

Formation continue des commissaires enquêteurs

Paysages et ENR  
Marseille – 16 novembre 2023

**Document 3**

# **Compréhension du projet**

**Connaissance du terrain**

**Lisibilité du dossier**

**Description du territoire et de ses paysages**

**Méthode de réalisation des photomontages**

**Exposé d'un argumentaire qui définit le projet**

**Analyse multiscalaire**

**Examen de cas**

**Formuler un avis sur le paysage**

Philippe Hilaire  
Paysagiste dplg  
Paysagiste-Conseil de l'État  
DREAL PACA

## Connaissance du terrain

Aller sur place, tourner largement autour du site d'implantation

Permet de se faire une idée du site et de son environnement

Permet de voir des éoliennes dans des situations analogues puisqu'elles sont nombreuses dans la région

Ce moment du travail peut se faire à plusieurs = échanges, partage de perception, mutualisation autour de plusieurs projets







Éoliennes très proches : le site et ce que l'on voit depuis le parc.  
Préparer la visite en sélectionnant à partir du dossier les vues les plus significatives

## Connaissance du terrain



Éoliennes assez proches : comment voit-on le parc ? Ici un groupe sans ordre apparent et une difficulté à situer les machines. Difficulté de situer les machines qui n'existent pas sur le terrain. S'aider des montages du dossier en sélectionnant les points de vue



## Connaissance du terrain



Éoliennes assez proches : comment voit-on le parc ? Ici, une ligne irrégulière avec un effet de fuite dans le lointain  
Difficulté de situer les machines qui n'existent pas sur le terrain. S'aider des montages du dossier en sélectionnant les points de vue

## Connaissance du terrain



Éoliennes lointaines : Implantation lointaine mais qui semble proche du fait de la différence d'échelle. Le village semble encerclé par l'arrière. Effet de domination. Ce cas est fréquent mais pas rédhibitoire. Il faut apprécier le temps que dure la vue pénalisante dans un parcours. Intégration du déplacement de l'observateur.



## Connaissance du terrain



Effet cumulé de plusieurs parcs.

Ici ne pose pas de problème particulier. Les éoliennes produisent un effet de limite avec la création d'une profondeur de champ d'une échelle non mesurable mais qui donne à lire une quantité d'espace.

## Connaissance du terrain

Effet cumulé de plusieurs parcs.

Pose la question de la relation au patrimoine de la grande guerre.

Mais on peut pondérer avec le temps de visibilité.



ETAT INITIAL - VUE PANORAMIQUE





## Connaissance du terrain

Effet cumulé de plusieurs parcs.

Si on intègre tous les dossiers en cours et qu'on prend l'hypothèse la plus défavorable, on a un effet de champ dont toute la profondeur est occupée par des éoliennes. Le temps de visibilité devient nécessairement plus long.



ETAT INITIAL - VUE PANORAMIQUE



**Paysages avec casques et caparaçons**





Plateau des Mées (04) - 2019





Plateau des Mées (04) – 2019  
Des effets graphiques qui peuvent séduire





Plateau des Mées (04) – 2019  
Mais des horizons détruits





Plateau des Mées (04) – 2019  
Et un univers carcéral



Parc photovoltaïque existant

parc photovoltaïque

Haut Vall

Etat  
initial



Etat initial - champ visuel de la prise de vue (100°)

Etat  
projeté



Etat projeté - champ visuel de la prise de vue (100°)

Plateau des Mées (04)

Projet d'implantations nouvelles.

Les point de vue choisis, malgré la panorama qui montre largement les implantations, minimise l'effet produit par le projet.

En effet, l'ampleur des centrales n'est pas rendue par une vision aussi lointaine et l'argumentaire du projet de met jamais en relation les différentes formes de la représentation (plan, coupes, montage, textes explicatif, etc.).

Le plan type de l'étude d'impact est une des causes majeures de ce problème. La décomposition en chapitres séparés ne permet pas la compréhension simple des effets du projet.

Ce qui est visible c'est le caractère aléatoire des implantations.

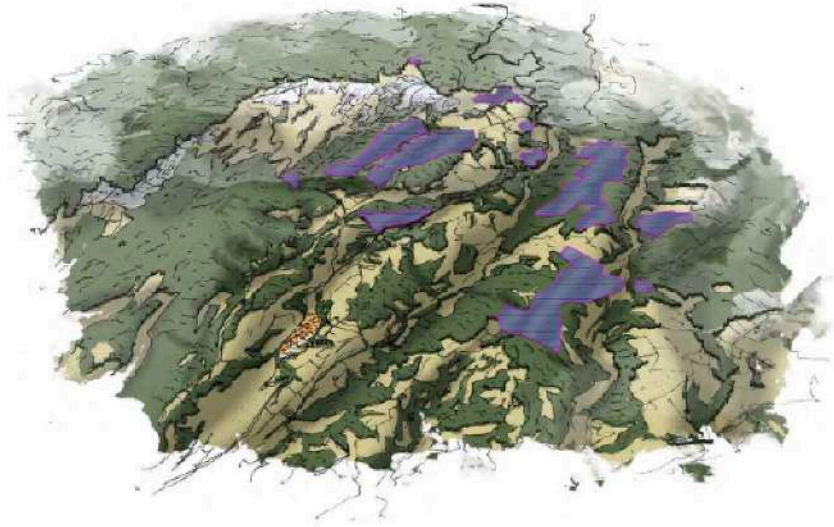


Figure 82 : Vue à vol d'oiseau de l'implantation sur l'ensemble de la zone d'étude initial

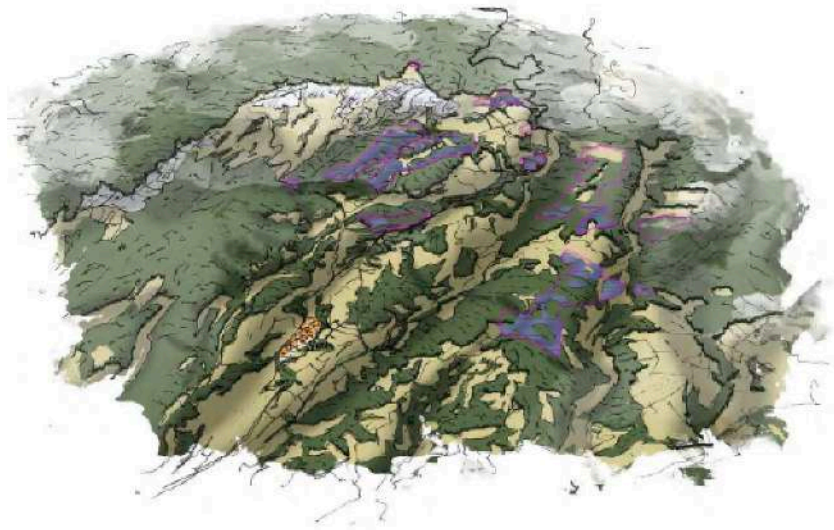


Figure 83 : Vue à vol d'oiseau de l'implantation finale

Plateau des Mées (04)

Une représentation inutile pour la compréhension, déterritorialisée, sans effet cumulé avec l'existant, un point de vue très éloigné.



DIRECTION GÉNÉRALE DES  
FINANCES PUBLIQUES

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL

Echelle : 1/1000	Légende	
	Clôture	Côtes
Panneaux	Piste de circulation	Armoire de livraison
Réserve incendie 120 m <sup>3</sup>		

Projet de parc photovoltaïque sur la commune de Mérindol (84)  
DP02 - Plan de masse N°  
Maître d'ouvrage : Enercoop Provence-Alpes Côte d'Azur

Département :  
VAUCLUSE

Commune :  
MERINDOL

Section : AL  
Feuille : 000 AL 01

Échelle d'origine : 1/2000  
Échelle d'édition : 1/1000

Date d'édition : 19/01/2023  
(fuseau horaire de Paris)

