieu) sinon ils se répartissent de manière disparate. Le territoire propose différents paysages composés de hauts plateaux cultivés au nord-est qui s'érodent par un chevelu régulier et dense de petites vallées et vallons secs futurs affluents de vallées profondes au sud-ouest, la vallée de la Canche en limite d'aire rapprochée et la vallée de l'Authie en limite d'aire éloignée.**

## B.II. Structure du paysage

### B.II-1. Climat, socle physique et occupation du sol

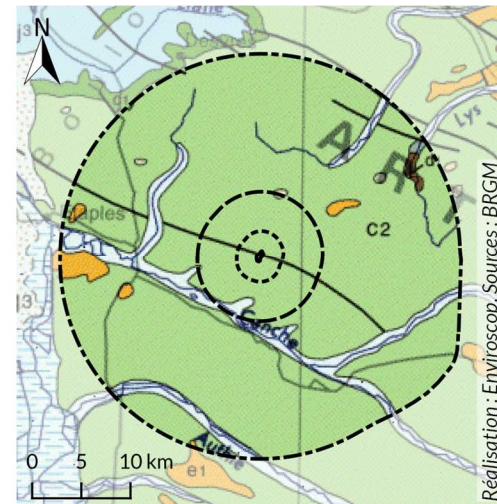
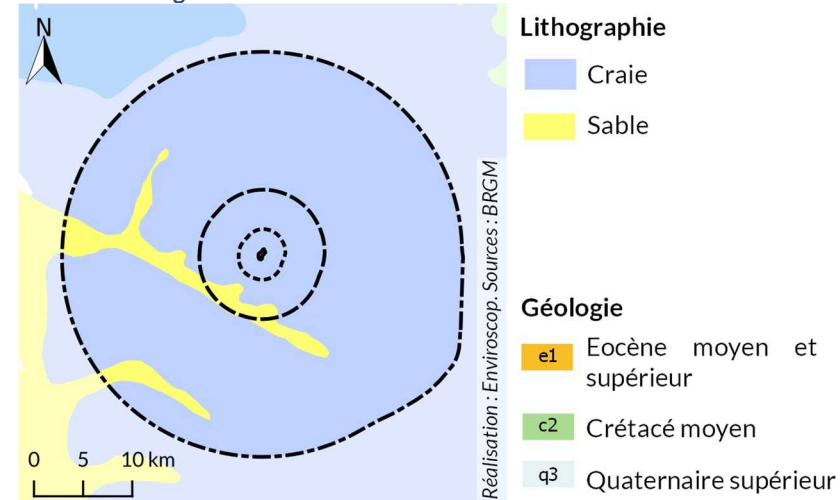
#### B.II-1a. Climat et socle physique

Le territoire d'étude est caractérisé par un climat de type **océanique franc**, avec des précipitations annuelles de 893,3 mm sur la période 1981-2010, avec 133,3 jours de pluie répartis régulièrement sur l'année (source : station de Vron, Météo France). Les périodes de brouillards représentent 42,1 jours dans l'année en moyenne. Aussi, on observe 18,3 jours d'orage en moyenne chaque année. Ces données météo reflètent **la grande variation de la visibilité sur le territoire d'étude**, les vues à longue distance pouvant être souvent altérées voire masquées par la brume et la nébulosité. La température annuelle moyenne est de 10,8°C. Elle varie en moyenne de 4,5°C en janvier à 17,8°C en août. Le changement climatique devrait entraîner une forte augmentation à moyen terme des vagues de chaleur dans la région (source : DRIAS).

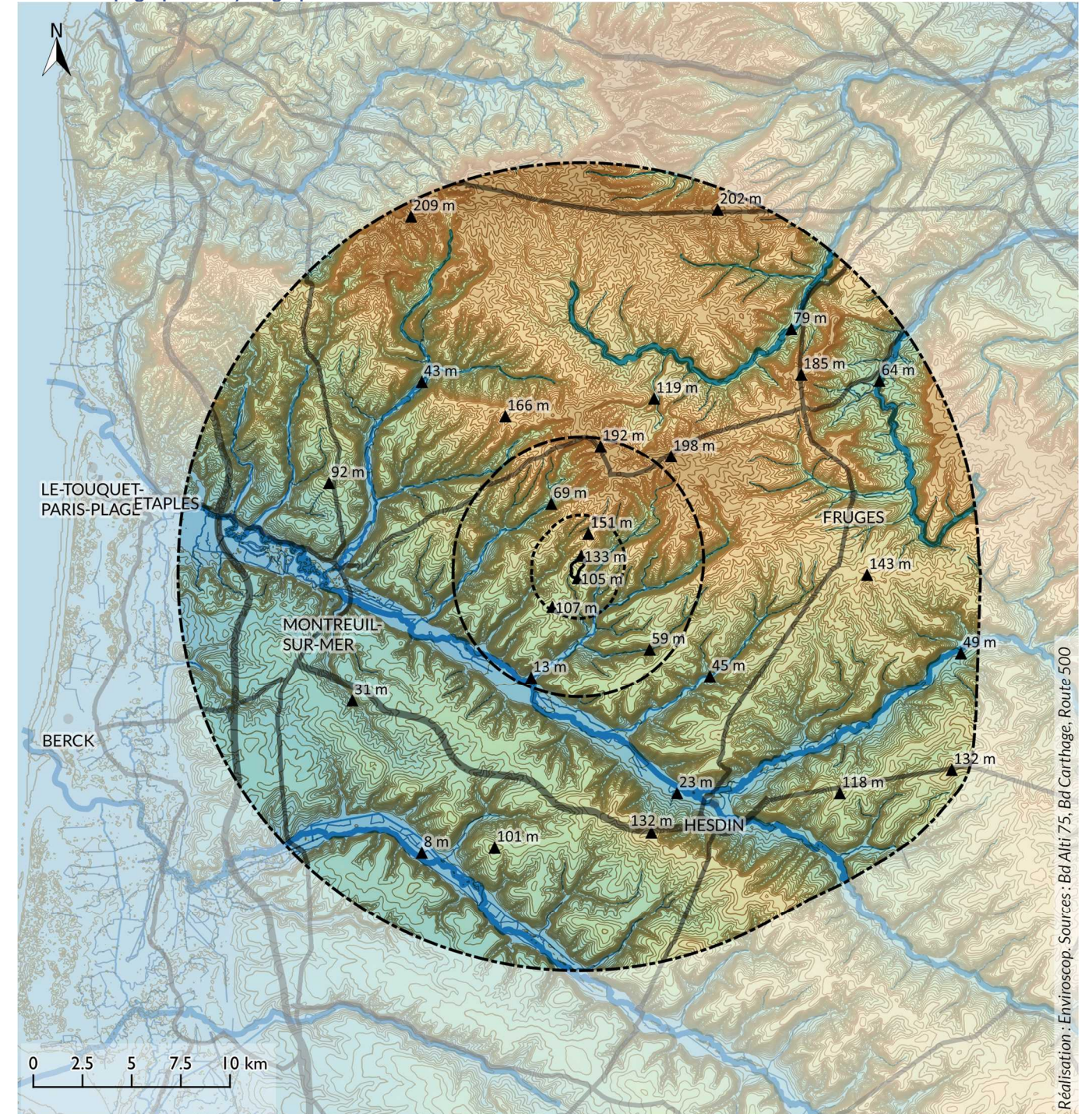
Le territoire d'étude se situe au nord du Bassin parisien, dans un assemblage de plateaux calcaires du Crétacé supérieur s'articulant autour de vallées (voir carte ci-dessous).

Le socle artésien est entaillé en profondeur par les **vallées de l'Authie et de la Canche** qui viennent sur un axe sud-est / nord-ouest se jeter dans la Manche, à Berck pour la première et à Etaples pour la seconde. La Canche, traversant en limite sud de l'aire rapprochée, dessine ce profil ondulé si particulier du plateau montreuillois, oscillant **entre 100 et 190m** de haut. Elle **entaillé uniquement la rive droite avec tous ses affluents qui viennent éroder le plateau crayeux dans une succession très géométrique et régulière** via la Ternoise, la Planquette, la Créquoise, le Bras de Bronne, la Course, la Dordogne et l'Huitrepin. Puis au nord, le relief s'élève à plus de 200m, **vers les Monts du Boulonnais** au nord-ouest, tandis qu'au nord-est la **vallée de la haute vallée de la Lys et la haute vallée de l'Aa entaillent ces monts**. Au sud, la rive gauche de la vallée de la Canche marque quant à elle la bascule vers le Val d'Authie avec un plateau perché de 100 à 160m.

Carte 7 : Géologie du territoire d'étude



Carte 8 : Topographie et hydrographie du territoire d'étude



#### Aires d'étude

- ZIP
- Aire immédiate
- Aire rapprochée
- Aire éloignée

#### Occupation du sol

- Autoroute
- Route principale
- Commune
- Rivière
- Cours d'eau

#### Relief

- 0 m
- 50 m
- 100 m
- 150 m
- 200 m
- 250 m

#### Point altimétrique

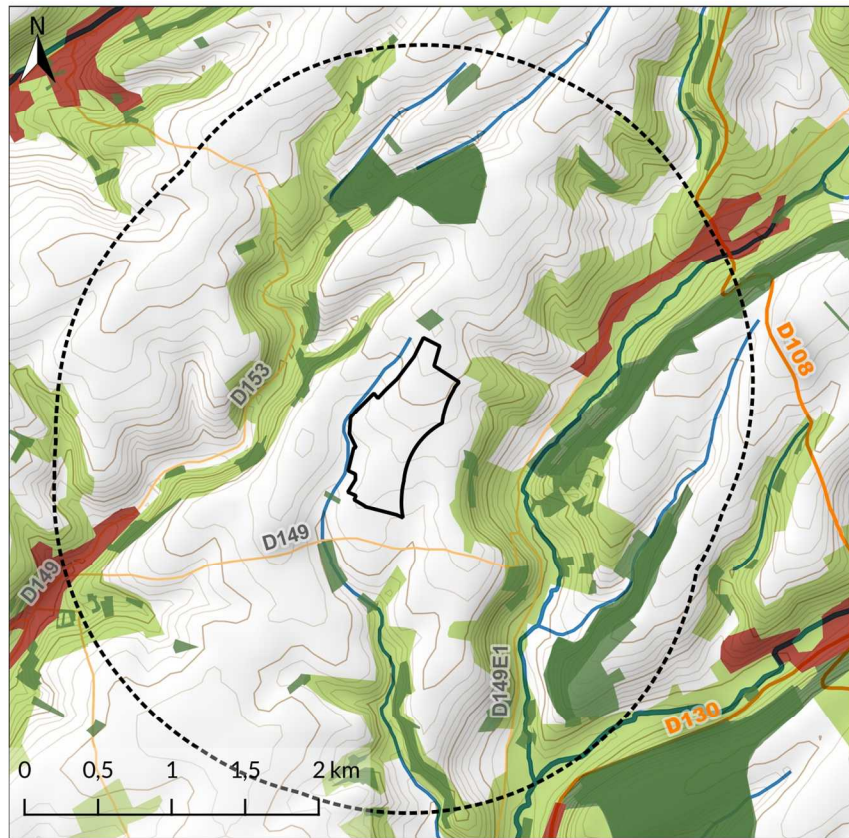
- Point altimétrique

#### Courbe de niveaux

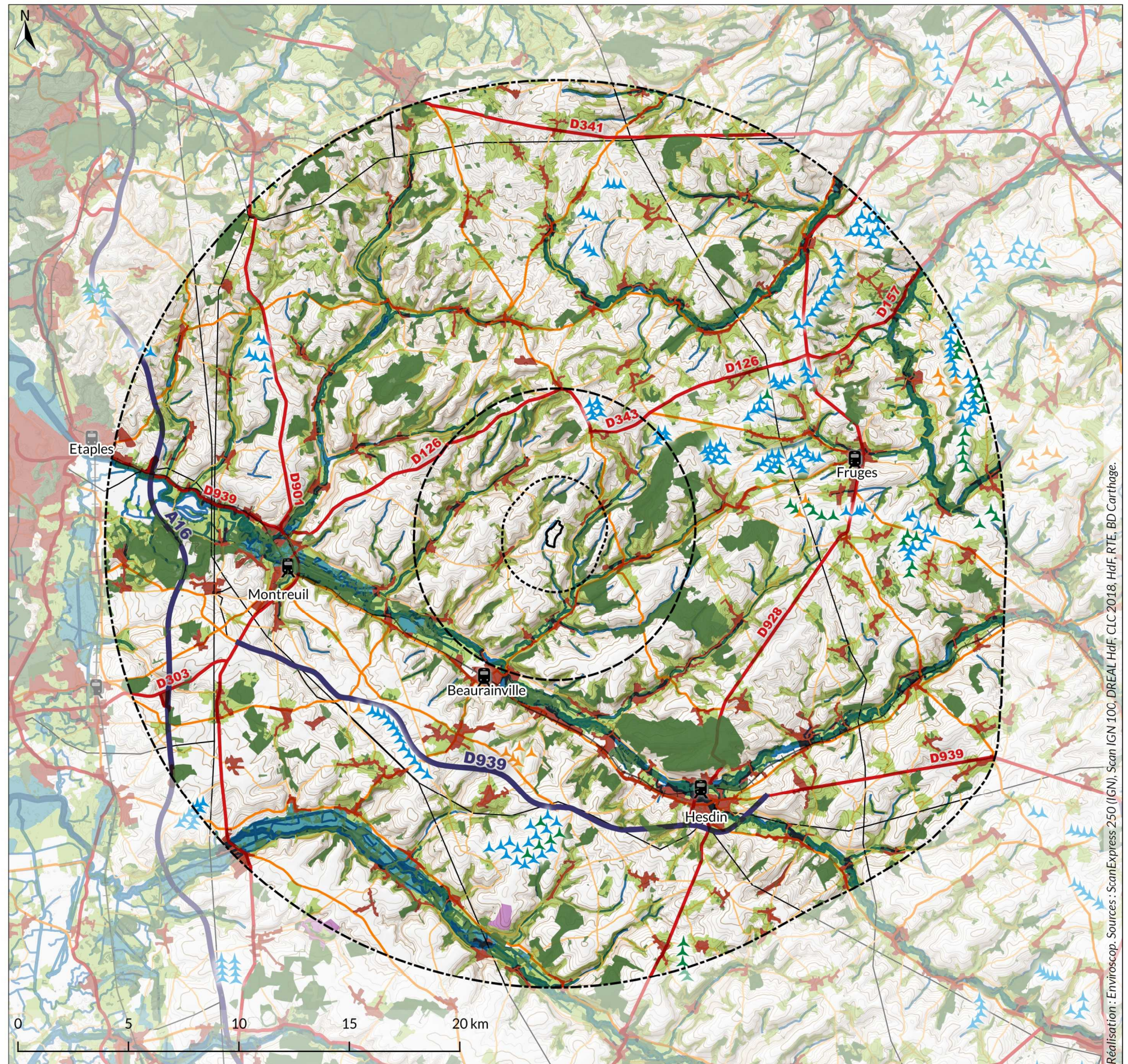
- 25 m
- 5 m

B.II-1b. Occupation du sol

Aire immédiate



Aire éloignée



**Aires d'étude**

- ZIP
- Aire immédiate
- Aire rapprochée
- Aire éloignée

**Parc éolien**

- Autorisé et construit
- Autorisé, non construit
- En instruction avec avis de l'AE

**Occupation du sol**

- Zone urbaine
- Culture permanente
- Bocage ou lande
- Massif boisé
- Zone humide ou espace en eau
- Cours d'eau
- Ligne haute tension

**Infrastructure**

- Gare de voyageur
- Réseau ferré
- Autoroute ou voie rapide
- Route principale
- Route secondaire
- Route locale

**Courbes de niveaux**

- 25 m
- 5 m

Carte 9 : Occupation du sol sur le territoire d'étude

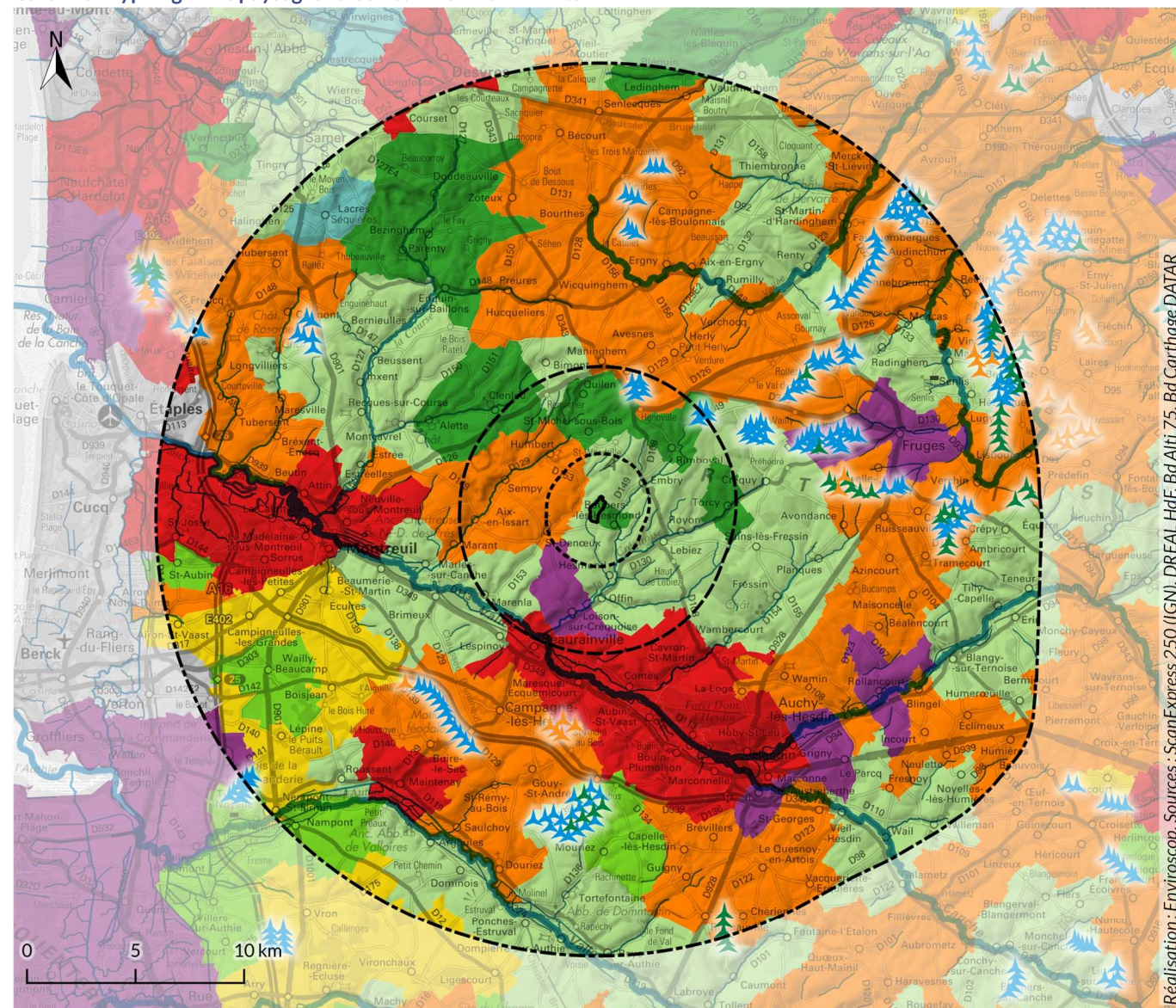
Réalisation : Enviroscop. Sources : ScanExpress 250 (IGN), Scan IGN 100, DREAL Hdf, CLC 2018, Hdf, RTE, BD Carthage.

Le territoire d'étude illustre une variété d'occupation du sol, axé sur le milieu rural, néanmoins varié, comme le montre la Carte 10 ci-après. Différents types de campagne se distinguent, notamment entre collines et vallées, plaine et plateau, le paysage cultivé et les espaces plus artificialisés autour des grandes villes du territoire que sont Hesdin et Montreuil.

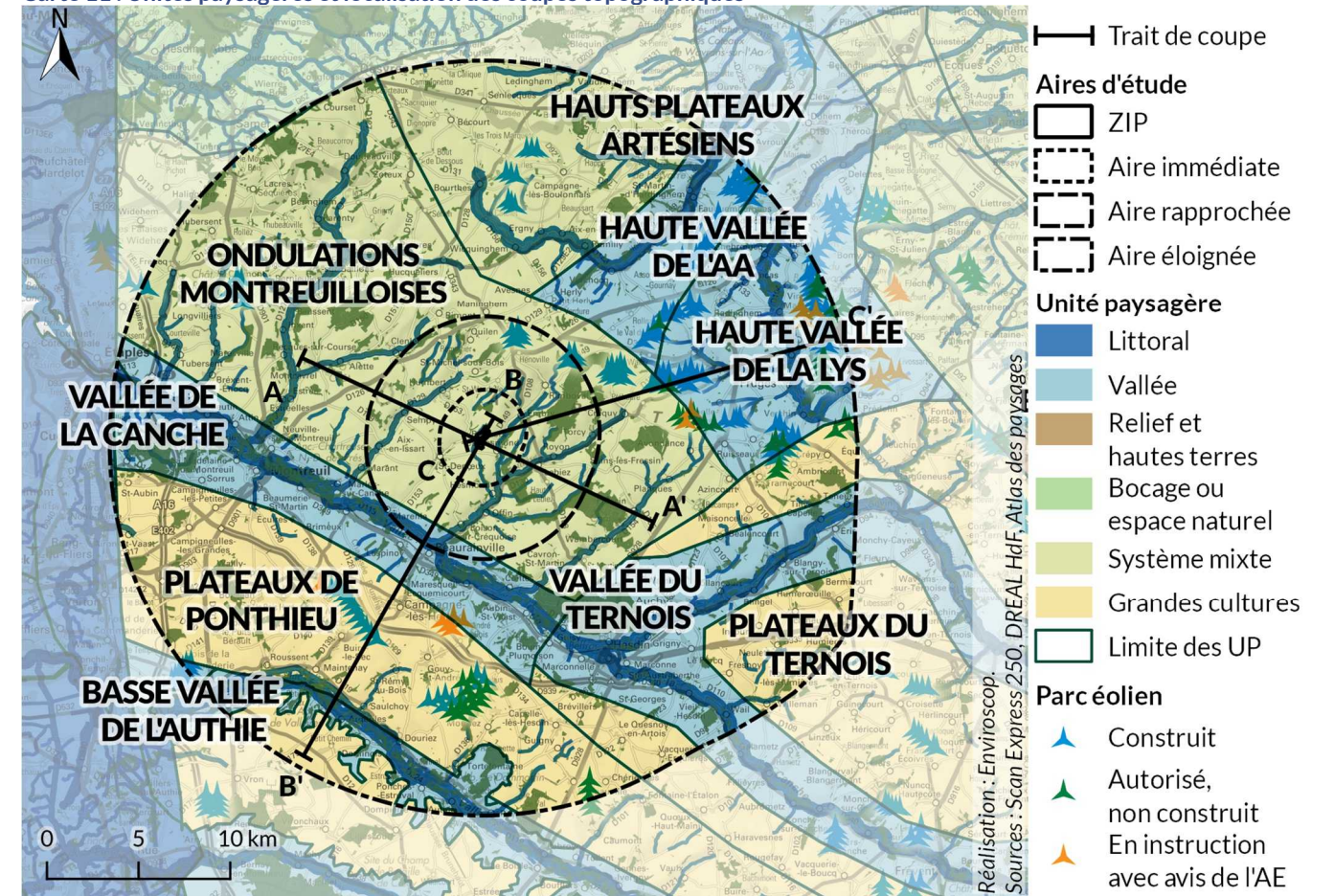
Le territoire d'étude est à dominante rurale bien qu'il accueille les villes de Montreuil et de Hesdin. On y retrouve de nombreux paysages de cultures avec une forte identité du bâti, disséminé sur le territoire. Ils se mêlent et rencontrent des paysages de plaine et de plateaux.

La ZIP s'inscrit dans une zone rurale au cœur de ces rencontres paysagères. (Voir Carte 10: Typologie des paysages ruraux sur le territoire d'étude ci-dessous)

Carte 10 : Typologie des paysages ruraux sur le territoire d'étude



Carte 11 : Unités paysagères et localisation des coupes topographiques



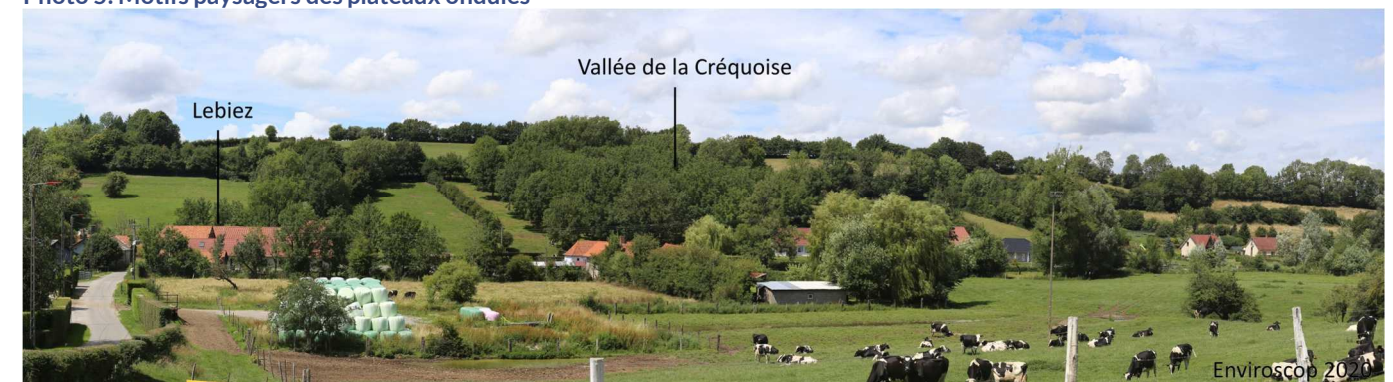
Plaines et plateaux ondulés

La partie centrale du territoire d'étude prend place dans les paysages de champs ouverts rythmés par l'insertion de petites vallées. On y retrouve essentiellement la plaine des Ondulations montreuilloises.

Les Ondulations montreuilloises sont le stéréotype des campagnes françaises et pour ainsi dire une vitrine miniature de la typologie des paysages du Pas-de-Calais. En effet, la succession de 7 vallées toutes parallèles et à distance régulière, relayées par un réseau de chevelus denses, creusent le plateau calcaire du nord-est vers le sud-ouest et créent une alternance entre plateaux crayeux ouverts et cultivés et petites vallées boisées humides.