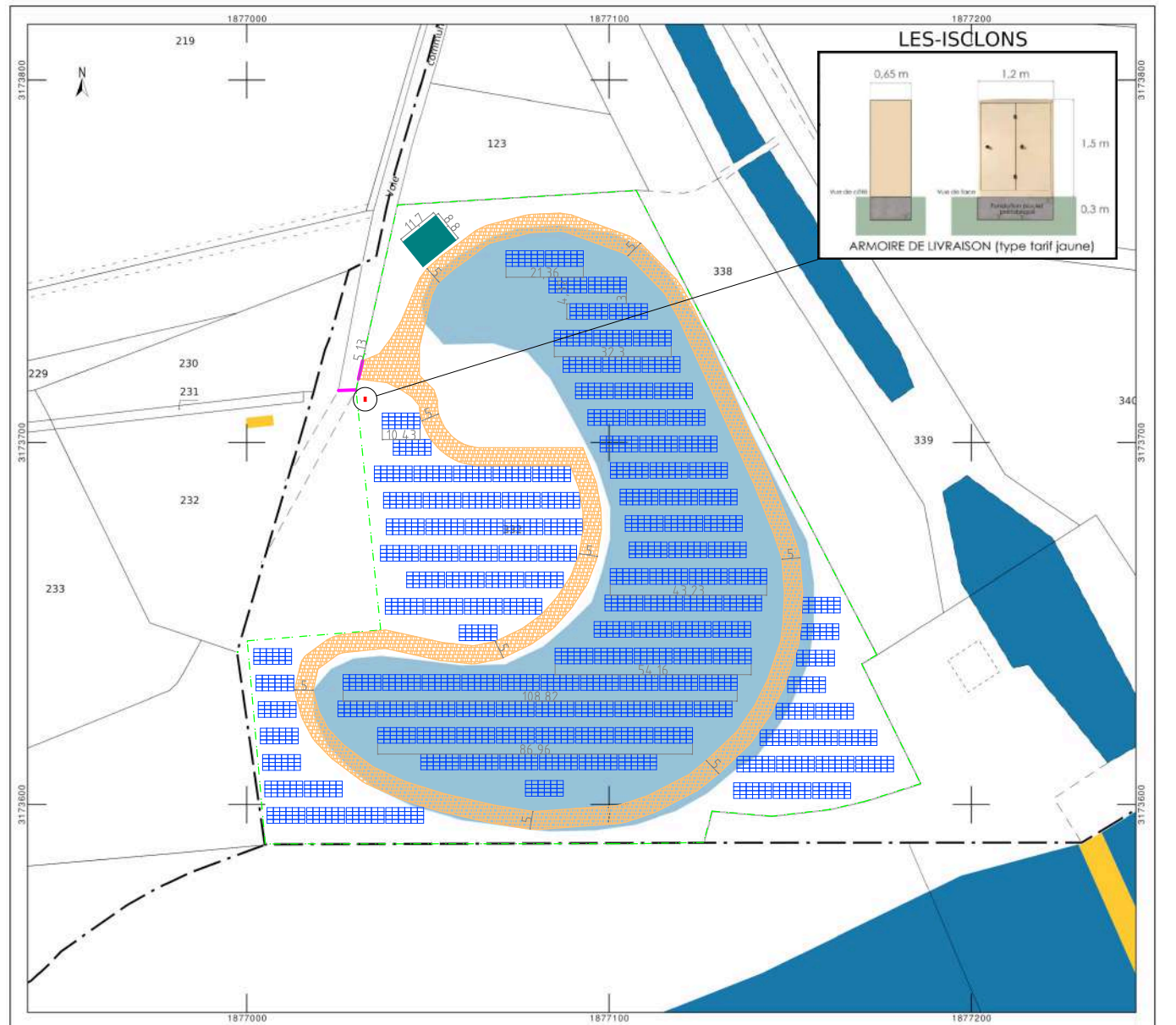
Coordonnées en projection : RGF93CC44

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le  
centre des impôts foncier suivant :  
AVIGNON

Cité Administrative 84097  
84097 AVIGNON Cedex 9  
tél. 04 90 27 71 91 -fax  
sdif.vaucluse@dgfip.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

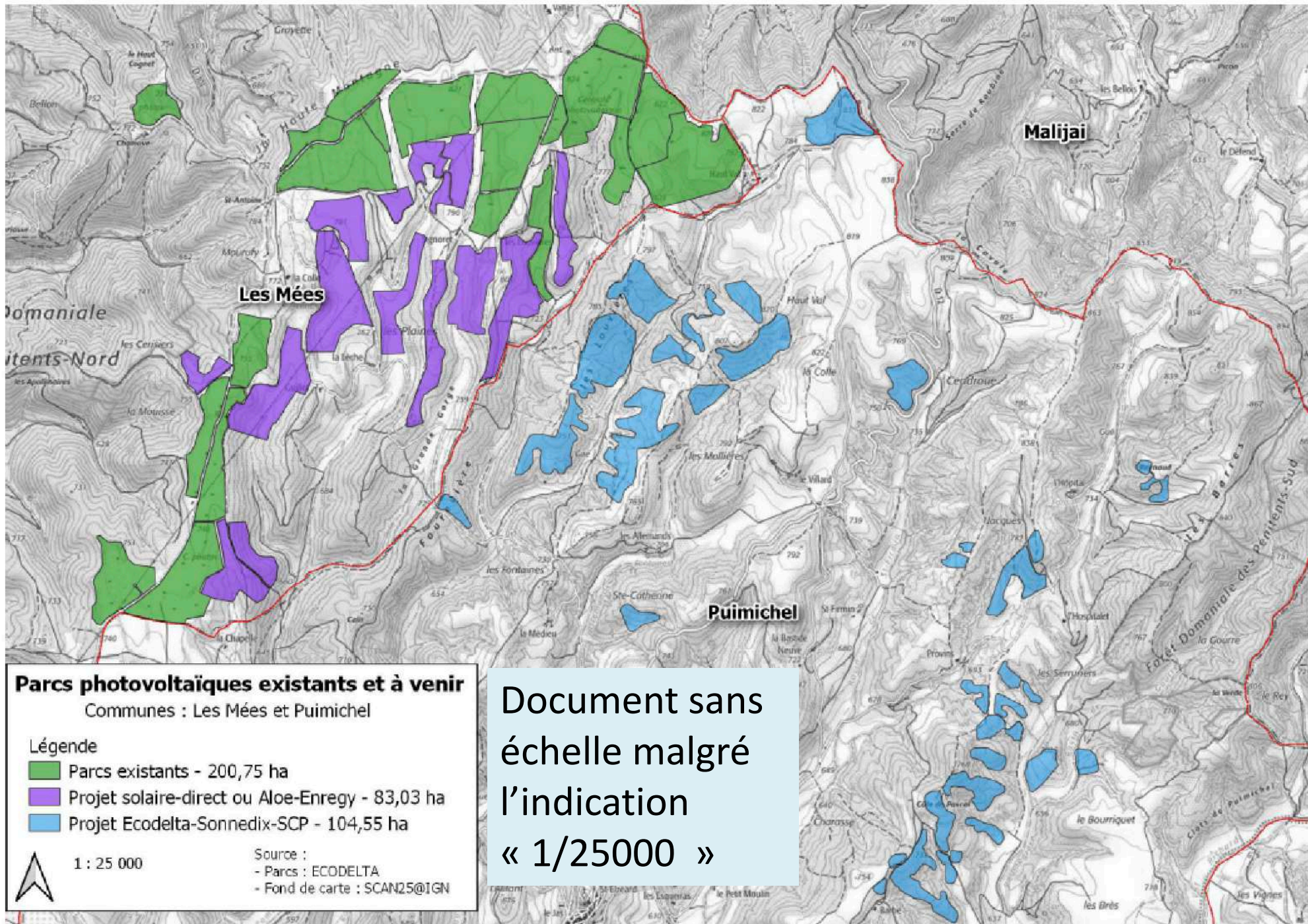
cadastre.gouv.fr  
©2017 Ministère de l'Action et des Comptes  
publics



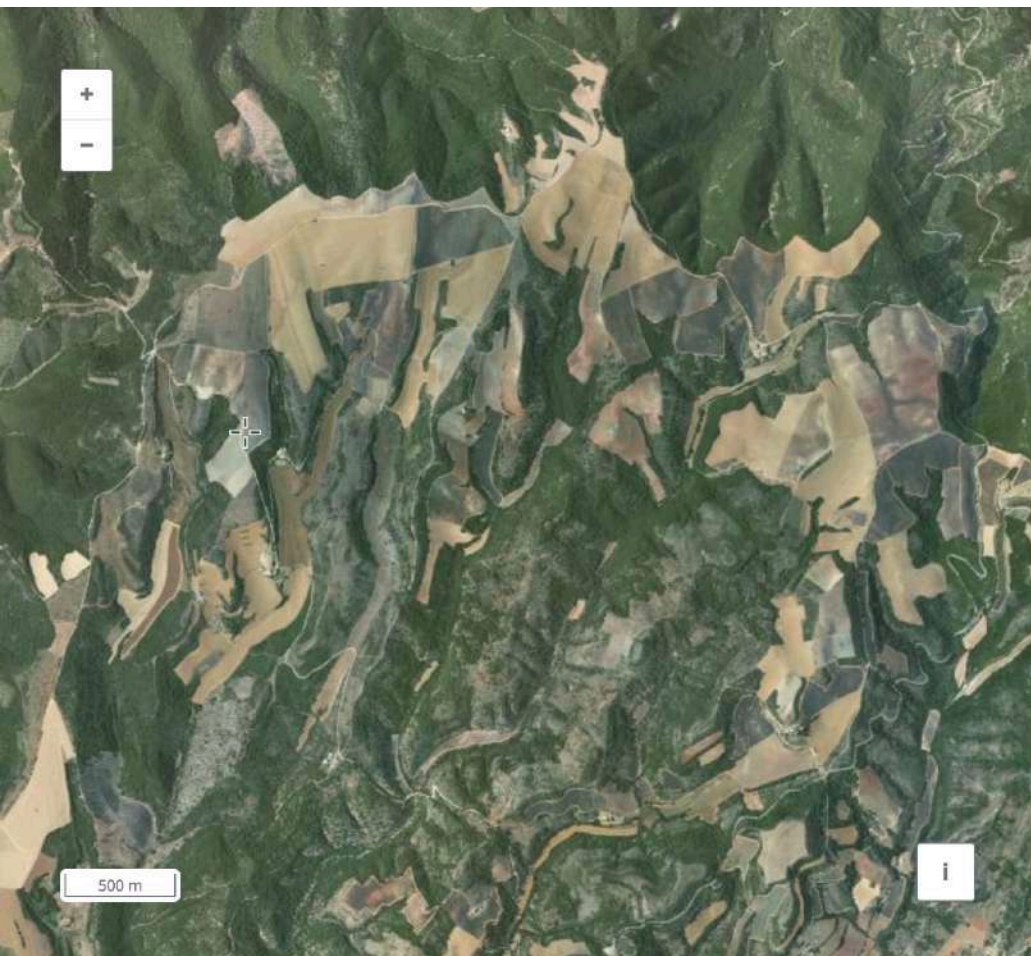
Plateau des Mées (04)

Illustration de l'effet de désolidarisation du projet avec son territoire (forme résultante, parcellaire nié, décontextualisation).









Plateau des Mées (04)  
Comparaison 2005 / 2023 avec échelle graphique

Lisibilité du dossier



# Lisibilité du dossier

Ici, sur un dossier de 916 pages, on n'a pas de sommaire complet. Il y a un sommaire par partie (étude d'impact, étude de paysage, étude de bruit, étude d'environnement, etc.). On ne peut donc pas s'y retrouver. Question corollaire : faut-il mille pages pour décrire un projet éolien ?