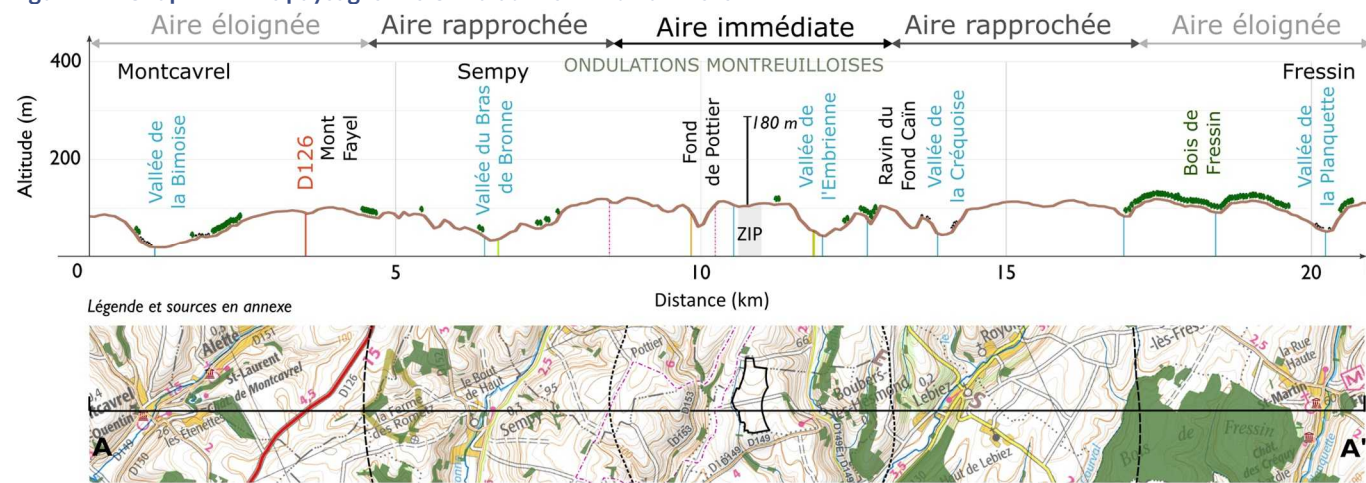
Le tissu urbain suit cette même organisation subite par la géomorphologie du territoire, en se cantonnant au linéaire formé par les vallées. Il se situe en fond de celles-ci, en appui sur les routes, axes de développement. Les villages sont peu perchés sur les plateaux. En effet, les vallées concentrent les pratiques (habitat, infrastructures, milieux humides pâturés), ce qui engendre parfois des conflits d'usage.

Photo 5: Motifs paysagers des plateaux ondulés



u Parc éolien des Magnolias

Figure 19 : Coupe AA' des paysages des Ondulations montreuilloises



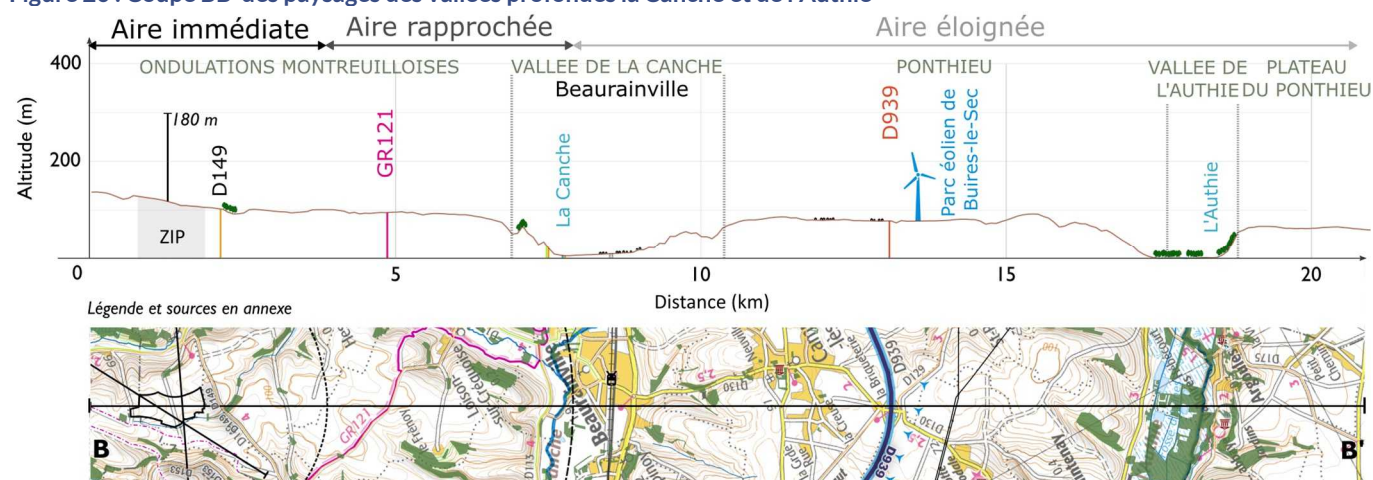
Les paysages des larges vallées

Le territoire d'étude accueille deux grandes vallées. Elles s'orientent sur un axe sud-est / nord-ouest, pour se jeter dans la Manche. Il s'agit de celle de la **Canche** au sud de l'aire rapprochée et celle de l'**Authie** en limite sud de l'aire éloignée. Elles présentent **des champs cultivés sur les plateaux, dont les pentes de coteau se signalent en amont par des boisements, ponctuellement par des prairies perchées**. Les pentes s'animent entre blancheur des anciens fronts de taille et troupeaux qui pâturent. Puis **les villages s'éparpillent en bas de coteau**, juste au-dessus du niveau des zones inondables dans les vallées et vallons, laissant **les prairies humides bordées de boisements type bocage ou peupleraies** investir de plus en plus **les fonds de vallées**. Un plateau agricole où commence à s'installer des éoliennes prend place entre la Canche et l'Authie, il s'agit du plateau de Ponthieu.

Photo 6 : Motifs paysagers des vallées du territoire d'étude



Figure 20 : Coupe BB' des paysages des vallées profondes la Canche et de l'Authie



Le paysage des hauts plateaux

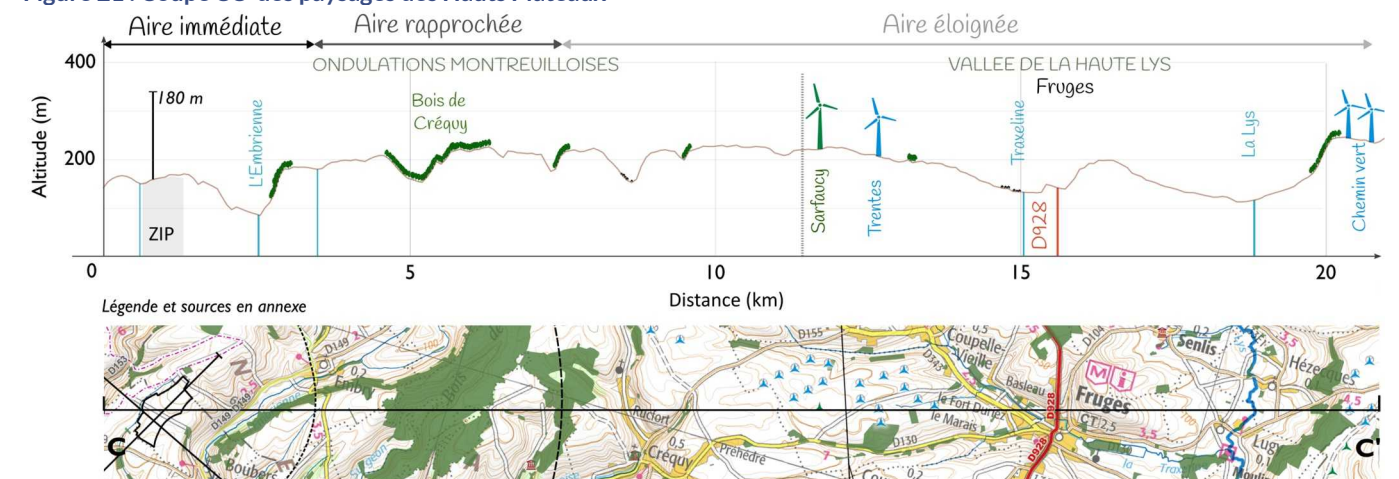
Le paysage vers le nord s'élève en direction soit du **boulonnais** au nord-ouest, soit **des plateaux artésiens** au nord-est. Le paysage rural prédomine, avec de **grandes prairies pâturées**, qui ne se limitent pas seulement aux coteaux et au fond de vallée. En effet, elles investissent aussi les plateaux. A ces espaces s'ajoute un jeu de boisement. En effet, deux grandes vallées du bassin versant de l'Aa y naissent, avec la haute-vallée de la Lys et la haute vallée de l'Aa, au nord-est de l'aire éloignée. Ces vallées sont très tôt plus larges que profondes, et accompagné de plus petites vallées ou vallons secs au coteau boisé. Pour autant, la haie bocagère présente sur ce territoire se délite et disparaît sur les hauteurs au profit de vastes prairies à ciel ouvert, offrant un regard qui porte loin sur les paysages.

Le développement urbain s'appuie sur la morphologie des vallées de l'Aa et de la Lys, fuit les plateaux et investit ces dernières. En contraste à cela, sur les plateaux les plus élevés la présence humaine se signale pour autant, avec l'implantation de nombreux parcs éoliens.

Photo 7 : Motifs paysagers des Hauts plateaux, depuis le plateau de Lumbres

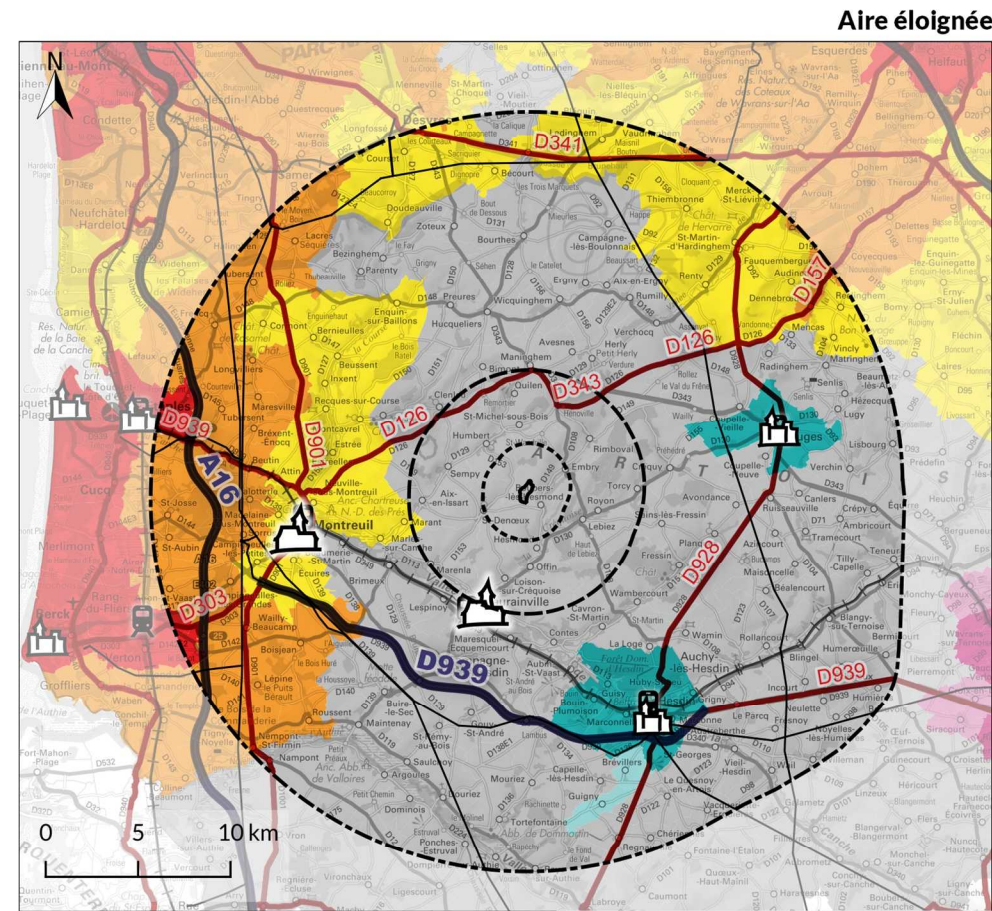


Figure 21 : Coupe CC' des paysages des Hauts Plateaux

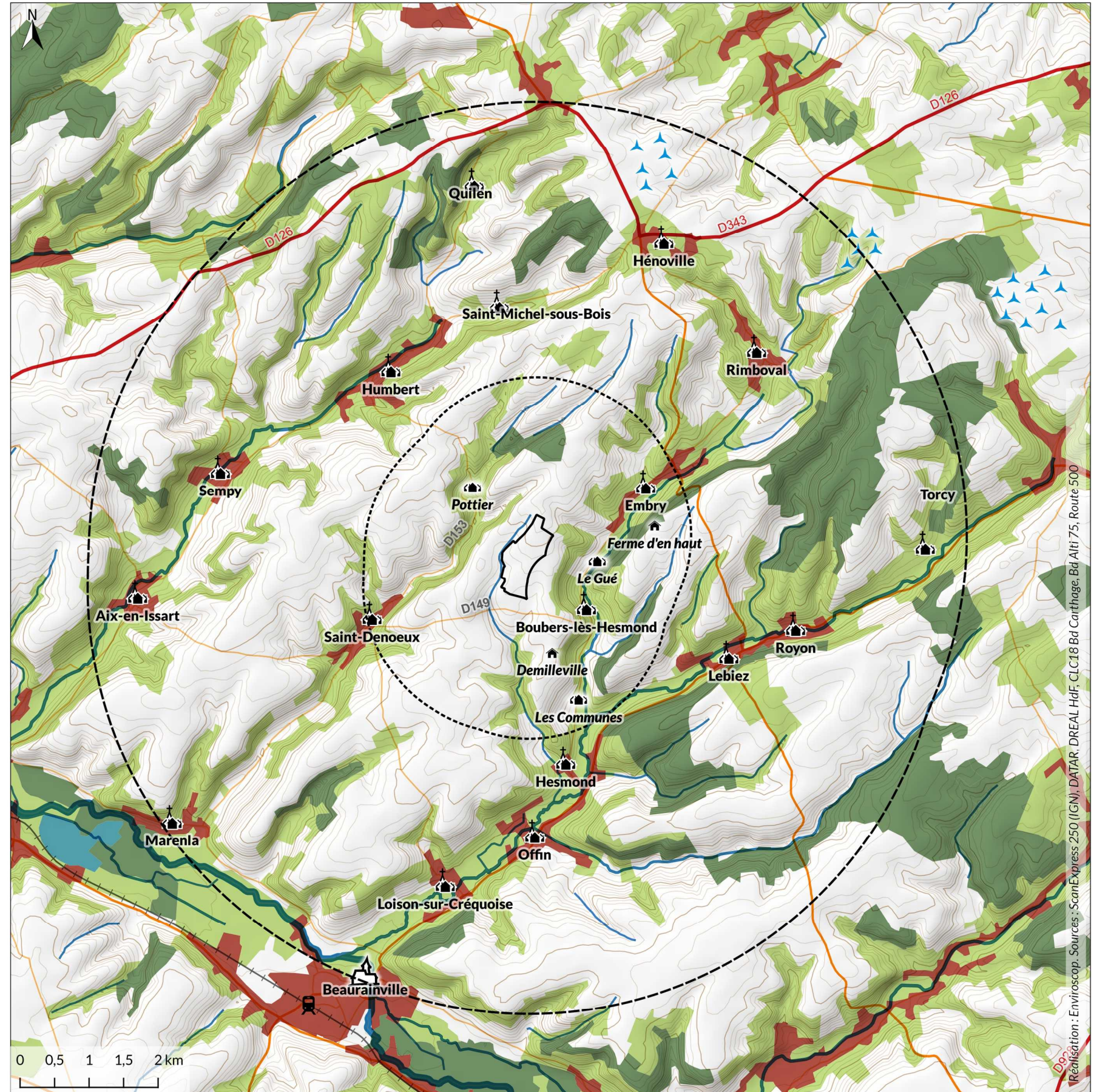


B.II-2. Lieux de vie et axes de déplacement

Carte 12 : Lieux de vie et axes de déplacement dans les trois aires d'études



Aire éloignée



Aires rapprochée et immédiate

- |                                      |                              |
|--------------------------------------|------------------------------|
| <b>Aires d'étude</b>                 | <b>Occupation du sol</b>     |
| ZIP                                  | Gare de voyageur             |
| Aire immédiate                       | Réseau ferré                 |
| Aire rapprochée                      | Autoroute ou voie rapide     |
| Aire éloignée                        | Route principale             |
| <b>Aires urbaines (2010)</b>         | Route secondaire             |
| Grands pôles                         | Route locale                 |
| Couronnes des grands pôles           | Zone urbaine                 |
| Com. multipolar. des gdes aires urb. | Culture permanente           |
| Pôles moyens                         | Bocage ou lande              |
| Couronne des pôles moyens            | Massif boisé                 |
| Petits pôles                         | Zone humide ou espace en eau |
| Couronnes des petits pôles           | Cours d'eau                  |
| Autres communes multipolarisées      | Construit                    |
| Com. isolée hors influence de pôle   | <b>Lieux de vie</b>          |
|                                      | Pôle                         |
|                                      | Ville                        |
|                                      | Village                      |
|                                      | Hameau                       |
|                                      | Habitation isolée            |

Volet paysager du Parc éolien des Magnolias

D939 Réalisation : Enviroscop. Sources : ScanExpress 250 (IGN), DATAR, DREAL Hdf, CLC18 Bd Carthage, Bd Aiti 75, Route 500

### B.II-2a. Lieux de vie

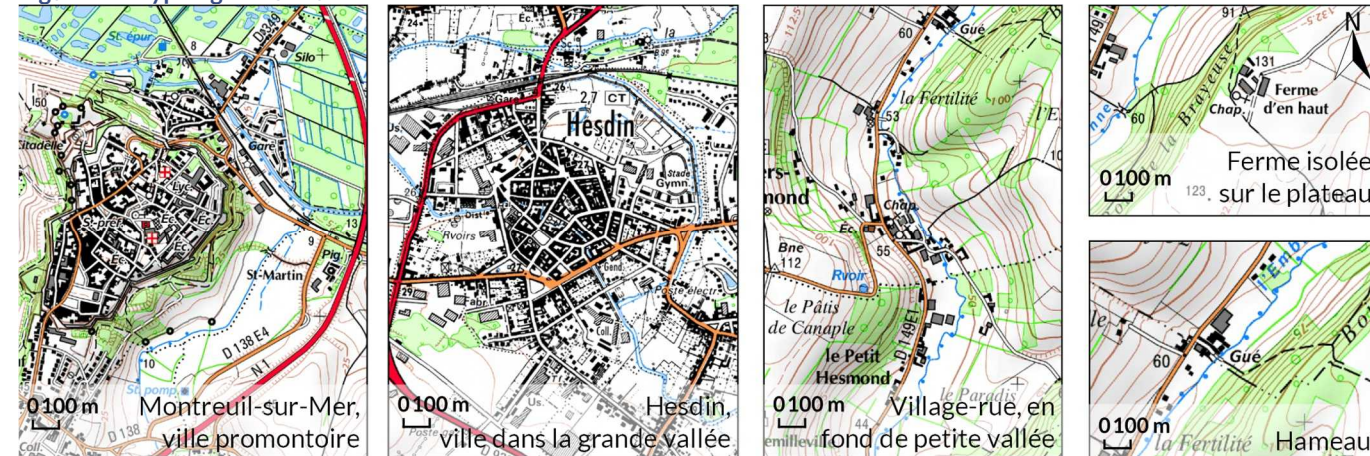
Le territoire d'étude est marqué par **deux petits pôles urbains situés dans l'aire éloignée** : Fruges à l'est et Hesdin au sud. Elle est soumise aussi par **l'influence ouest des grands pôles urbains du littoral situés à proximité** d'Étaples, du Touquet-Paris-Plage et de Berck. Les communes autour de ces pôles forment des couronnes sous leur influence, comme pour Montreuil, tandis que plus on s'éloigne du littoral et on se dirige dans les terres, plus elles sont multipolarisées. C'est notamment le cas de la commune de Boubers-lès-Hesmond sur laquelle est située la ZIP.

La répartition de l'habitat est régulière sur le territoire d'étude. **Les villages s'inscrivent** selon le relief et la morphologie du territoire. **Sur les Ondulations montreuilloises et vers les plateaux et vallées hautes**, en effet, **les plateaux sont désertés, hormis quelques fermes isolées** alors que **les vallées concentrent les usages par l'habitat, les infrastructures, l'élevage et pâturage**. Plus au sud, **la large et profonde vallée de la Canche accueille les habitats qui s'installent en limite de zone inondable**. Au-delà de la Canche, la tendance est différente. En effet, **les communes situées plus à l'ouest sur le plateau de Ponthieu s'installent en hauteur sur les points hauts du plateau**, comme dans le cas de **Montreuil**. Dans l'aire d'étude immédiate sont répartis 4 villages et 5 hameaux ou maisons/fermes isolées. Dans cette aire, la croissance résidentielle est faible, voire en déprise. Dans l'aire d'étude rapprochée sont répartis 13 villages de taille variable et 1 ville, plus ou moins continus, en linéaire, le long des vallées et voies.

Tableau 9 : Lieux de vie autour du projet

Aire d'étude	Type	Lieux de vie
Aire immédiate	Habitation isolée	Demilleville, la Ferme d'en haut
	Hameau	Le Gué, Pottier, Les Communes
	Village	Boubers-lès-Hesmond, Embry, Saint-Denoëux, Hesmond
Aire rapprochée	Village	Offin, Humbert, Saint-Michel-sous-Bois, Lebiez, Royon, Rimboval, Loison-sur-Créquoise, Sempy, Hénoville, Quilen, Aix-en-Issart, Torcy, Marenla
	Ville	Beaurainville
	Ville	Montreuil
Aire éloignée	Pôle urbain	Hesdin, Fruges

Figure 22 : Typologie des lieux de vie



Sources : Scan IGN 25

Figure 23 : Quelques motifs paysagers du bâti



### B.II-2b. Axes de déplacement

Le réseau viaire du territoire d'étude maille le territoire depuis les pôles et villes (voir Carte 12 : Lieux de vie et axes de déplacement dans les trois aires d'études). L'autoroute A16 traverse du nord au sud l'aire éloignée en limite ouest, tandis que la D939 distribue le territoire depuis Etaples à l'ouest vers Saint-Pol-sur-Ternoise au sud-est en passant par Montreuil et Hesdin. **Les routes principales forment un triangle d'infrastructures** reliant Montreuil à l'ouest, Hesdin au sud-est et le nord de Fruges, au nord-est. Le linéaire formé par la D126 et D343 relie Montreuil au nord de Fruges. Hesdin est relié à Montreuil par la D939, voie considérée comme autoroute et par la D928 à Fruges. D'autres routes principales connectent ces trois points d'articulation du territoire, aux autres villes et pôles extérieurs au territoire. La D303 relie Berck-sur-Mer à Montreuil, au sud-ouest. La D157 relie le nord de Fruges à Théroutan au nord-est.

Dans l'aire rapprochée, **les routes secondaires sont structurées en carrefour à la croisée de Lebiez**. Les routes D108 et D130 traversent l'aire rapprochée sur un plan orientée nord / sud-est pour la D108 et Est / sud-ouest pour la D130. **Un réseau dense de routes locales irrigue le reste du territoire**. Dans l'aire immédiate, on retrouve les D153, D149 et D149E1 faisant partie du réseau local et s'organisant selon une logique traditionnelle reliant les lieux de vie entre eux, en privilégiant le passage par les fonds de vallées.

**En ce qui concerne le train, seule une voie ferrée traverse le territoire**. Il s'agit de la ligne Arras - Etaples, qui traverse d'est en ouest le territoire, plus précisément en limite sud de l'aire rapprochée, dans la vallée de la Canche. Elle passe par les gares de Hesdin, Beaurainville et de Montreuil.

**Le territoire d'étude ne compte aucun aéroport**. Le projet se situe à l'est de l'aéroport du Touquet-Paris-Plage, situé à environ 22 km, ainsi qu'un aérodrome à Berck à 24km.

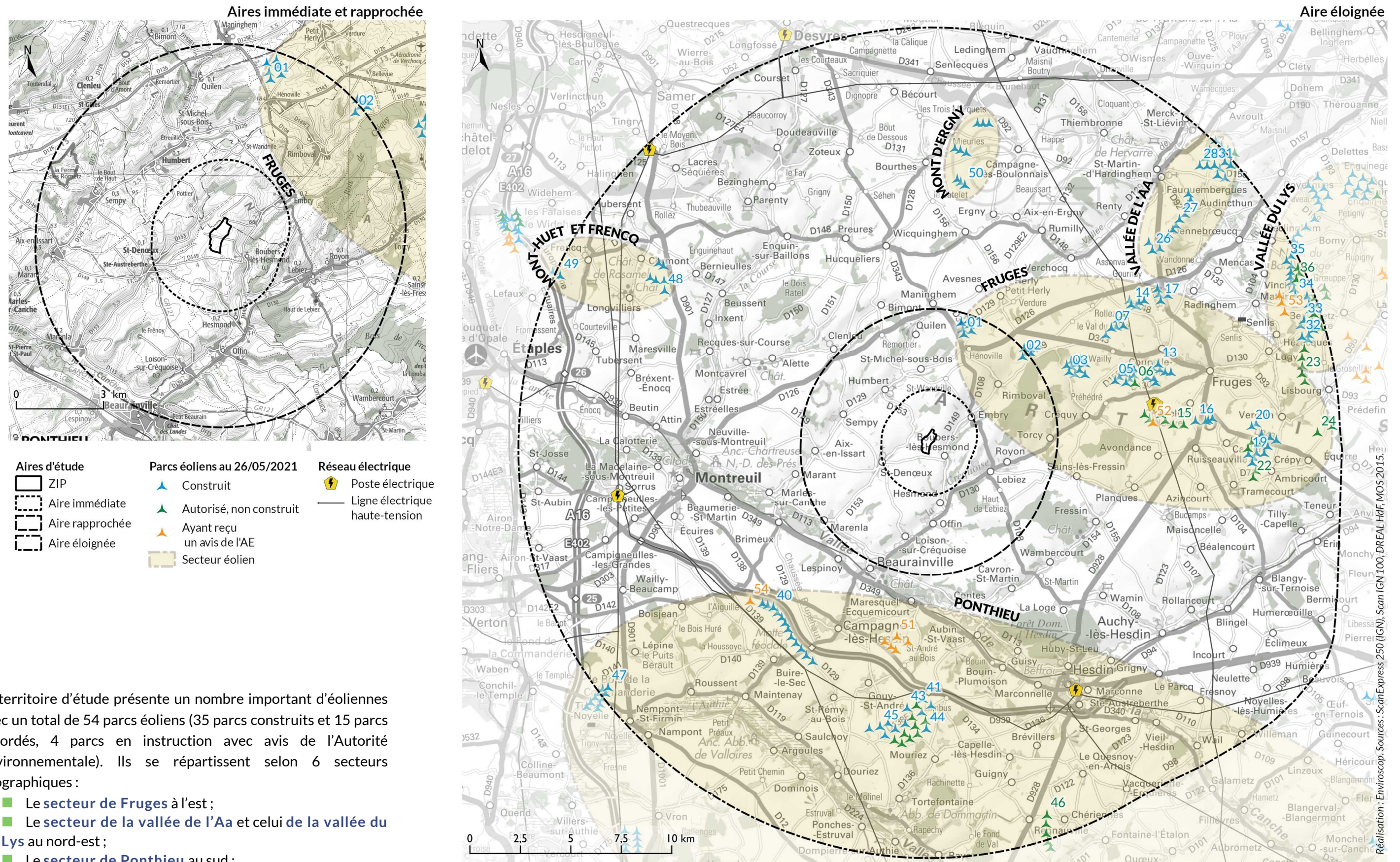
Figure 24 : Quelques motifs paysagers des axes de déplacement



Les sensibilités des lieux de vie et axes de déplacement sont analysées dans la suite de l'étude ci-après.

B.II-3. Contexte éolien

Carte 13 : Contexte éolien et infrastructures électriques



Le territoire d'étude présente un nombre important d'éoliennes avec un total de 54 parcs éoliens (35 parcs construits et 15 parcs accordés, 4 parcs en instruction avec avis de l'Autorité Environnementale). Ils se répartissent selon 6 secteurs géographiques :

- Le secteur de Fruges à l'est ;
- Le secteur de la vallée de l'Aa et celui de la vallée du Lys au nord-est ;
- Le secteur de Ponthieu au sud ;
- Le secteur plus isolé du Mont-Huet de Frencq au nord-ouest ;
- Le secteur plus isolé du Mont d'Ergny au nord.