## Page 9 à 11, sommaire étude d'impact

### SOMMAIRE

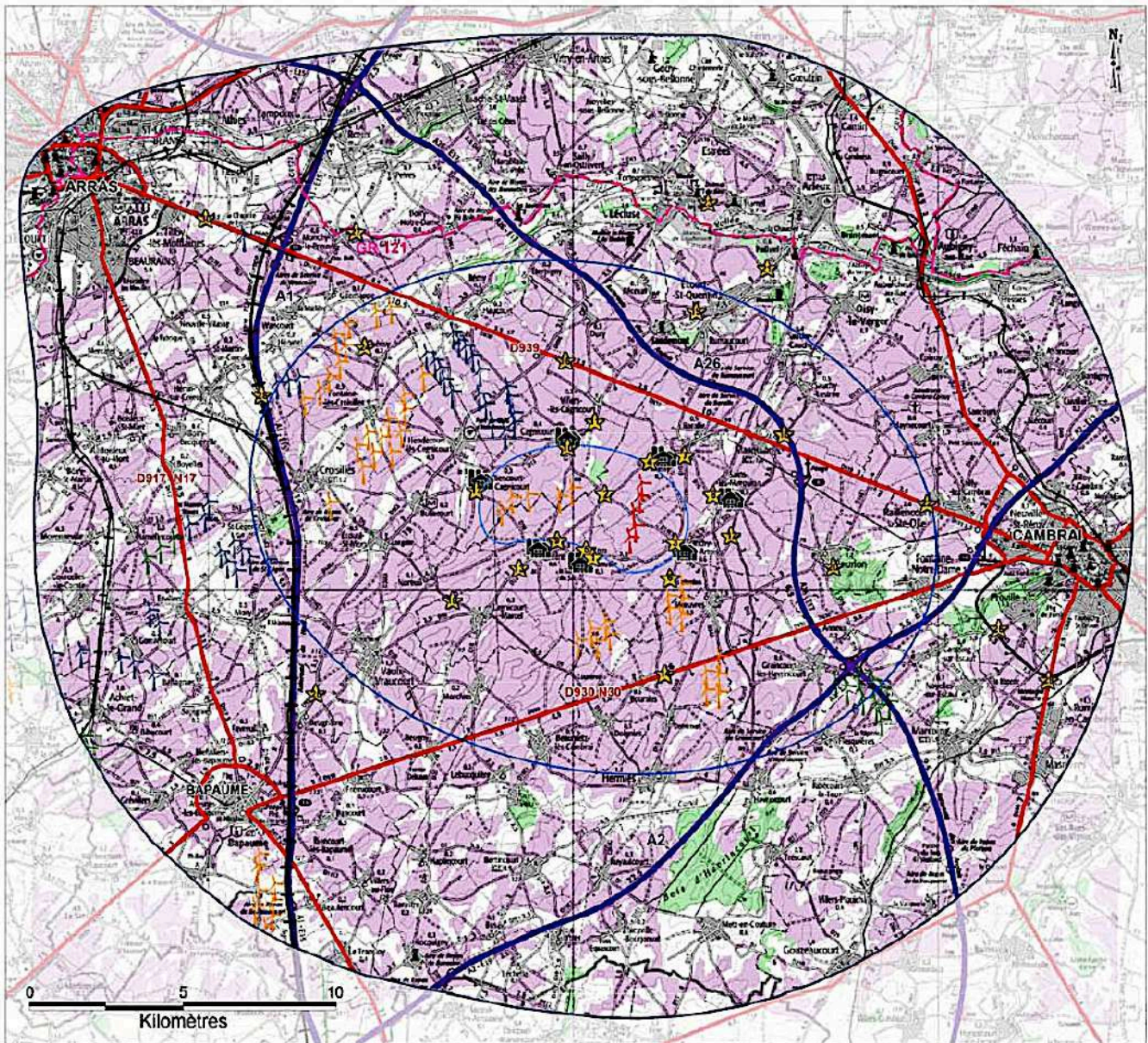
<b>1</b>	<b>CONTEXTE DE LA DEMANDE</b>	<b>5</b>
1.1	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	5
1.1.1	Procédure au titre du Code de l'urbanisme	5
1.1.2	Procédure au titre du Code de l'environnement	5
1.1.3	Demande de défrichement	11
1.2	CONTEXTE GENERAL DU SECTEUR DE L'EOLIEN	13
1.2.1	L'énergie éolienne dans le monde	13
1.2.2	L'énergie éolienne en Europe	13
1.2.3	L'énergie éolienne en France	13
1.2.4	L'énergie éolienne en région Nord-Pas-de-Calais	14
1.2.5	Le Pas-de-Calais un département propice à l'éolien	15
<b>2</b>	<b>IDENTITE DU DEMANDEUR</b>	<b>16</b>
<b>3</b>	<b>LOCALISATION DE L'INSTALLATION</b>	<b>17</b>
3.1	LOCALISATION GEOGRAPHIQUE	17
3.2	IMPLANTATION PARCELLAIRE	21
3.3	ISOLEMENT PAR RAPPORT AU TIERS	23
3.4	ELOIGNEMENT PAR RAPPORT AUX INSTALLATIONS CLASSEES, SITES NUCLEAIRES DE BASE ET SITES SEVESO	23
<b>4</b>	<b>PRESENTATION DU PROJET</b>	<b>24</b>
4.1	PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT D'UN PARC EOLIEN	24
4.1.1	Fonctionnement d'une éolienne	24
4.1.2	Fonctionnement d'un parc éolien	25
4.2	DESCRIPTION DU PARC EOLIEN DE L'ARBRE CHAUD	25
4.2.1	Eoliennes	26
4.2.2	Installations annexes	29
4.3	TELESURVEILLANCE ET MAINTENANCE DU PARC EOLIEN	31
4.3.1	La télésurveillance	31
4.3.2	La maintenance	31
4.4	LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION	31
4.4.1	Etudes géotechniques préalables	32
4.4.2	Description des plateformes et accès	33
4.4.3	Réalisation des fondations	35
4.4.4	Erection des éoliennes	37
4.4.5	Poste de livraison	37
4.4.6	Raccordement électrique	38
4.4.7	Transport des éoliennes et accès au site	39
4.4.8	Récapitulatif des emprises nécessaires en phase chantier et en phase d'exploitation	40
4.4.9	Le calendrier des travaux	41
4.5	GESTION DES DECHETS PRODUITS	41
4.5.1	Pendant la phase de travaux	41
4.5.2	Pendant l'exploitation du parc éolien	41
4.5.3	Pendant la phase de démantèlement / Remise en état	42
4.6	DEMANTELEMENT DU PARC ET REMISE EN ETAT DU SITE	42
<b>5</b>	<b>CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES, GARANTIES FINANCIERES</b>	<b>44</b>
5.1	CAPACITES TECHNIQUES	45
5.1.1	L'engagement d'un Groupe	45
5.1.2	Les moyens disponibles et mobilisables par la société projet	47
5.1.3	Missions Qualité Sécurité Environnement et gestion des risques	48
5.2	CAPACITES FINANCIERES	49

## Page 92 sqq., sommaire étude de paysage

### SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>AVANT-PROPOS</b>	<b>11</b>
1.1	CONTEXTE GENERAL	11
1.2	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	11
1.3	PRESENTATION DU DEMANDEUR	11
<b>2</b>	<b>LOCALISATION GEOGRAPHIQUE</b>	<b>12</b>
2.1	SITUATION GEOGRAPHIQUE	12
2.2	DEFINITION DES AIRES D'ETUDE	15
<b>3</b>	<b>ANALYSE DE L'ETAT INITIAL</b>	<b>16</b>
3.1	MILIEU PHYSIQUE	16
3.1.1	Aires d'étude	16
3.1.2	Climatologie	18
3.1.3	Topographie	21
3.1.4	Géologie	24
3.1.5	Hydrogéologie et hydrologie	28
3.1.6	Risques naturels	37
3.1.7	Synthèse sur le milieu physique	41
3.2	MILIEU NATUREL	43
3.2.1	Aires d'étude	43
3.2.2	Protection et inventaire des espaces naturels	43
3.2.3	Habitats naturels	46
3.2.4	Flore	48
3.2.5	Conclusion sur les habitats naturels et la flore	49
3.2.6	Avifaune	49
3.2.7	Chiroptères	55
3.3	MILIEU HUMAIN	57
3.3.1	Aires d'étude	57
3.3.2	Structures intercommunales	57
3.3.3	Contexte socio-économique	58
3.3.4	L'activité agricole	60
3.3.5	L'activité sylvicole	61
3.3.6	Occupation du sol	61
3.3.7	Activités touristiques et de loisirs	64
3.3.8	Patrimoine culturel, historique et archéologique	69
3.3.9	Urbanisme	72
3.3.10	Riverains, habitats et biens matériels	73
3.3.11	Réseaux et servitudes	74
3.3.12	Pollutions et nuisances	79
3.3.13	Milieu sonore	82
3.3.14	Risques technologiques	88
3.3.15	Synthèse du milieu humain	90
3.4	ETUDE PAYSAGERE ET PATRIMONIALE	92
3.4.1	Aires d'étude	92
3.4.2	Le paysage à l'échelle de l'aire d'étude éloignée	94
3.4.3	Le paysage à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée et les sensibilités locales	97





**LEGENDE**

- Périmètre rapproché
- Périmètre intermédiaire
- Périmètre éloigné
- Autoroute
- Route nationale
- Ligne de chemin de fer
- Ligne de TGV
- Chemin de Grande Randonnée
- Monument Historique
- Village riverain du projet éolien
- Zone d'influence visuelle pour les bouts de pales
- Forêt ou bois