## B.II-3a. Etat des lieux de l'éolien

Tableau 10 : Etat de l'éolien sur le territoire d'étude au 26/05/2021

Groupement repères	N°	Nom entier	Nom	Etat	Nombre de Machine	Hauteur en bout de pale	Commune	Aire	Distance de la ZIP
Fruges	1	Parc éolien de l'Épinette	Épinette	Construit	6	119,3 m	Herly	Rapprochée	5,1 km
	2	Parc éolien Sole de Bellevue	Sole de Bellevue	Construit	5	120,0 m	Rimboval	Rapprochée	5,8 km
	3	Parc éolien du Florembeau	Florembeau	Construit	5	120,0 m	Créquy	Rapprochée	7,3 km
	4	Parc éolien des Sohettes	Sohettes	Construit	5	120,0 m	Créquy		7,4 km
	5	Parc éolien de Fond Gérôme	Fond Gérôme	Construit	4	120,0 m	Fruges		10,1 km
	6	Parc éolien de Saufrecry	Saufrecry	Autorisé	1	119,3 m	Fruges		10,2 km
	7	Parc éolien du Mont Félix	Mont Félix	Construit	5	120,0 m	Coupelle-Vieille		10,2 km
	8	Parc éolien les Hérons	Hérons	Construit	4	120,0 m	Fruges		9,8 km
	9	Parc éolien de Beaulieu	Beaulieu	Autorisé	2	150,0 m	Coupelle-Neuve		10,4 km
	10	Parc éolien les Trente	Trente	Construit	5	120,0 m	Fruges		10,8 km
	11	Parc éolien du Bois crosse	Bois de Crosse	Autorisé	1	119,3 m	Coupelle-Vieille		11,0 km
	12	Parc éolien de Motte Moulin	Motte Moulin	Autorisé	2	115,0 m	Coupelle-Neuve		11,2 km
	13	Parc éolien des Combles	Combles	Construit	4	120,0 m	Fruges	11,6 km	
	14	Parc éolien du Fond des Saules	Fond des Saules	Construit	5	120,0 m	Coupelle-Vieille	11,6 km	
	15	Parc éolien de Sehu	Sehu	Autorisé	2	150,0 m	Coupelle-Neuve	11,7 km	
	16	Parc éolien la Chapelle Sainte Anne	Sainte Anne	Construit	4	120,0 m	Fruges	12,9 km	
	17	Parc éolien le Marquay	Marquay	Construit	4	100,0 m	Radinghem	13,0 km	
	18	Parc éolien le Parquet	Le Parquet	Autorisé	3	149,4 m	Verchin, Canlers	15,5 km	
	19	Parc éolien du Fond d'Être	Fond d'Être	Construit	4	120,0 m	Verchin	15,5 km	
	20	Parc éolien du Bois Sapin	Bois Sapin	Construit	5	120,0 m	Verchin	15,6 km	
	21	Parc éolien du Fond de Moulin	Fond de Moulin	Construit	2	120,0 m	Ambricourt	15,7 km	
	22	Parc éolien de la Plaine buisson	La Plaine buisson	Autorisé	2	149,4 m	Ambricourt	15,8 km	
	23	Parc éolien de Lisbourg 2	Lisbourg 2	Autorisé	5	130 à 150m	Lisbourg	18,4 km	
	24	Parc éolien du Bois arrachis	Bois arrachis	Autorisé	2	149,9 m	Crépy	18,9 km	
	25	Parc éolien de Lisbourg	Lisbourg	Autorisé	2	150,0 m	Lisbourg	19,4 km	
52	Parc éolien de SEPE Les Dix Huit	Dix Huit	Ayant reçu un avis de l'AE	2	149,4 m	Coupelle-Neuve	10,8 km		
Haute vallée de l'Aa	26	Parc éolien de Renty-Audincthun	Renty-Audincthun	Construit	5	100,0 m	Renty	Eloignée	14,1 km
	27	Parc éolien de Fauquembergues	Fauquembergues	Construit	8	100,0 m	Fauquembergues, Audincthun		16,1 km
	28	Parc éolien de la Vallée de l'Aa	Vallée de l'Aa	Construit	4	125,0 m	Saint-Martin-d'Hardinghem, Dohem		18,7 km
	29	Parc éolien de la Vallée de l'Aa II	Vallée de l'Aa II	Construit	4	150,0 m	Saint-Martin-d'Hardinghem, Dohem		18,9 km
	30	Parc éolien du Mont de Maisnil II	Mont Maisnil II	Construit	2	125,0 m	Audincthun		19,0 km
	31	Parc éolien du Mont de Maisnil	Mont de Maisnil	Construit	4	125,0 m	Audincthun		19,2 km
Haute vallée de la Lys	32	Parc éolien du Chemin Vert	Chemin Vert	Construit	5	100,0 m	Hézecques	Eloignée	18,8 km
	33	Parc éolien du Mont d'Hézecques	Mont Hézecques	Construit	4	100,0 m	Hézecques		19,1 km
	34	Parc éolien de Vincly	Vincly	Construit	6	100,0 m	Vincly		19,1 km
	35	Parc éolien de Rectlinghem	Rectlinghem	Construit	2	100,0 m	Reclinghem		19,4 km
	36	Parc éolien des Hayettes	Hayettes	Autorisé	3	125 à 130 m	Vincly, Bomy		19,5 km
	37	Parc éolien du Champ des Vingt	Champ des Vingt	Construit	2	119,3 m	Beaumetz-lès-Aire		19,6 km
	38	Parc éolien de Flaque annettes	Flaque annettes	Autorisé	3	119,3 m	Hézecques		19,7 km
	39	Parc éolien de Memont	Memont	Autorisé	4	136,5 m	Hézecques		19,9 km
53	Parc éolien des Moussières	Moussières	Ayant reçu un avis de l'AE	4	125 à 180 m	Matringhem	18,3 km		
Ponthieu	40	Parc éolien des Joyeux développeurs	Joyeux développeurs	Construit	12	156,0 m	Buire-le-Sec	Eloignée	10,7 km
	41	Parc éolien du Bois Morval	Bois Morval	Construit	6	125,0 m	Mouriez		12,1 km
	42	Parc éolien de l'extension des Rossignols	Extension des Rossignols	Autorisé	5	125 à 150 m	Mouriez, Tortefontaine		12,4 km
	43	Parc éolien de Masson	Masson	Construit	2	150,0 m	Mouriez		12,6 km
	44	Parc éolien des Vallées	Vallées	Construit	5	150,0 m	Mouriez, Tortefontaine		13,6 km
	45	Parc éolien des Rossignols	Rossignols	Construit	3	125,0 m	Tortefontaine		13,7 km
	46	Parc éolien de Caumont-Chériennes	Caumont-Chériennes	Autorisé	5	150,0 m	Caumont, Chériennes		18,8 km
	47	Parc éolien de Tigny-Noyelle	Tigny-Noyelle	Construit	3	120,0 m	Tigny-Noyelle		19,5 km
	51	Parc éolien de Maresqu'èol	Maresqu'èol	Ayant reçu un avis de l'AE	5	149,7 m	Maresquel-Ecquemicourt		9,2 km
54	Parc éolien de Buire-le-Sec extension	Buire-le-Sec extension	Ayant reçu un avis de l'AE	1	156,0 m	Buire-le-Sec	11,3 km		

Groupe ment repères	N°	Nom entier	Nom	Etat	Nombre de Machine	Hauteur en bout de pale	Commune	Aire	Distance de la ZIP
Frencq et Mont Huet	48	Parc éolien du Mont Huet	Mont Huet	Construit	6	100,0 m	Cormont, Lonvilliers	Eloignée	14,8 km
	49	Parc éolien de Frencq	Frencq	Construit	1	107,0 m	Frencq		19,7 km
Mont d'Ergny	50	Parc éolien du Mont d'Ergny	Mont d'Ergny	Construit	9	134,0 m	Ergny, Bourthes, Campagnes-lès-Boulonnais	Eloignée	12,3 km

Les éoliennes marquent ainsi les paysages horizontaux des plaines agricoles au sud-ouest. On retrouve dans l'aire rapprochée les parcs éoliens de l'Épinette et de la Sole Bellevue. Tous les autres sont dans l'aire éloignée.

Elles s'organisent sous deux typologies. Elles s'inscrivent soit dans de grands secteurs sur les plateaux, avec le secteur de Fruges, de la vallée de l'Aa, de la vallée de la Lys et de Ponthieu, soit sur les territoires plus ondulés et aux horizons plus courts de manière isolée, comme les parcs de Mont-Huet et Frencq et ceux du Mont d'Ergny.

Une analyse des saturations visuelles sera menée dans la suite du document afin d'étudier l'impact du projet sur l'encerclement des villages.

Photo 8 : Les parcs de l'aire rapprochée, depuis le GR127A au nord-est de Quilen

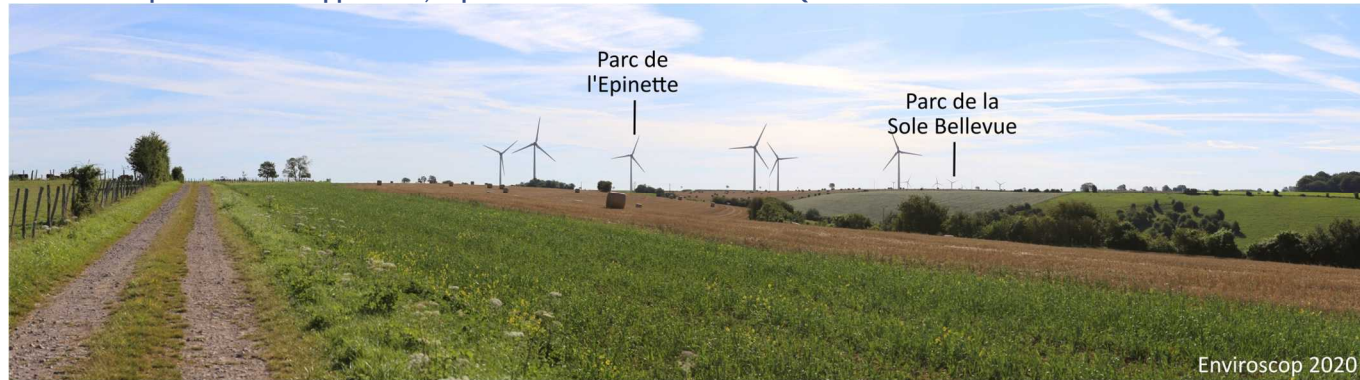


Photo 9: Les parcs de l'aire éloignée dans le secteur de Fruges, vue du ciel



Source : Wikimedia Commons, P. 2019

Les sensibilités de covisibilité entre les parcs éoliens et la ZIP sont analysées à la suite de l'étude

### B.II-3b. Préconisations des documents d'urbanisme

Concernant les documents d'urbanisme sur la commune où s'insère le projet, Boubers-lès-Hesmond appartient à la Communauté de Communes des Sept Vallées. Elle dépend d'une carte communale depuis le 13 janvier 2017, qui préconise une possibilité de recevoir de l'éolien mais de manière raisonnée et en adéquation avec les contraintes paysagères, notamment celles offertes par les Ondulations montreuilloises.

Avec sa communauté de communes des Sept vallées, elle forme avec la communauté de communes voisine du Ternois, un Pôle d'Équilibre Territorial et Rural (PETR) qui a vocation de construire ensemble un projet d'aménagement et de développement économique, écologique, culturel et social, afin de promouvoir le développement durable. Il est porteur de la constitution d'un Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) sur ses territoires. Son programme d'action s'articule entre autres par la stratégie "un territoire 100% renouvelable".

## B.II-4. Paysages reconnus et patrimoine

### • Paysages reconnus

Les paysages remarquables, voire emblématiques, sont des paysages reconnus socialement, historiquement, culturellement ou institutionnellement. Certains paysages du territoire d'étude sont appréciés par les habitants et les touristes. Ils sont mis en avant dans les documents touristiques à diverses échelles. Ils focalisent le regard et représentent les vitrines du territoire.

Les paysages reconnus présentés sont issus du SRE des Hauts de France et des atlas des paysages départementaux. Les sites internet des offices de tourisme sont aussi une bonne source d'information pour les déterminer.

### Grands paysages remarquables

La perception sociale des paysages du territoire d'étude se fait tout d'abord par la présence de 8 ensembles paysagers remarquables :

- Les **Ondulations montreuilloises**, sur lesquelles s'inscrit la ZIP ;
- La **vallée de la Canche et ses affluents**, du sud-est au nord-ouest, depuis sa **partie basse**, à l'extrémité ouest de l'aire éloignée ;
- La **basse vallée de l'Authie**, au sud ;
- La **haute vallée de l'Aa** et la **haute vallée de la Lys**, au nord-est ;
- Le **PNR des Caps et marais d'Opale** qui dans lequel s'inscrivent les **monts du Boulonnais**, au nord-ouest.

Les paysages sont variés, entre vallées de grande envergure et de plus petite échelle, boisées et/ou habitées, vallonnements formés par les affluents et monts qui s'élèvent du plateau au nord.

Photo 10 : Vallée de la Canche à Montreuil



Sources: Wikimedia Commons, J.M. G., 2011

### Sites singuliers et labels

Le territoire d'étude accueille quelques **sites reconnus** pour la qualité de ses espaces, notamment Montreuil, reconnue pour son architecture et ses sites classés et inscrits d'intérêt patrimonial, architectural et touristique ainsi que plusieurs **jardins remarquables** comme les jardins de l'Abbaye de Valloire dans la vallée de l'Authie au sud-ouest. De plus, il comprend un certain nombre de **sites singuliers**, répartis entre des **sites religieux**, des **sites fortifiés** (principalement des châteaux), des **sites de mémoire** (mémoriels liés aux Guerres Mondiales au nombre de 27 (voir Carte 14: Paysages reconnus autour du projet et Tableau 14 : Inventaire des

mémoriels du territoire d'étude), ainsi que des **sites à caractère naturel**. Ces derniers se répartissent pour quelques-uns dans l'aire rapprochée, et majoritairement dans l'aire éloignée.