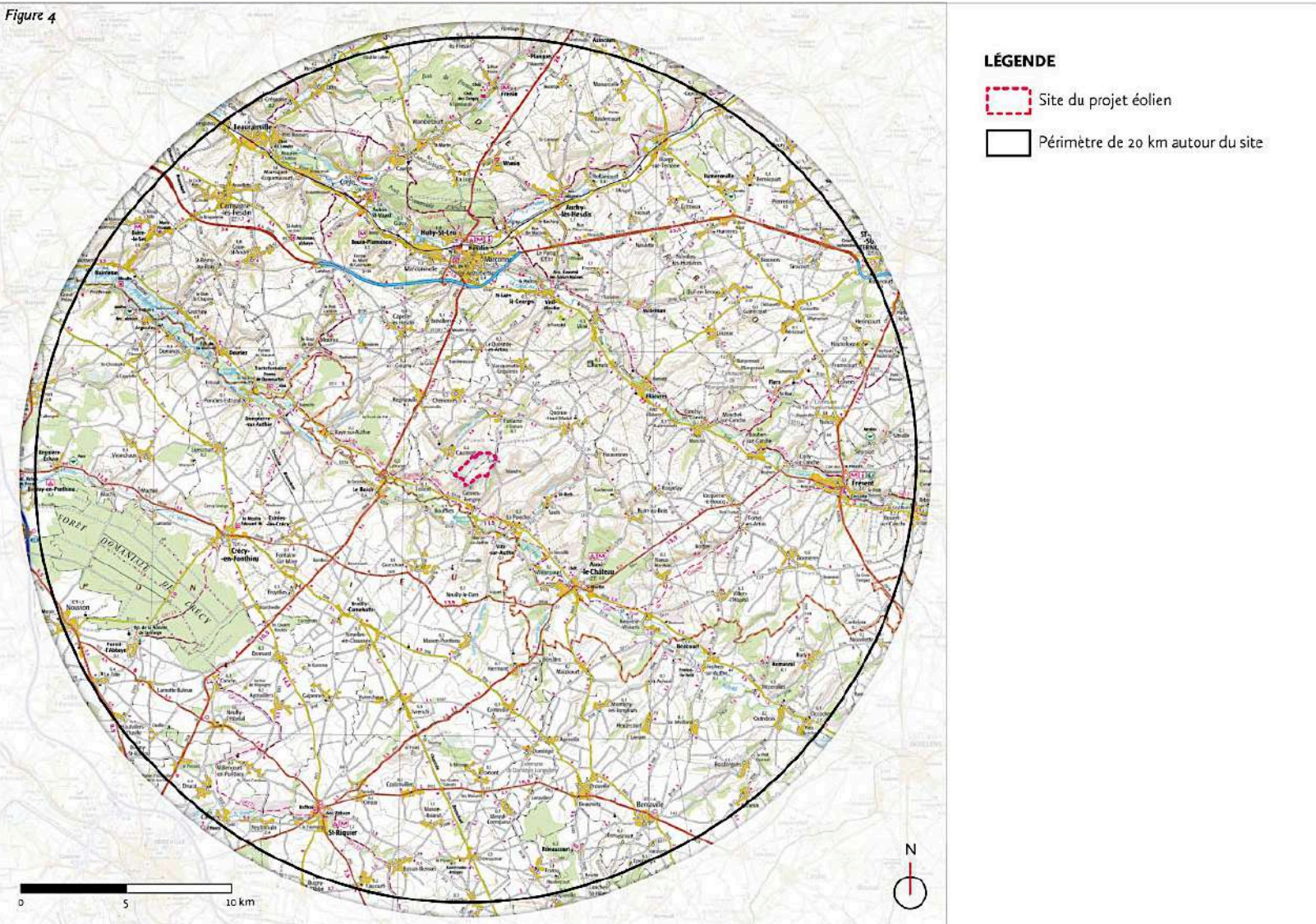
**Situation des parcs éoliens**

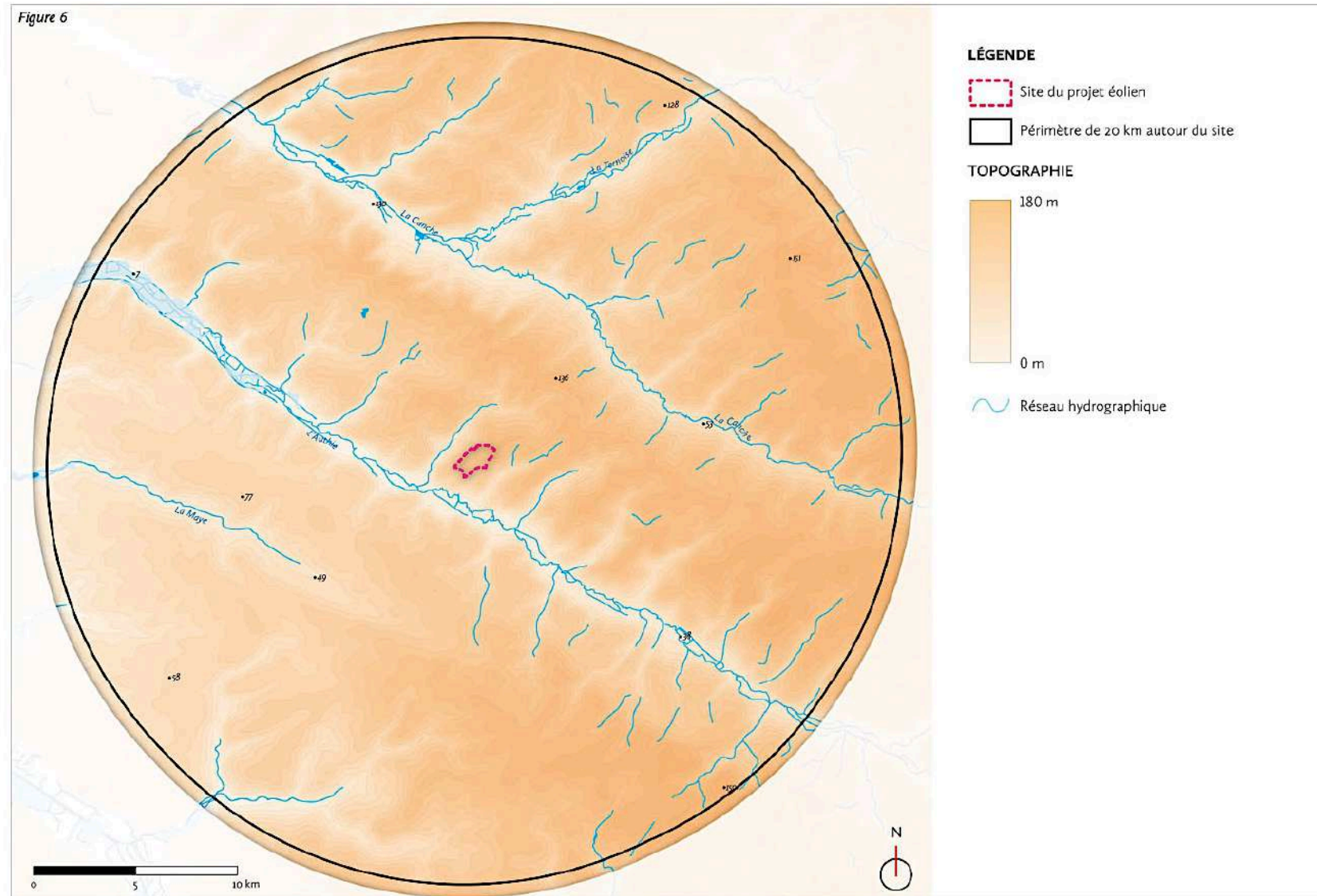
- Construit
- Accordé
- En Projet
- Projet éolien