Pour finir, **six panoramas** sont identifiés sur le territoire d'étude. Un seul d'entre eux est situé dans l'aire rapprochée à 5,27 km. Les autres sont tous situés dans l'aire éloignée.

Photo 11 : La ville de Montreuil



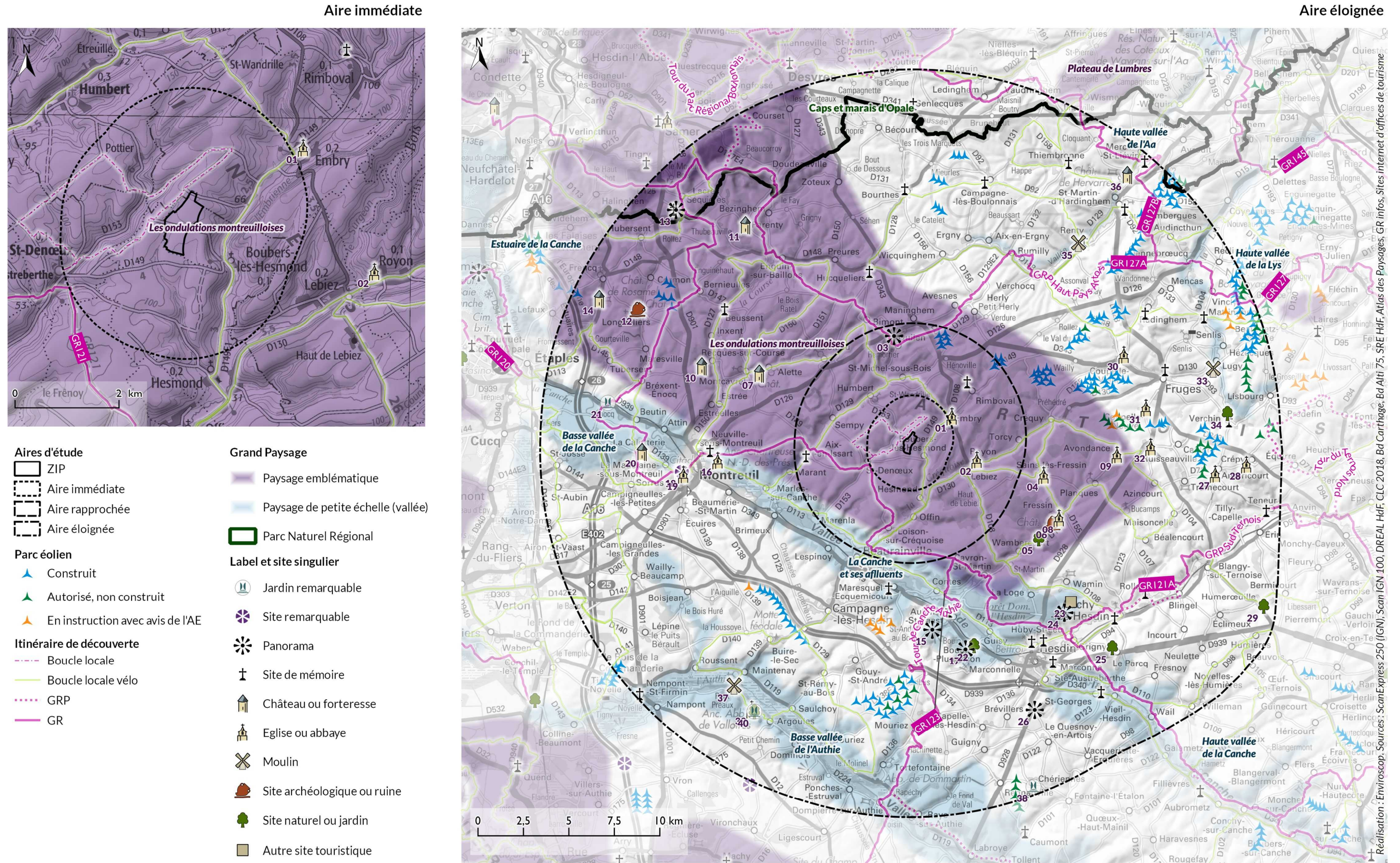
Source : Wikimedia Commons, Commune de Montreuil, 2014

### Itinéraires touristiques

Le territoire d'étude est parcouru par plusieurs circuits de tourisme :

- Un itinéraire de promenade locale traverse l'aire immédiate. Il passe sur le plateau, en longeant le fond de Pottier et un petit tronçon de la Chaussée Brunehaut au nord-ouest ;
- Le GR121 en bordure de l'aire immédiate au sud-ouest, traversant l'aire éloignée et rapprochée du nord-ouest vers le sud-est ;
- Le GRP Haut Pays Artois qui passe au nord de l'aire rapprochée et permet une grande boucle au nord du territoire d'étude par les hautes vallées de l'Aa et de la Lys et les monts du Boulonnais ;
- Le GRP Sud Ternois qui suit la vallée de la Ternoise ;
- Le GR123, depuis le sud jusqu'à Contes en limite sud-est de l'aire rapprochée ;
- Le GR121A, qui est une bifurcation par Auchy-lès-Hesdin et s'en va à l'est vers Saint-Pol-sur-Ternoise ;
- Le GR127 à l'extrémité est, qui se divise en deux au niveau de Dennebrœucq, avec le GR127A, traversant le nord de l'aire éloignée, depuis l'est jusqu'au GR121 et le GR127B qui continue vers le nord, jusqu'au Mont de la Taonnerie.

Carte 14: Paysages reconnus autour du projet



Réalisation : Enviroscop. Sources : Scan IGN 250 (IGN), Scan IGN 100, DREAL Hdf, CLC 2018, Bd Carthage, Bd Alti 75, SRE Hdf, Atlas des Paysages, GR Infos, Sites internet d'offices de tourisme

Tableau 11 : Les sites reconnus sur le territoire d'étude

N°	Nom	Type	Distance à la ZIP	Commune	Unité paysagère
1	Eglise Saint Martin	Tourisme	2,43 km	Embry	Ondulations montreuilloises
2	Eglise Saint Germain	Tourisme	3,59 km	Royon	
3	Panorama	Panorama	5,27 km	Quilen	
4	Eglise Saint-Jacques	Tourisme	7,19 km	Sains-lès-Fressin	
5	O Jardin Paisible	Tourisme	8,36 km	Fressin	
6	Vestiges Château féodal	Tourisme	8,61 km	Fressin	
7	Château de Montcavrel	Tourisme	8,70 km	Montcavrel	
8	Eglise Saint-Martin	Tourisme	8,80 km	Fressin	
9	Eglise Saint-Nicolas	Tourisme	10,96 km	Avondance	
10	Château de Recques	Tourisme	11,77 km	Recques-sur-Course	
11	Château de Parenty	Tourisme	14,57 km	Parenty	
12	Ruines du Château de Longvilliers	Tourisme	16,26 km	Longvilliers	
13	Panorama en haut de la Rue de l'Eglise	Panorama	17,97 km	Hubersent	
14	Château de Rosamel	Tourisme	18,43 km	Rosamel	
15	La Côte du Bois Moulou	Panorama	9,82 km	Aubin-Saint-Vaast	Vallée de la Canche
16	La Chartreuse Notre-Dame-des-Prés	Tourisme	10,13 km	Neuville-sous-Montreuil	
17	Panorama	Panorama	11,07 km	Bouin-Plumois	
18	Montreuil, ville patrimoniale	Ponctuel	11,61 km	Montreuil	
19	Abbatiale Saint-Saulve	Tourisme	12,08 km	Montreuil	
20	Château de la Calotterie	Tourisme	14,30 km	La Calotterie	
21	Jardin du Manoir d'Hénocq	JR	16,33 km	Enocq	Vallée du Ternois
22	Jardin des plantes mellifères du Musée de l'Abeille	Tourisme	11,01 km	Bouin-Plumois	
23	Ancienne commanderie du bois Saint-Jean	Tourisme	11,91 km	Auchy-lès-Hesdin	
24	Panorama	Panorama	12,07 km	Auchy-lès-Hesdin	
25	Jardin d'Eden	Tourisme	15,30 km	Le Parcq	Plateaux du Ternois
26	Panorama	Panorama	15,56 km	Brévillers	
27	Eglise Sainte Marguerite	Tourisme	16,45 km	Ambricourt	
28	Eglise Saint Germain	Tourisme	18,10 km	Crépy	Haute vallée de la Lys
29	Jardin du Château d'Humeroeuille	Tourisme	21,11 km	Humeroeuille	
30	Eglise Saint Thomas-Canterbury	Tourisme	12,16 km	Coupelle-Vieille	
31	Eglise Saint-Antoine	Tourisme	12,61 km	Coupelle-Neuve	
32	Eglise Saint Nicaise "Notre Dame du Joyel"	Tourisme	12,78 km	Ruisseauville	
33	Moulin de Lugy	Tourisme	16,63 km	Lugy	
34	Jardins de la Lys	Tourisme	17,04 km	Verchin	
35	Moulin de la Tour	Tourisme	17,55 km	Dennebroeucq	
36	Château d'Hervarre	Tourisme	18,34 km	Hervarre	Ponthieu
37	Moulin de Maintenay	Tourisme	15,79 km	Maintenay	
38	Jardin des Lianes	JR	19,43 km	Chériennes	
39	Abbaye de Valloires	Tourisme	16,39 km	Argoules	
40	Jardin de l'Abbaye de Valloires	JR	16,42 km	Argoules	

Tableau 12 : Les paysages sur le territoire d'étude

Nom	Type	Distance à la ZIP	Commune
Les ondulations montreuilloises	Remarquable	0,00 km	—
La Canche et ses Affluents	Remarquable	4,65 km	—
Haute vallée de l'Aa	Remarquable	10,75 km	—
Basse vallée de la Canche	Remarquable	11,74 km	—
Basse vallée de l'Authie	Remarquable	12,56 km	—
Haute vallée de la Lys	Remarquable	16,48 km	—
Coteaux sud du Boulonnais	Remarquable	18,00 km	—
Plateau de Lumbres	Remarquable	19,76 km	—

Les sites reconnus et paysages remarquables sont classés par unité paysagère puis par distance à la ZIP.

Photo 12 : La Chartreuse Notre-Dame-des-Prés



Sources : Wikimedia Commons, P., 2010

Photo 13 : Les jardins et l'Abbaye de Valloires



Sources : Wikimedia Commons, C., 2003

Tableau 13 : Les itinéraires touristiques

N°	Nom	Type	Distance à la ZIP	Aire
1	Le sentier des plaideurs	Boucle locale	0,13 km	Aire immédiate à aire rapprochée
2	Le bras de Bronne	Boucle locale vélo	0,64 km	
3	GR121	GR	1,98 km	Aire immédiate à aire éloignée
4	GRP Haut Artois	GRP	4,80 km	Aire rapprochée à aire éloignée
5	GR127A	GR	4,80 km	
6	GRP Tour de Canche-Authie	GRP	6,24 km	Aire éloignée
7	GR123	GR	6,24 km	
9	GR121A	GR	13,08 km	
10	GRP sud Ternois	GRP	13,09 km	
11	GR127B	GR	16,29 km	
12	GR127	GR	17,66 km	

## Patrimoine de mémoire

Sur le territoire d'étude, on dénombre **27 sites de mémoires non protégés**. Ces sites sont des symboles et marques du passé.

En effet, bien que moins marqués que les sites dans la Somme et dans l'Aisne, les bordures littorales ont tout de même été un enjeu stratégique parmi l'Offensive des Cent jours, aussi appelé les cent jours du Canada, en référence au rôle important porté par le corps canadien lors de la Première Guerre Mondiale.

Tableau 14 : Inventaire des mémoriels du territoire d'étude

N°	Nom	Type	Distance à la ZIP	Aire	Unité paysagère
1	Rimboval Churchyard	Mémoire	3,92 km	Aire rapprochée	Ondulations Montreuilloises
2	Aix-En-Issart Churchyard	Mémoire	5,27 km		
3	Hucqueliers Churchyard	Mémoire	9,04 km		
4	Beussent Churchyard	Mémoire	12,17 km	Aire éloignée	Ondulations Montreuilloises
5	Lacres Churchyard	Mémoire	17,89 km		
6	Maresquel Churchyard	Mémoire	7,39 km	Aire éloignée	Vallée de la Canche
7	Aubin-St. Vaast Churchyard	Mémoire	8,83 km		
8	Neuville-Sous-Montreuil Indian Cemetery	Mémoire	10,55 km		
9	Huby-St. Leu Churchyard	Mémoire	12,20 km	Aire éloignée	Vallée du Ternois
10	Huby-St. Leu British Cemetery	Mémoire	12,50 km		
11	Hesdin Communal Cemetery	Mémoire	13,77 km		
12	Auchy-Les-Hesdin Communal Cemetery	Mémoire	14,33 km		
13	Rollancourt Churchyard	Mémoire	14,92 km		
14	St. Georges Churchyard	Mémoire	16,69 km		
15	Teneur Churchyard	Mémoire	19,55 km	Aire éloignée	Haute vallée de la Lys
16	Fruges Communal Cemetery	Mémoire	14,05 km		
17	Radinghem Churchyard	Mémoire	14,20 km		
18	Matringhem Churchyard	Mémoire	17,03 km		
19	Verchin Churchyard	Mémoire	17,10 km	Aire éloignée	Haute vallée de l'Aa
20	Renty Churchyard	Mémoire	14,02 km		
21	Fauquembergues Communal Cemetery	Mémoire	16,80 km		
22	Merck-St. Lievin Churchyard	Mémoire	19,52 km	Aire éloignée	Hauts plateaux artésiens
23	Bourthes Churchyard	Mémoire	13,30 km		
24	Campagne-Les-Bouonnais Churchyard	Mémoire	14,23 km		
25	Thiembroune Communal Cemetery	Mémoire	17,05 km	Aire éloignée	Vallée de l'Authie
26	Senlecques Churchyard	Mémoire	18,00 km		
27	Nampont-St. Firmin Churchyard	Mémoire	19,66 km		

Figure 25 : Ruines de blockhaus allemand à Radinghem



Figure 26 : The Hundred Days Offensive



Sources : Wiki Commons, D.Mc.L., janvier 1919, Radinghem

### A.I-1a. Inventaire du patrimoine protégé

On retrouve sur le territoire d'étude :

- 1 site classé au titre de patrimoine mondial de l'UNESCO ;
- 80 monuments historiques classés et/ou inscrits (MH) plutôt répartis dans les vallées ;
- 9 sites classés loi 1930 ;
- 3 sites inscrits loi 1930.