Point de vue et numérotation des photomontages



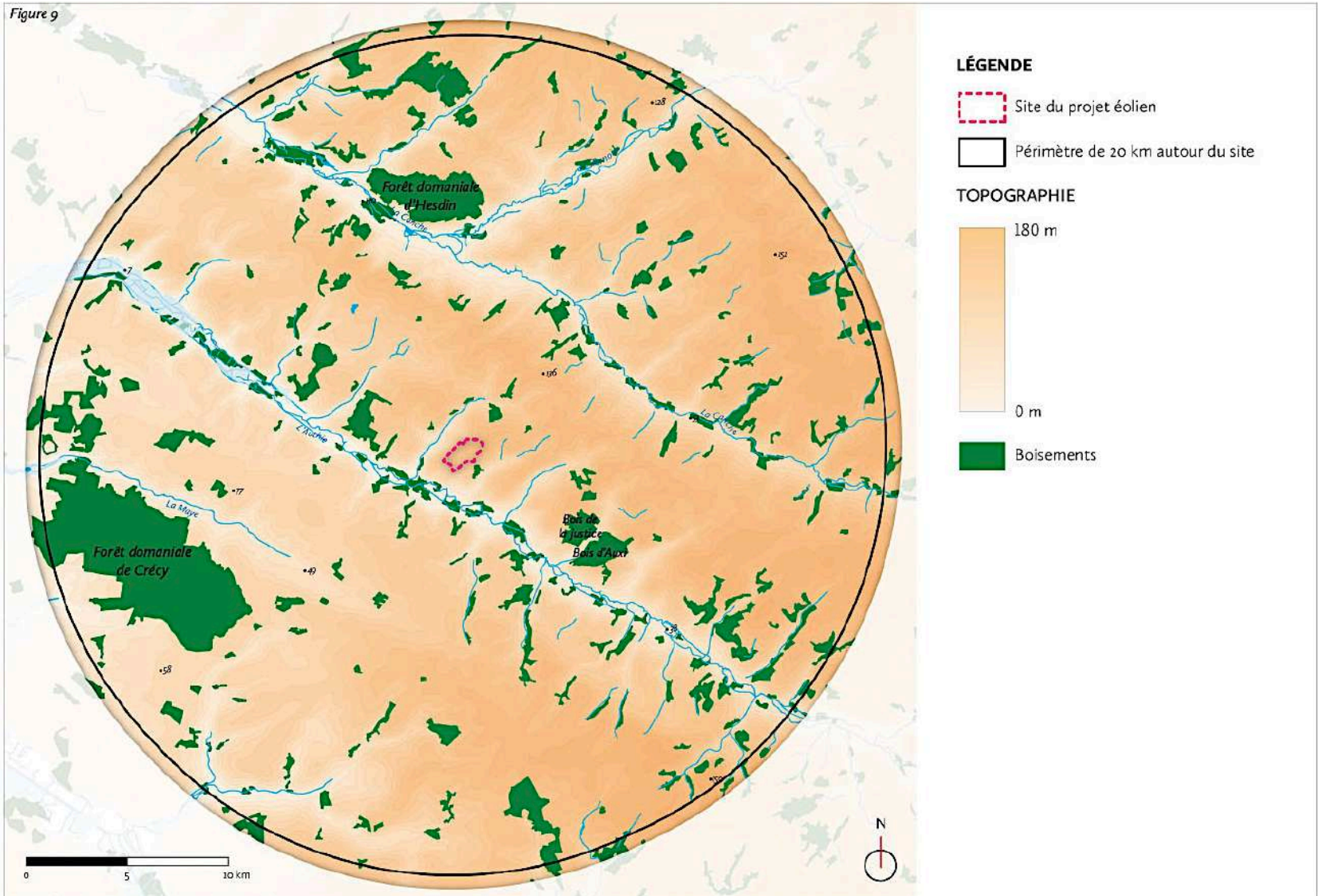
Figure 4



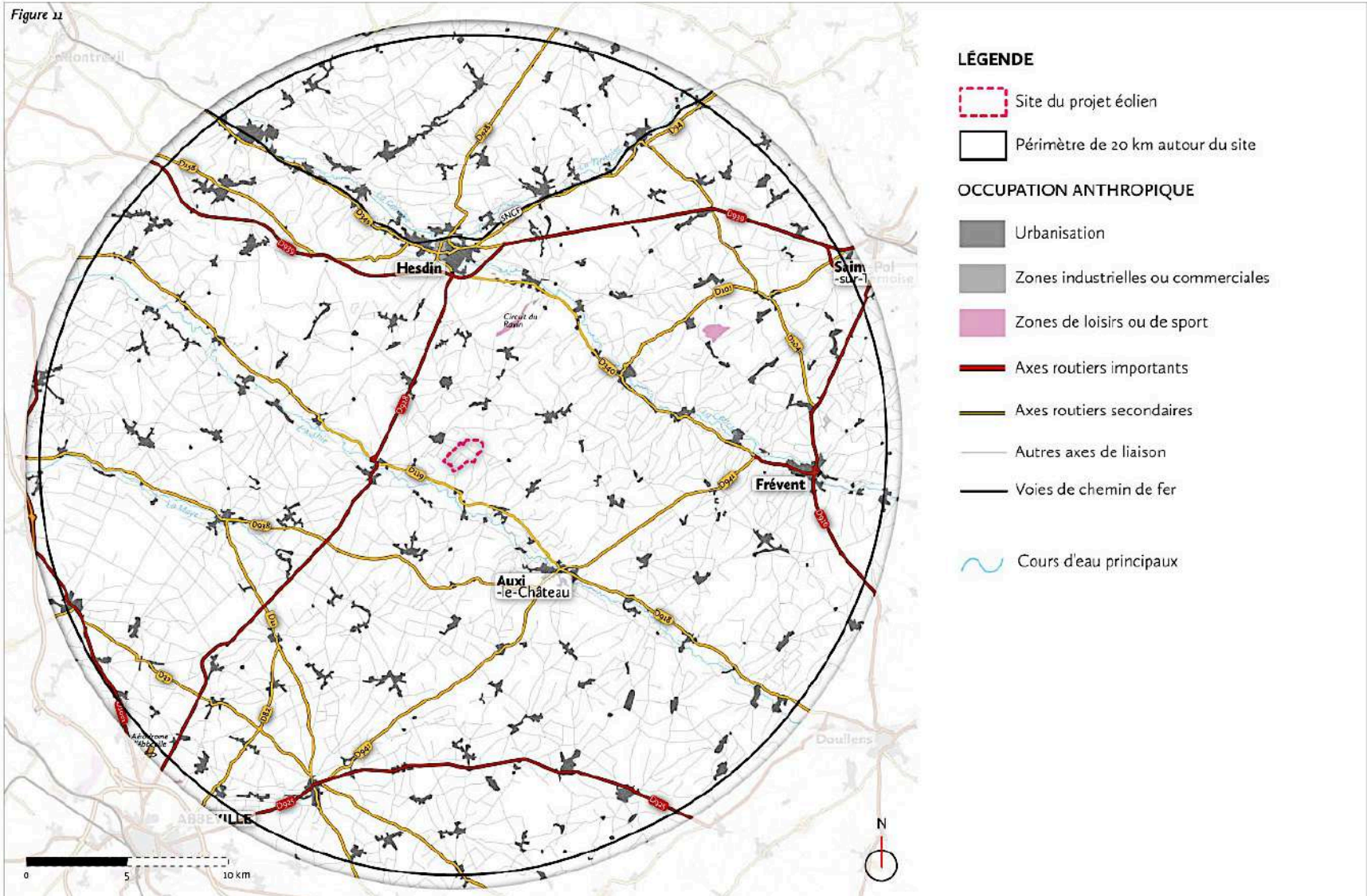




Carte de situation avec boisements.  
Permet de lire la proximité d'espaces boisés sensibles



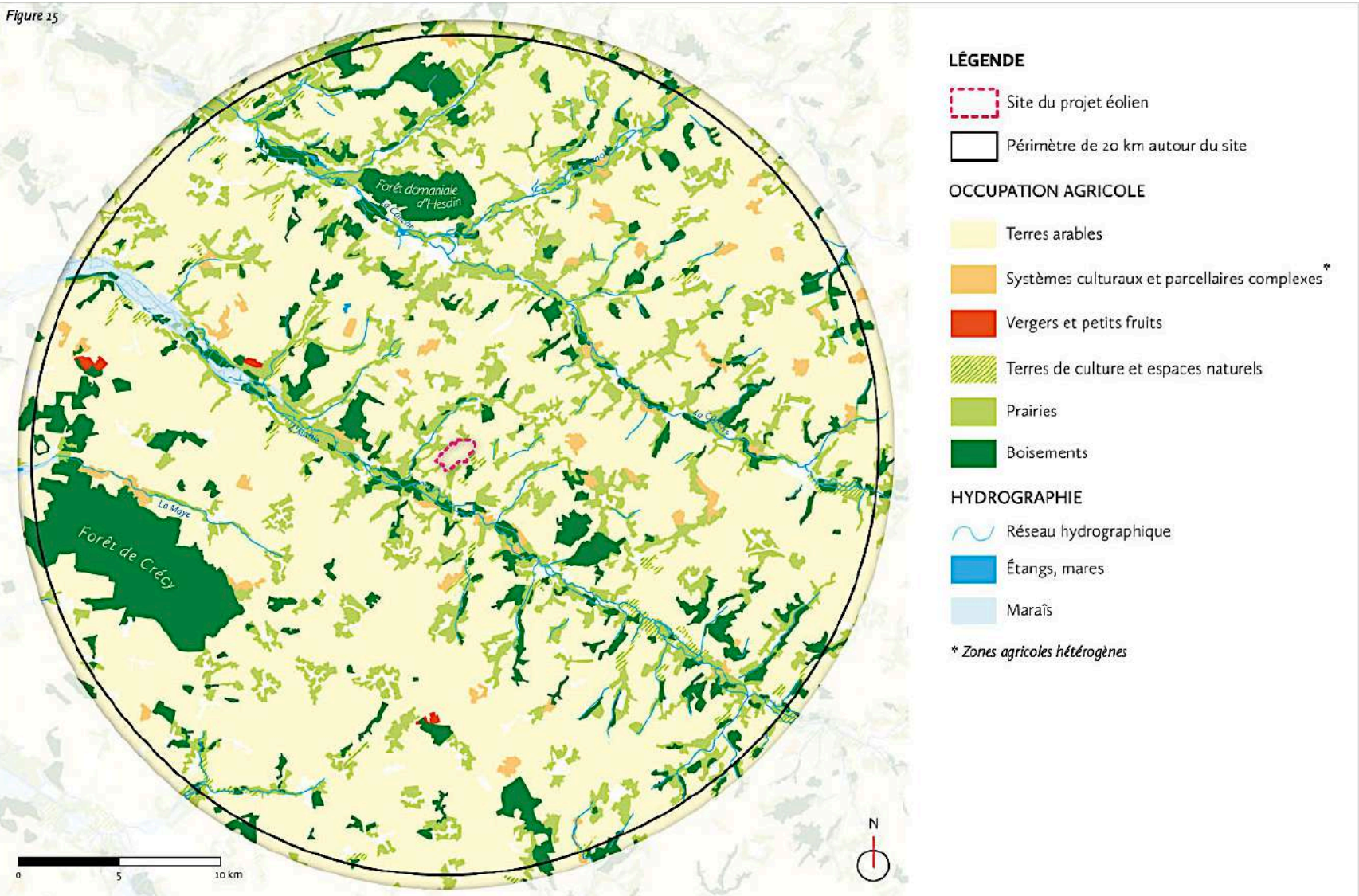
Carte de situation avec voiries et relief.  
Elle permet d'organiser facilement le parcours pour la visite





# Lisibilité du dossier

Carte de situation avec l'occupation du sol  
Première synthèse de la présence relative des différents éléments du paysage  
Elle permet d'anticiper sur la visite pour juger a priori de la sensibilité du territoire (ouverture, fermeture, réseau de haies, proximité des bourgs, etc.)





# Lisibilité du dossier

Les coupes sont des éléments majeurs pour la compréhension du projet dans le territoire. Ici, elles existent, mais elles sont beaucoup trop schématiques. Elles ne disent quasiment rien du rapport des machines aux éléments du paysage. Elles donnent juste une indication du rapport d'échelle entre les éoliennes et la morphologie.

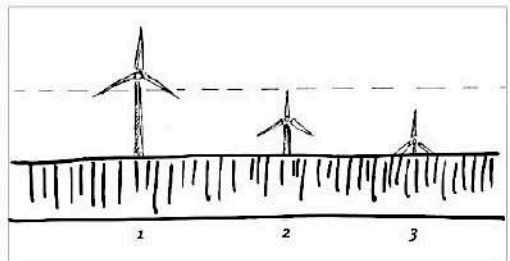
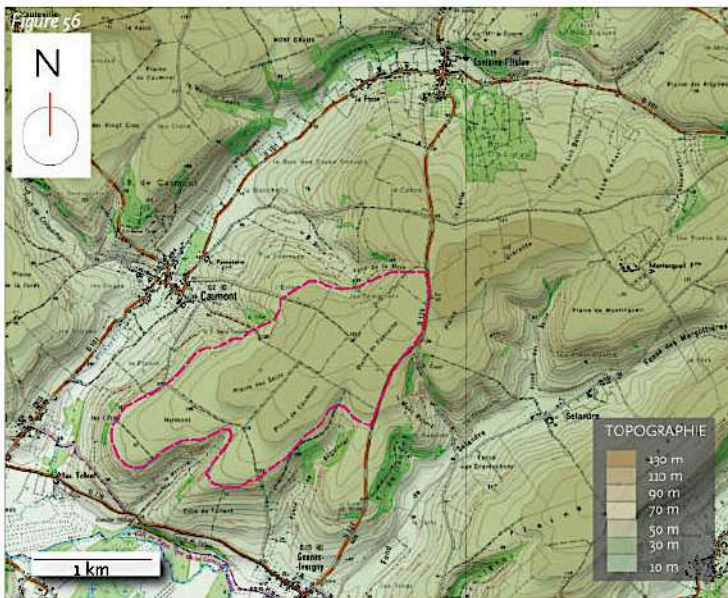
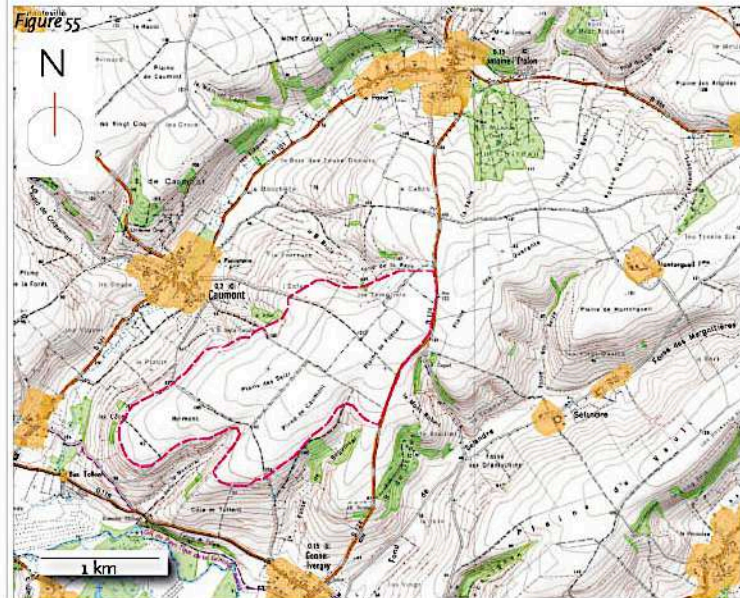
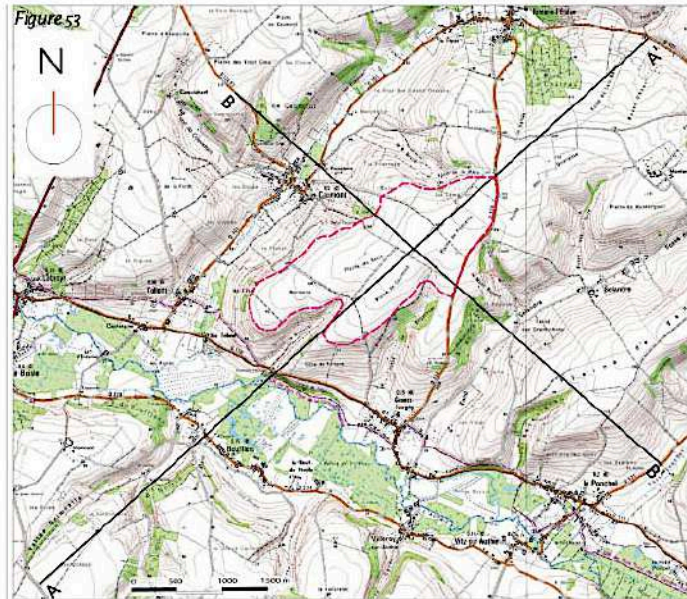


Figure 57



# Lisibilité du dossier

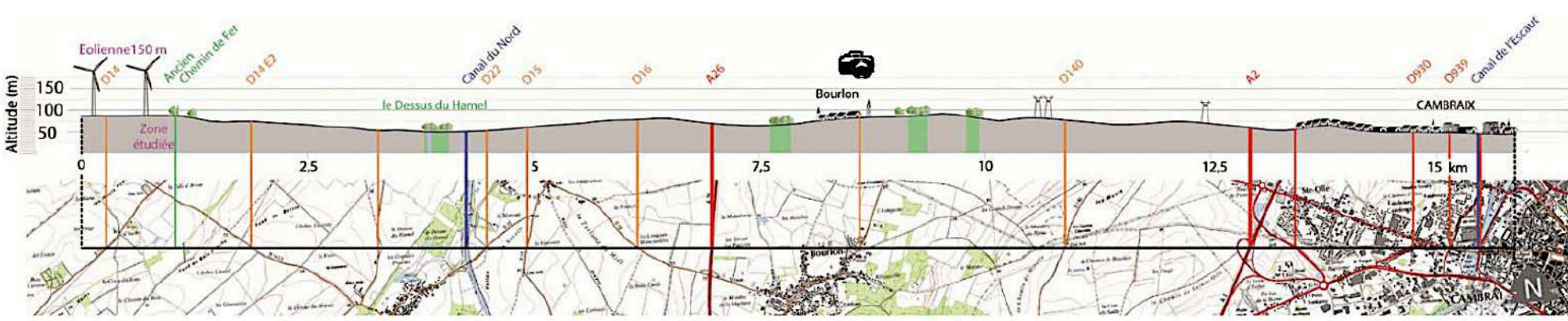
Coupe pertinente qui met en relation une carte de situation, une photo, une carte sur laquelle on peut lire les éléments que la coupe montre et un texte qui explique ce que l'on doit comprendre sur la coupe.

On peut cependant se poser la question de la pertinence du choix de la photo pour mettre en valeur les projets éoliens



Cette coupe topographique permet de valider l'hypothèse selon laquelle le relief et l'urbanisation situés à l'Est de Cambrai ne permettront aucune intervisibilité avec le centre-ville et ses monuments. Seule la périphérie Ouest de la ville pourrait avoir des visibilités sur le projet éolien. A l'Est de Bourlon, les boisements sont situés à des altitudes supérieures au projet (point d'altitude maximum de la coupe).

A l'Est du Canal du Nord, de nombreux axes permettront des covisibilités entre la ripisylve qui longe le canal et le projet éolien. On retrouve ce type de vue avec le parc éolien existant de la Plaine de l'Artois (cf. photo). Le projet élargira l'espace occupé par des éoliennes sur les horizons de ces panoramas.



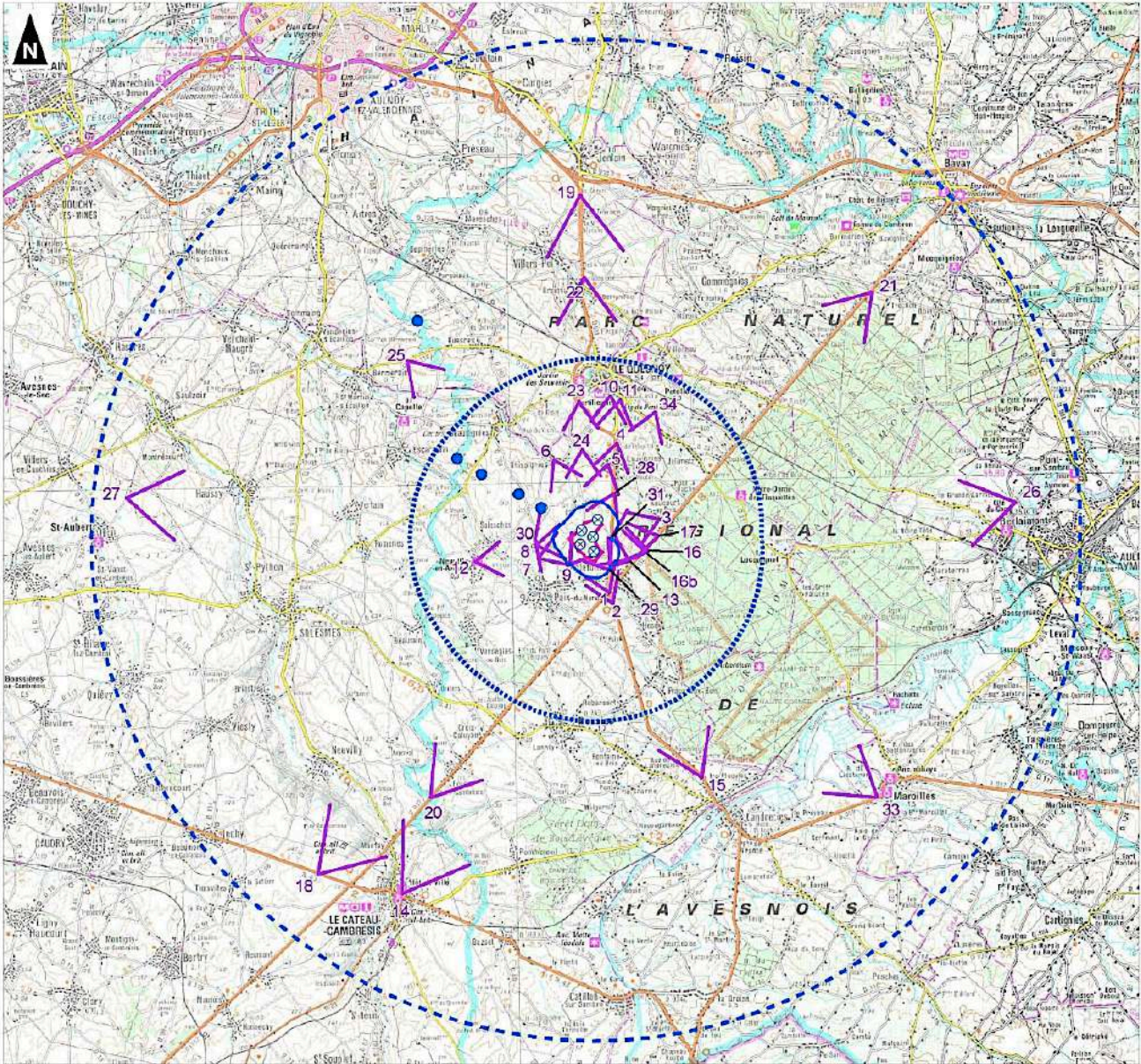
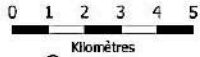