**Aires d'étude**

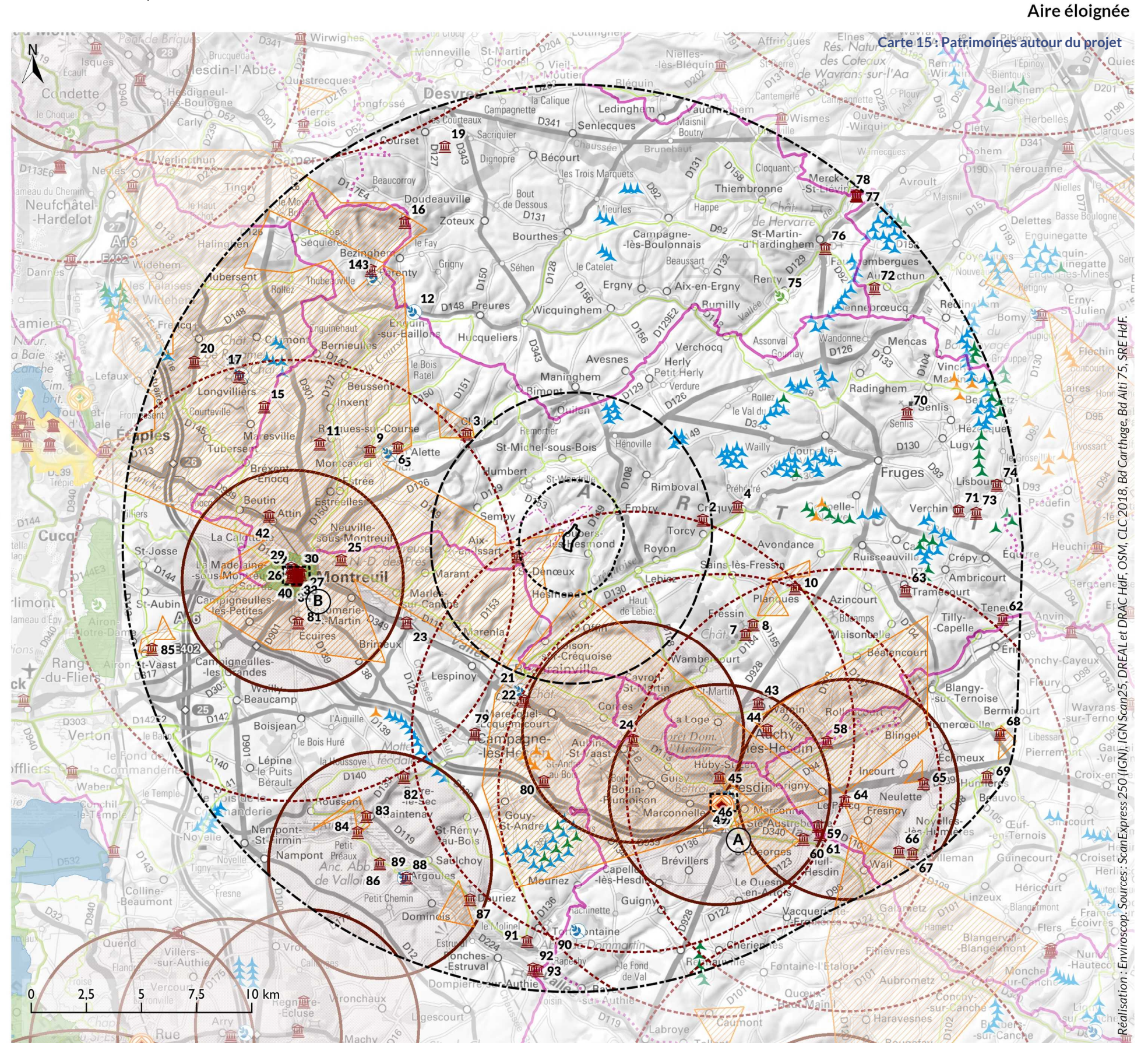
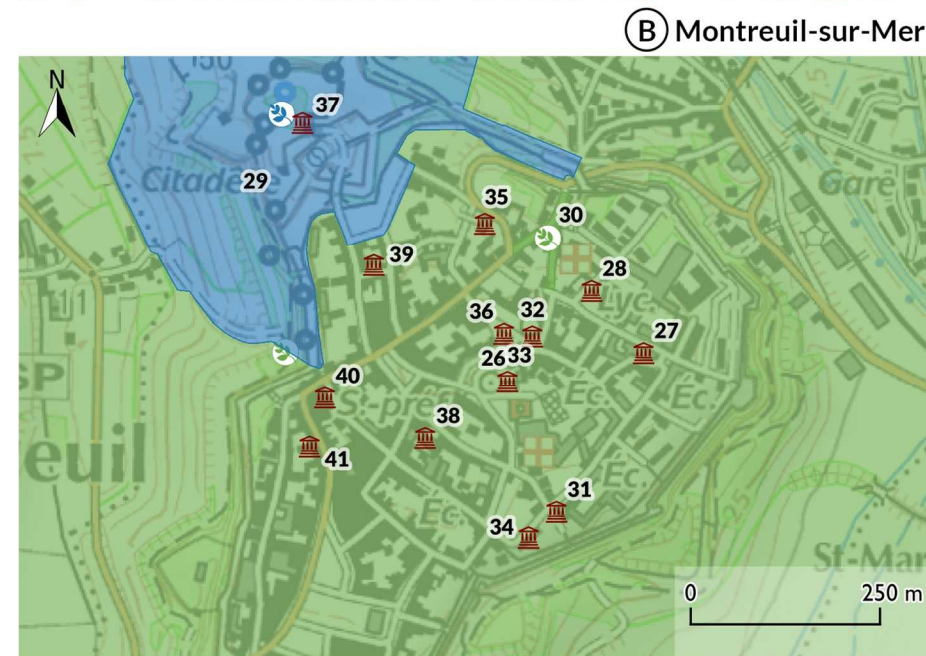
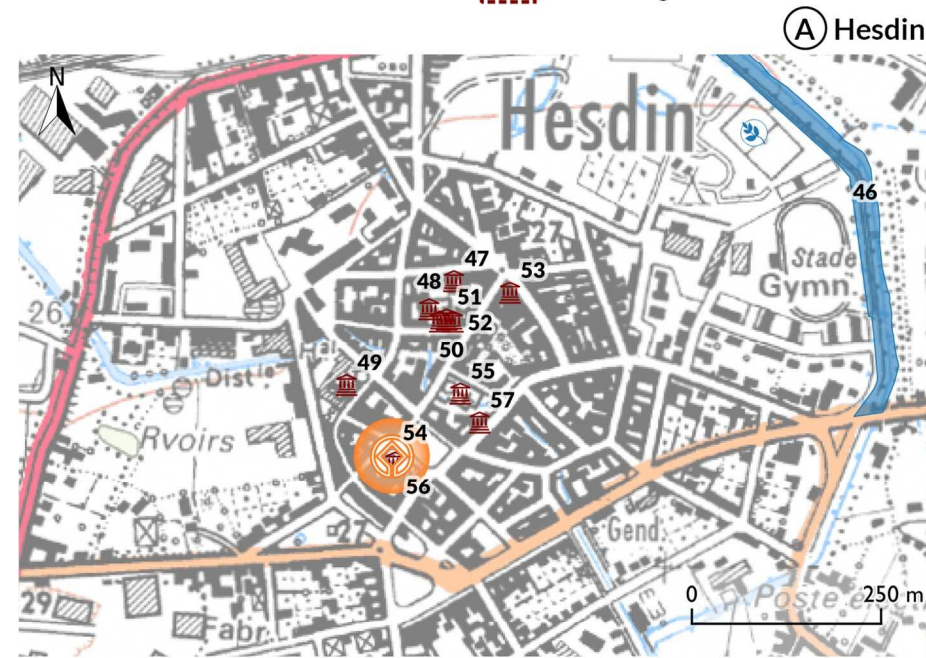
- ZIP
- Aire immédiate
- Aire rapprochée
- Aire éloignée

**Parc éolien**

- ▲ Construit
- ▲ Autorisé, non construit
- ▲ En instruction avec avis de l'AE

**Patrimoine**

- Monument historique
- Site classé
- Site inscrit
- Site patrimonial remarquable
- Site UNESCO
- Projet de site UNESCO
- Zone d'exclusion - cône de vue
- Préconisations du Schéma Régional Eolien
- Exclusion
- Zone d'exclusion
- Zone de vigilance



Aire éloignée

Volet paysager du Parc éolien des Magnolias

Réalisation : Environscop. Sources : ScanExpress 250 (IGN), IGN Scan25, DREAL et DRAC Hdf, OSM, CLC 2018, Bd Carthage, Bd Alti 75, SRE Hdf.

Tableau 15 : Patrimoines protégés sur le territoire d'étude

N°	Nom	Type	Référence	Distance à la ZIP	Aire	Commune	Unité paysagère
P01	Eglise Sainte-Austreberthe	MH Inscrit (parti.)	PA00108392	2,08 km	Aire rapprochée	Saint-Denoeux	Ondulations montreuilloises
P02	Château de Torcy	MH Inscrit (parti.)	PA62000131	5,58 km		Torcy	
P03	Eglise Saint-Gilles	MH Classé	PA00108254	6,35 km	Aire éloignée	Clenleu	
P04	Enceinte castrale	MH Inscrit	PA00108466	7,16 km		Créquy	
P05	Eglise Saint-Laurent	MH Inscrit (parti.) Classé (parti.)	PA00107954	8,52 km		Alette	
P06	Château de Mont Cavrel	Site Classé	62SC07	8,62 km		Fressin	
P07	Ruines du château de Fressin	MH Inscrit	PA62000001	8,67 km			
P08	Eglise Saint-Martin	MH Classé	PA00108285	8,86 km		Montcavrel	
P09	Eglise Saint-Quentin	MH Classé	PA00108353	9,58 km		Planques	
P10	Eglise Notre-Dame de l'Assomption	MH Classé	PA00108377	10,12 km		Recques-sur-Course	
P11	Château de Recq	MH Inscrit	PA00108381	11,75 km		Enquin-sur-Baillon	
P12	Arbres d'Enquin-sur-Baillons	Site Classé	62SC22	12,01 km		Parenty	
P13	Château de Parenty et abords	Site Classé	62SC32	14,19 km			
P14	Motte + Château et ses abords	MH Inscrit	PA00108373	14,65 km		Longvilliers	
P15	Ferme de la Longueroye	MH Inscrit	PA00108463	14,77 km		Doudeauville	
P16	Ferme et manoir	MH Inscrit	PA62000135	15,67 km		Longvilliers	
P17	Château de Longvilliers	Site Classé	62SC11	16,30 km			
P18	Eglise Saint-Nicolas	MH Classé	PA00108338	16,39 km	Courset		
P19	Fermette "La Gaverie"	MH Inscrit	PA62000072	18,11 km			
P20	Château de Rosamel	MH Inscrit	PA00108283	18,46 km	Frencq		
P21	Ruines du Château des Lianne	Site Classé	62SC10	6,72 km	Beaurainville	Vallée de la Canche	
P22	Motte féodale	MH Classé		7,06 km			
P23	Eglise Saint-Pierre et Saint-Paul	MH Classé	PA00108238	7,88 km	Brimeux		
P24	Eglise (ancienne) du hameau Saint-Vaast	MH Inscrit	PA00108181	9,03 km	Aubin-Saint-Vaast		
P25	Ancienne Chartreuse Notre-Dame-des-Prés	MH Inscrit	PA00125638	9,80 km	Neuville-sous-Montreuil		
P26	Site de Montreuil-sur-mer et Val de Canche	Site inscrit	62SI09	11,26 km	Beaumerie St Martin, Ecuire, La Madelaine sous Montreuil, Montreuil		
P27	Eglise Saint-Wulphy	MH Inscrit	PA00108357	11,95 km	Aire éloignée		
P28	Eglise Sainte-Austreberte	MH Inscrit	PA00108355	12,03 km			
P29	Citadelle de Montreuil	Site Classé	62SC14	12,03 km			
P30	Cavée St Firmin et rue du Mont Hulin	Site Inscrit	62SI03	12,05 km			
P31	Chapelle des orphelins - Musée.	MH Inscrit	PA00108360	12,10 km			
P32	Hôtel-Dieu	MH Inscrit (parti.)	PA62000037	12,10 km			
P33	Eglise Saint-Saulve	MH Classé	PA00108356	12,13 km			
P34	Maisons adossées aux anciens remparts	MH Inscrit	PA00108362	12,13 km			
P35	Hôtel du Maréchal d'Acary de la Rivière (ancien)	MH Inscrit	PA00108359	12,14 km			
P36	Remparts, places et monuments commémoratifs	MH Inscrit	PA62000139	12,15 km			
P37	Citadelle	MH Classé	PA00108354	12,22 km			
P38	Sous-préfecture ancien hôtel de Longvilliers	MH Inscrit	PA62000141	12,25 km			
P39	Ancien hôtel Loysel Le Gaucher	MH Inscrit	PA62000142	12,30 km			
P40	Hôtel de France	MH Inscrit	PA00108358	12,38 km		Montreuil-sur-Mer	
P41	Maison à pans de bois	MH Inscrit	PA00108363	12,41 km			
P42	Ferme de l'Abbiette	MH Inscrit	PA00108464	13,38 km			
				Attin			

MH : Monument Historique ; part : partiellement

Les sites patrimoniaux sont classés par unité paysagère puis par distance à la ZIP.