# Lisibilité du dossier

Carte de localisation des points de vue  
Exiger au moins ce niveau de lisibilité  
Même à cette échelle de restitution, le fichier support pourrait être le 1/25000e



-  Éoliennes
-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (500m)
-  Périmètre intermédiaire (5km)
-  Périmètre éloigné (15km)
-  Numéro et localisation des simulations
-  Angle de vue
- Statut des parcs éoliens alentours :
-  Parc construit

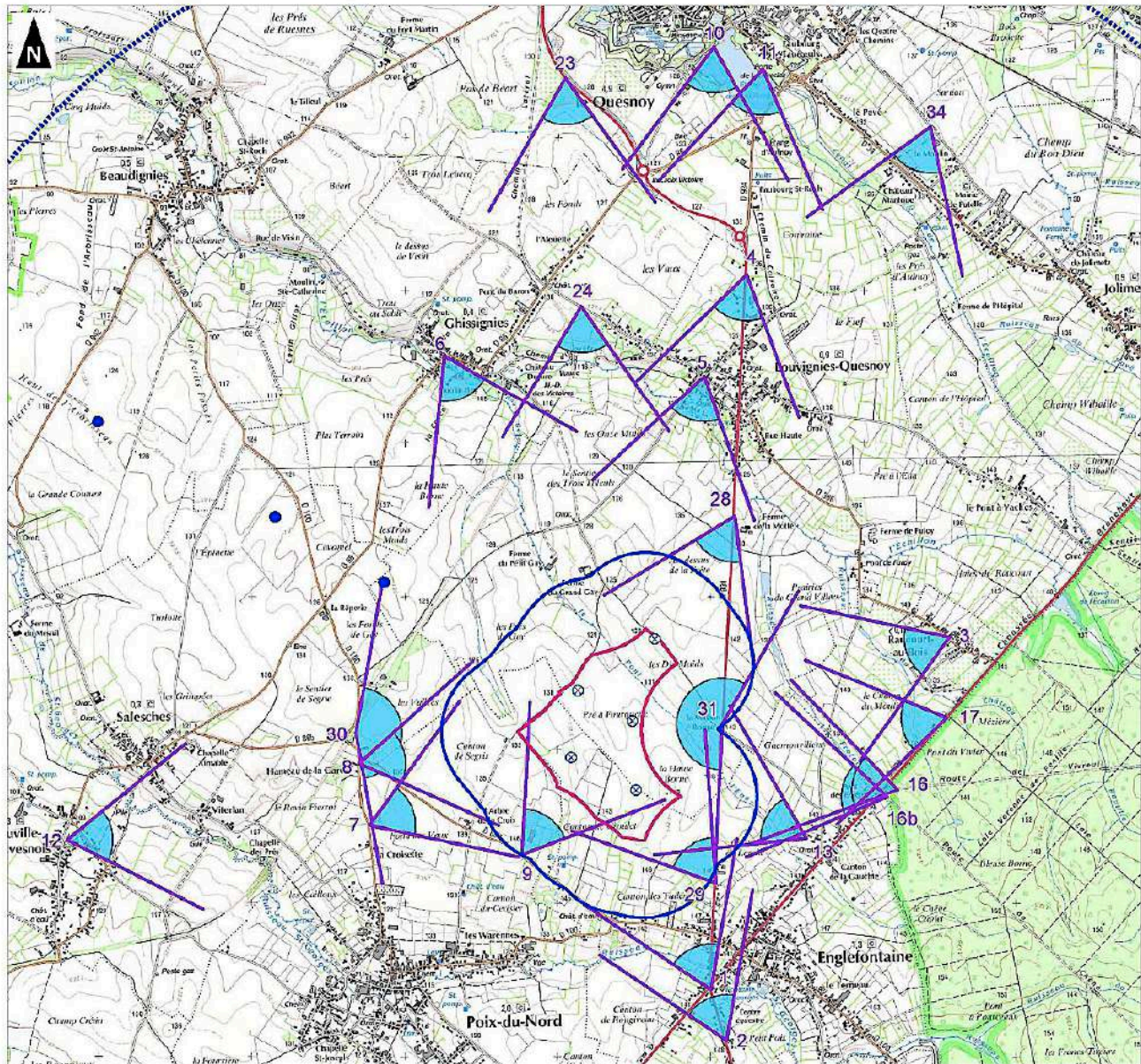




# Lisibilité du dossier

Carte de localisation des points de vue rapprochés  
 Exiger au moins ce niveau de lisibilité  
 Fond au 1/25000 quelle que soit l'échelle de restitution

## Localisation des points de vue



- Eoliennes
- Secteur d'étude
- Périmètre rapproché (500m)
- Périmètre intermédiaire (5km)
- Numéro et localisation des simulations
- Angle de vue
- Statut des parcs éoliens alentours :**
- Parc construit





## Impacts du projet retenu et mesures prises ou prévues pour limiter ou supprimer les impacts

### Photomontage n°9



**Localisation :** Depuis le hameau de l'Arbre de la Croix

**Direction de la prise de vue :** ouest

**Distance à l'éolienne la plus proche :** 0,7 kilomètre de l'éolienne n°4

**Date de la prise de vue :** 04 mars 2013

**Nombre de clichés utilisés :** 1 cliché unique

### Commentaires

#### Contexte

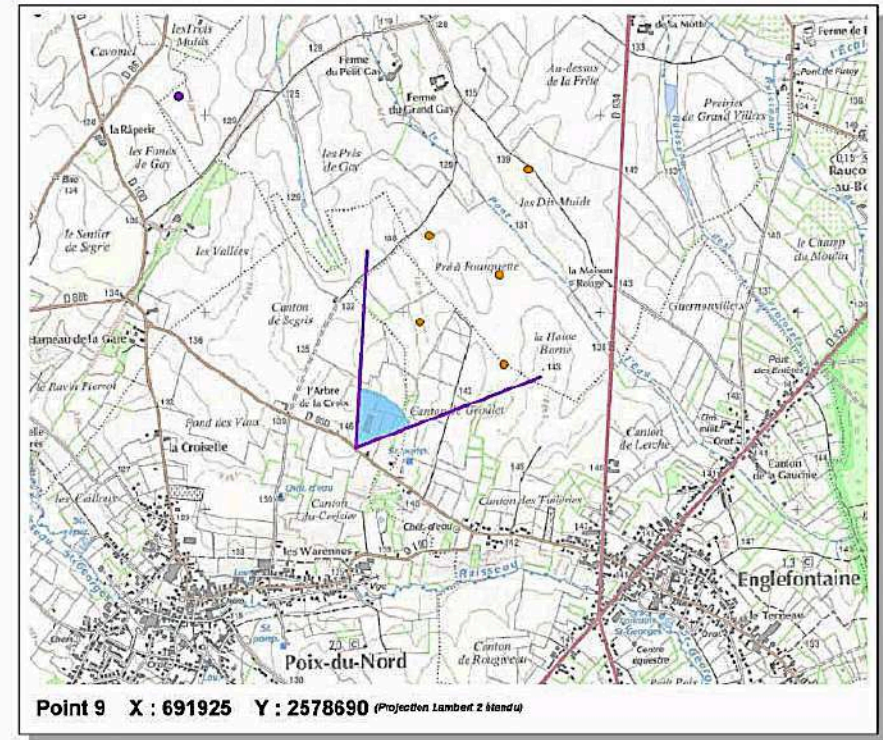
L'observateur se situe ici sur la RD86b, devant une maison et face au site d'implantation. Ce hameau s'étire le long de la départementale, égrenant un bâti espacé. Les habitations sont situées sur le même référentiel altimétrique que le site d'implantation, et possèdent des vues ouvertes et lointaines sur le paysage.

#### Analyse visuelle

Les éoliennes sont visibles en pieds depuis le hameau de l'Arbre de la Croix. Afin de minimiser les impacts visuels sur les habitations environnantes, une implantation groupée a été recherchée, ainsi qu'une réduction du nombre d'éoliennes. L'éolienne à droite semble se détacher du reste du projet, mais, globalement, les éoliennes sont regroupées dans un espace restreint, évitant la saturation de l'horizon perceptible. Le rapport d'échelle reste assez cohérent avec le paysage occupé. L'ouverture visuelle du plateau modère l'emprise visuelle du parc, dont l'organisation en quinconce semble lisible.