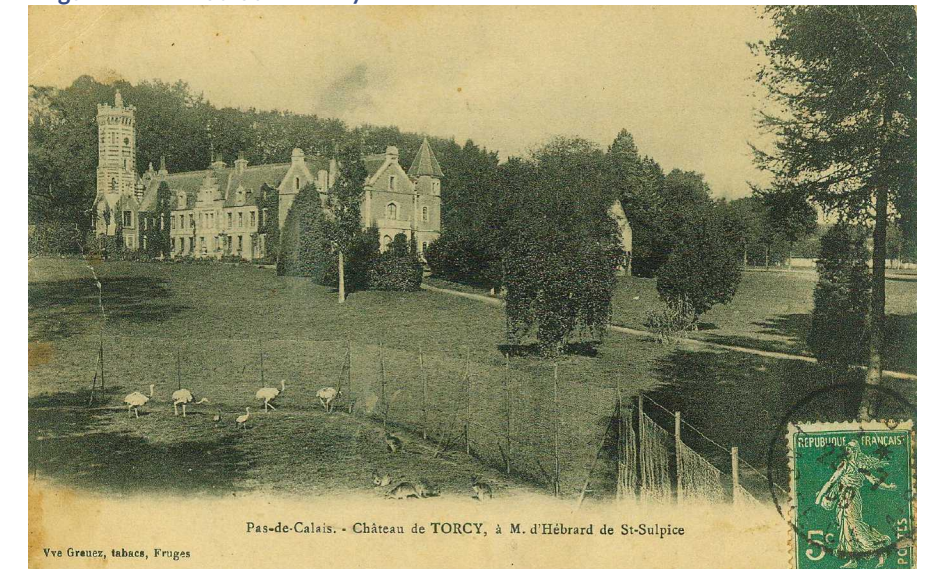
Il convient de noter que **sur 93 éléments, aucun ne se situe dans l'aire immédiate et seulement 2 sont dans l'aire rapprochée** (l'église Sainte-Austreberthe et le Château de Torcy ci-dessous).

Photo 14 : L'église Sainte-Austreberthe à Saint-Denoeux



Sources : Wiki Commons, T.S. Eglise Sainte-Austreberthe, 2010

Figure 27: Le château de Torcy



Sources : Wikipasdecals, Château de Torcy, carte postale années 1900



N°	Nom	Type	Référence	Distance à la ZIP	Aire	Commune	Unité paysagère		
P43	Château et ses communs	MH Inscrit	PA00108440	10,90 km	Aire éloignée	Wamin	Vallée du Ternois		
P44	Ferme du Bois-Saint-Jean, ancienne commanderie de l'ordre des Hospitaliers	MH Inscrit	PA62000105	11,99 km		Huby-Saint-Leu			
P45	Eglise	MH Inscrit	PA00108321	12,27 km		Hesdin - Marconne			
P46	Tour de Chaussée d'Hesdin	Site Classé	62SC17	12,89 km		Hesdin		Auchy-lès-Hesdin	
P47	Hôtel (ancien)	MH Inscrit	PA00108314	13,22 km					
P48	Hôtel de Songeat	MH Inscrit	PA00108311	13,23 km					
P49	Ancien hospice Saint-Jean puis collège des Jésuites	MH Inscrit	PA00108310	13,25 km					
P50	Maison	MH Inscrit	PA00108317	13,25 km					
P51	Maison	MH Inscrit	PA00108316	13,25 km					
P52	Maison	MH Inscrit	PA00108315	13,26 km					
P53	Abbaye de Saint-André Aux Bois	MH Inscrit	PA00108308	13,27 km					
P54	Beffroi d'Hesdin	UNESCO		13,34 km					
P55	Eglise Notre-Dame	MH Inscrit (parti.)	PA00108309	13,36 km					
P56	Hôtel de ville	MH Inscrit	PA00108312	13,37 km					
P57	Maison natale de l'abbé Prévost	MH Inscrit	PA00108313	13,39 km					
P58	Eglise Saint-Sylvain	MH Inscrit	PA00108182	14,46 km					
P59	Vestiges du château des ducs de Bourgogne	MH Inscrit	PA62000060	16,69 km					Le Parcq
P60	Eglise Saint-Georges	MH Inscrit	PA00108394	16,79 km					Saint-Georges
P61	Ancien couvent des Soeurs Noires	MH Inscrit (parti.)	PA00108437	16,97 km		Vieil-Hesdin			
P62	Ancien presbytère	MH Inscrit	PA62000129	19,59 km		Teneur			
P63	Château	MH Inscrit	PA62000057	14,75 km		Tramecourt		Plateaux du Ternois	
P64	Château d'Estuval à Vieil-Hesdin	MH Inscrit (parti.)	PA62000038	16,10 km		Auchy-lès-Hesdin			
P65	Château "Le Lièpvre-du-Val"	MH Inscrit (parti.)	PA00108365	19,09 km		Neulette			
P66	Château	MH Inscrit	PA00108444	20,19 km		Willeman			
P67	Eglise Saint-Sulpice	MH Classé		20,72 km					
P68	Château	MH Inscrit	PA62000144	21,16 km		Humeroeuille			
P69	Château	MH Inscrit	PA00108322	21,45 km		Humières			
P70	Eglise Notre-Dame	MH Inscrit	PA00108430	15,77 km		Senlis		Haute vallée de la Lys	
P71	Eglise Saint-Omer	MH Inscrit	PA62000006	17,22 km		Verchin			
P72	Station de Pompage de V 1	MH Inscrit	PA62000133	17,26 km		Audincthun			
P73	Château de Verchin	MH Inscrit (parti.)	PA62000108	17,84 km		Verchin			
P74	Motte féodale	MH Inscrit	PA00108337	18,97 km		Lisbourg		Haute vallée de l'Aa	
P75	Château et moulin à eau de Renty	Site Inscrit	62S117	13,79 km		Renty			
P76	Eglise Saint-Léger	MH Inscrit	PA00108276	16,88 km	Fauquembergues				
P77	Eglise Saint-Léger ou Saint-Omer	MH Classé	PA00108347	19,61 km	Merck-Saint-Liévin				
P78	Cimetière	MH Inscrit	PA00108348	19,64 km	Campagne-lès-Hesdin	Ponthieu			
P79	Château	MH Inscrit	PA00108250	9,34 km					
P80	Abbaye de Saint-André aux Bois	MH Inscrit	PA00108294	10,48 km			Gouy-Saint-André		
P81	Eglise Saint-Vaast	MH Inscrit	PA00108266	12,50 km			Écuire		
P82	Motte féodale	MH Inscrit	PA00108242	12,63 km			Buire-le-Sec		
P83	Eglise Saint-Nicolas	MH Inscrit	PA00108339	15,15 km			Maintenay		
P84	Moulin à eau et scierie	MH Inscrit	PA62000128	15,96 km			Airon-Saint-Vaast		
P85	Château	MH Inscrit	PA00107951	19,23 km	Argoules	Vallée de l'Authie			
P86	Abbaye de Valloires (ancienne)	MH Classé	PA00116080	16,39 km					
P87	Eglise de la Nativité de Notre-Dame	MH Classé	PA00108264	16,52 km					
P88	Château	MH Inscrit	PA80000065	16,59 km					
P89	Tilleul sur la place de l'église	Site Classé	80SC11	16,61 km					
P90	Gros chêne dans une clairière du bois de Dompierre	Site Classé	80SC20	17,25 km	Dompierre-sur-Authie				
P91	Abbaye de Dommartin	MH Inscrit	PA00108462	17,67 km	Tortefontaine				
P92	Château	MH Inscrit	PA00116134	19,08 km	Dompierre-sur-Authie				
P93	Château (ancien)	MH Inscrit	PA00116135	19,15 km					

Volet paysager du Parc éolien des Magnolias

MH : Monument Historique ; part : partiellement

Les sites patrimoniaux sont classés par unité paysagère puis par distance à la ZIP.

La ZIP ne s'inscrit pas dans des secteurs d'exclusion. Cependant elle reste dans un secteur de vigilance vis-à-vis de l'église ancienne du hameau Saint-Vaast à Aubin Saint-Vaast, située à 9,03km (cf. P24) défini par le Schéma Régional Eolien (SRE).

Parmi les patrimoines recensés sur le territoire d'étude, les bâtiments religieux et bâtisses sont majoritairement implantés en cœur de bourg, qui eux-mêmes s'insèrent dans des vallées boisées. Les châteaux se situent généralement dans des domaines ou sont entourés de boisements. Ainsi, les éléments patrimoniaux présentent des enjeux pour le territoire en termes de visibilité ponctuelle qui sont souvent faible voire nulle en termes de covisibilité. Celles-ci seront étudiées dans la suite de cette étude par unité paysagère.

La carte communale de Boubers-lès-Hesmond identifie sur sa commune un patrimoine historique et architectural local : la cloche de l'église Notre-Dame -de-l'Assomption. Elle est inscrite sur la liste des objets classés.

### A.I-1b. Patrimoine archéologique

L'atlas des patrimoines ne recense pas de Zone de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA) sur le territoire d'étude.

Trois grandes entités se distinguent sur le territoire d'étude : les grands plateaux élevés de la haute vallée de l'Aa, de la Lys et vers les monts du Boulonnais, les vallées de l'Authie et de la Canche et leurs affluents qui creusent le territoire et l'espace de rencontre de ces deux éléments : la plaine ondulée du Montreuillois.

Les Ondulations montreuilloises occupent le centre du territoire d'étude et sont le point d'articulation entre la large vallée de la Canche au sud et les plateaux cultivés du nord à l'est. Les vallées regroupent tous les usages : habitat, infrastructures, pâturage et élevage, tandis que les espaces ouverts localisés donc en point haut que forment les plateaux, sont désertés. La présence humaine se signale soit par des fermes isolées ponctuellement ou bien par l'installation de parcs éoliens.

Le territoire d'étude accueille 35 parcs construits, 15 parcs autorisés et 4 parcs en instruction avec avis de l'AE. La ZIP s'inscrit dans une dynamique de parc isolé ponctuel comme les secteurs isolés des Mont-Huet et Frencq et du Mont d'Ergny, contrairement aux grands secteurs de Fruges, de la vallée de l'Aa, de la Lys ou de Ponthieu.

Le territoire est rural, éloigné des grands pôles urbains qui se concentrent sur le littoral. Leur influence est légèrement marquée à l'ouest, notamment avec Montreuil qui est en limite de la couronne d'Etaples et du Touquet-Paris-Plage mais dépend de leur bassin de vie. Deux petits pôles urbains sont néanmoins présents, avec Hesdin au sud (12,8 km) et Fruges au nord-est (12,5 km) Néanmoins leur influence est relativement faible sur les communes du territoire d'étude.

La répartition de l'habitat est régulière et dispersée entre les villages et les hameaux ou maisons/fermes isolées. 4 villages et 5 hameaux ou maisons/fermes isolées sont situés dans l'aire immédiate tandis que 13 villages et 1 ville sont répartis dans l'aire rapprochée. Les villages s'installent en fond des petites vallées ou en pied de coteaux hors zone inondable pour la Canche. Leurs silhouettes se fondent et disparaissent dans les paysages des coteaux de la vallée et les boisements qui y sont associés.

Le réseau viaire est composé d'axes fortement hiérarchisés qui desservent convenablement le territoire d'étude. Le littoral concentre les axes les plus rapides, notamment, l'A16. Les routes principales s'organisent en un triangle entre Montreuil, Fruges et Hesdin, les D126 et D343 traversant d'ouest au nord-est, la D928, de l'est vers le sud et la D939 de l'ouest vers le sud. Dans l'aire rapprochée, les routes secondaires sont structurées en carrefour à la croisée de Lebiez, avec la D108 et la D130. Des petites routes irriguent tout le territoire, dont les D153, D149 et D149E1 dans l'aire d'étude immédiate.

Un nombre assez important de paysages reconnus sont localisés dans le territoire d'étude. Ils se répartissent dans les vallées en général. Des sites singuliers ponctuent les aires rapprochées et éloignées, avec notamment des sites religieux, des châteaux, les cimetières militaires liés à la Première Guerre Mondiale, quelques sites naturels et des jardins remarquables. La ville de Montreuil présente aussi un enjeu paysager pour sa singularité architecturale patrimoniale et touristique.

Les paysages emblématiques sont identifiés, il s'agit des vallées profondes de la Canche associée à ses affluents et sa partie basse à l'ouest, la basse vallée de l'Authie et les vallées moins larges et profondes de la haute vallée de l'Aa et de la Lys, les hauteurs des monts du Boulonnais menant au PNR des Caps et Marais d'Opale et enfin l'espace de variations entre ces hauteurs et ces vallées, que forment les Ondulations montreuilloises.

De grands axes touristiques, tels que les GR121 et son détour 121A, le GR127 qui se divise en 127A et 127B, le 123 et les 3 GRP s'appuyant sur ces voies, sillonnent le territoire afin de faire découvrir ces sites et les

paysages dans lesquels ils s'insèrent. Une boucle locale de promenade traverse l'aire immédiate ainsi qu'un chemin agricole, anciennement chaussée historique de Brunehaut.

Parfois, les sites reconnus sont aussi protégés, notamment au titre des monuments historiques. Le territoire d'étude accueille 93 patrimoines protégés (80 monuments historiques, 9 sites classés loi 1930 et 3 sites inscrits loi 1930, 1 site UNESCO). L'église Sainte-Austreberthe (2,08 km) et le Château de Torcy (5,58 km) sont situés dans l'aire d'étude rapprochée. Tous les autres éléments sont situés dans l'aire éloignée. La ZIP se situe dans l'aire de vigilance de l'église ancienne du hameau de Saint-Vaast à Aubin Saint-Vaast (à 9,03 km de la ZIP) définie par le Schéma Régional Eolien (SRE).