#### Evaluation de l'impact

FORT





Impacts du projet retenu et mesures prises ou prévues pour limiter ou supprimer les impacts

*Etat initial*



*Simulation visuelle*



Description du territoire et de ses paysages  
Détermination des enjeux



Les tableaux qui suivent ne peuvent pas être appelés des synthèses

À la fin d'une synthèse, le lecteur doit avoir la compréhension de l'avis du rédacteur. Ici, il n'a qu'une énumération de facteurs qui ne sont pas mis en relation. C'est un tableau analytique qui décompose mais qui ne recompose rien.

# Description du territoire et de ses paysages

## Détermination des enjeux

### 2.7 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL

Milieu	Thèmes	Explication de l'enjeu (contrainte de l'environnement sur le projet)	Niveau de l'enjeu	Incidence potentielle du projet éolien	Sensibilité d'un projet éolien sur le territoire	Recommandations
Physique	Topographie	Le futur parc éolien est situé sur le Plateau du Cambrésis	Très faible	Très faible	Très faible	
	Pédologie	D'après l'étude des sols, il a été montré que ces derniers sont limoneux et donc sensible à l'érosion	Moyenne	Très faible	Faible	Il faut veiller à ce que l'implantation du parc éolien n'accroisse pas ce phénomène.
	Hydrogéologie	L'étude hydrogéologique a permis de mettre en évidence la présence de plusieurs nappes phréatiques au droit dont la vulnérabilité aux infiltrations est moyenne	Moyenne	Faible	Faible à Moyenne	Une attention toute particulière devra être prise afin de limiter les infiltrations et les écoulements d'hydrocarbure (notamment en phase de chantier) afin de ne pas polluer la nappe phréatique.
	Hydrologie	Description du bassin versant de l'Escaut.	Tres faible	Tres faible	Tres faible	
	Risque naturel	Après une étude des risques, nous avons pu relever la présence d'un risque lié aux cavités et carrières souterraines.	Moyenne	Faible	Faible à Moyenne	Localisation précise de ces cavités lors de l'implantation Etude géotech à prévoir Précaution à prendre pour le dimensionnement des ouvrages
	Climat	Le climat de la zone d'implantation des éoliennes en océanique dégradé. Dans le cadre du projet, ce sont surtout les vents et leur force qui sont importants.	Majeur	Majeur	Majeur	Prendre en compte le régime des vents pour décider de l'implantation du parc éolien.
Naturel	Zones Naturelles d'Inventaire et de protection	Le futur parc éolien est situé sur le Plateau du Cambrésis à bonne distance des zones naturelles recensées	Très faible	Faible	Très faible	
	Habitats	Le secteur du projet se situe en plateau d'agriculture intensive. Présence d'un bosquet et de quelques haies	Moyenne	Faible	Faible	Il faut veiller à ce que l'implantation du parc éolien se fasse en accord avec la préservation des quelques milieux écologiquement plus intéressants.
	Flore	Les populations végétales des champs, bordure de champs et des talus ne présentent qu'un intérêt très faible du point de vue richesse faunistique car soumis à une forte influence anthropique	Très faible	Très faible	Très faible	Aucune précaution particulière
	Avifaune	Le milieu agricole présente une avifaune typique de ces milieux. Plusieurs espèces patrimoniales fréquentent le secteur (Busard saint-Martin, Vanneau Huppé, Pluvier doré, ...)	Fort	Fort	Fort	Les enjeux avifaunistiques se portent principalement sur la nidification des busards dans le Busards (bien que non observée cette année)
	Chiroptères	La population de chiroptères détectée montre une relative diversité bien que dominée par la pipistrelle. Le secteur à l'ouest avec le petit bois présente une sensibilité accrue	Fort	Fort	Fort	La prise en compte de la sensibilité du milieu aux chiroptères particulièrement dans la partie ouest du territoire doit être prise en considération dans l'implantation (distance d'éloignement)

# Description du territoire et de ses paysages

## Détermination des enjeux

Milieu	Thèmes	Explication de l'enjeu (contrainte de l'environnement sur le projet)	Niveau de l'enjeu	Incidence potentielle du projet éolien	Sensibilité d'un projet éolien sur le territoire	Recommandations
	Autres taxons	Les populations d'invertébrés de grands mammifères sont typiques des milieux d'agriculture intensive Les populations en batraciens et reptiles sont très faibles et peu représentées	Très faible	Faible	Très faible	Aucune précaution particulière
	Urbanisme	L'installation des éoliennes ne doit pas entrer en contradiction avec les documents urbanistiques existants. Cependant aucun de ces derniers ne s'y oppose.	Moyen	Forte	Moyenne	Vérifier la conformité du projet avec l'ensemble des documents existants et en projet.
Humain	Impacts sociaux et sur l'habitat	La future zone d'implantation des éoliennes est rurale. Elle est peu peuplée	Moyen	Majeure	Majeure	Anticiper les éventuels impacts en organisant de la concertation autour du projet.
	Impacts sur l'activité économique	Le futur parc éolien n'est pas dans un bassin d'emploi dynamique et nombreux. Le parc peut créer des emplois directs ou indirects.	Moyen	Faible	Faible à Moyenne	Accompagner la construction du parc éolien
	Servitudes aériennes et aéronautique	DGAC : zone de coordination 10 – 15km du VOR pour la DGAC. RAM : périmètre de coordination de radar de défense, (servitude levée en septembre 2013). Présence d'un faisceau rubis au nord de la ZDE	Majeur	Majeur	Majeur	Impossibilité d'implanter une éolienne dans le faisceau rubis. Concertation menée avec la RAM sur le futur du radar de la BA 103
	Infrastructures et réseaux	Le futur parc éolien ne doit pas venir interférer sur le réseau de servitude existant.	Faible	Forte	Moyenne	Bruit lors du chantier car accroissement du trafic Attention au périmètre du captage de Mœuvres
	ICPE	Aucune ICPE sur Boursies, Mœuvres, Doignies	Très faible	Faible	Très faible	RAS
	Risques technologiques	Présence du risque engins de guerre sur les communes de Mœuvres, Boursies et Doignies	Moyen	Moyen	Moyen	Réalisation d'un diagnostic préalable au chantier, inclure des procédures en cas de découverte d'engins durant la phase de chantier, notamment pour les fondations
	Tourisme	L'activité touristique n'est pas une opportunité majeure de développement des communes	Très faible	Très faible	Très faible	Vérifier que le projet ne s'oppose à aucun projet des communes concernées par ce dernier.
Qualité, sécurité et salubrité publique	Qualité de l'air	Conserver la qualité de l'air actuelle	Moyen	Positive	Positive	La production d'énergies renouvelables permet de limiter l'utilisation de centrales thermiques fortement polluantes (poussières, soufre, ...)
	Ambiance sonore	Il s'agit de conserver l'ambiance sonore actuelle et de ne pas la dégrader.	Majeur	Majeur	Majeur	Gérer les gênes pendant le chantier ainsi que les émissions sonores des éoliennes en phase d'exploitation
	Champs magnétiques	Ne pas créer de champs magnétiques susceptibles d'avoir un effet néfastes sur les riverains	Majeur	Faible	Faible	Utiliser les ressources bibliographiques afin d'étudier les incidences potentielles du projet éolien
	Déchets	Gestion des déchets en phase chantier et durant la remise en état du site	Majeur	Moyenne	Très faible	
Paysage et patrimoine	Paysage	Contexte paysager pouvant accueillir de l'éolien	Faible	Majeure	Majeure	Veiller à donner une cohérence dans les implantations
	Parcs éoliens	Enjeux avec les autres projets alentours à moins de 7km.	Moyen	Moyen	Majeure	Prendre en compte l'orientation des éoliennes aux PC accordés pour établir les variantes. Prévoir photomontages d'intervisibilité des parcs.



# Description du territoire et de ses paysages

## Détermination des enjeux

Une vraie question à traiter  
Que sont les lignes de force du paysage ?

Milieu	Thèmes	Explication de l'enjeu (contrainte de l'environnement sur le projet)	Niveau de l'enjeu	Incidence potentielle du projet éolien	Sensibilité d'un projet éolien sur le territoire	Recommandations
	Infrastructures	Enjeux visuel depuis les autoroutes et axes majeurs	Moyen	Moyen	Moyen	Prendre en compte l'orientation du projet de canal à grand gabarit, ainsi que les infrastructures routières (future ligne de force du paysage)
	Habitat	Projet au sein de la ZDE accordée située à 500 m au minimum des habitations.	Moyen	Majeure	Majeure	Vues à simuler depuis l'habitat proche
	Patrimoine (monuments et sites)	Vues à simuler depuis Cambrais et périphérie, étant donné l'abondance de patrimoine dans cette ville.	Faible à Moyen	Moyen	Moyen	Vues à simuler depuis la RD930 (Louveral, clocher de Boursies). Recul à prendre autour du clocher de Boursies.
	Tourisme et loisirs	Sites touristiques majeurs éloignés de la zone.	Faible	Moyen	Faible	Veiller à donner une cohérence dans les implantations afin de donner au parc un rendu visuel cohérent
	Zonages éoliens	L'implantation devra être pensée en fonction du tracé du futur canal à grand gabarit, axe structurant et des projets éoliens présents dans les périmètres rapprochés et intermédiaires.	Faible	Moyen	Moyen	Prendre en compte, dans la mesure du possible des autres zonages, autres parcs éoliens et futurs grand projet dans la détermination de l'implantation.

Tableau 40 Synthèse des enjeux de l'état initial

Une cartographie des enjeux et contraintes de l'environnement a ainsi pu être établie.

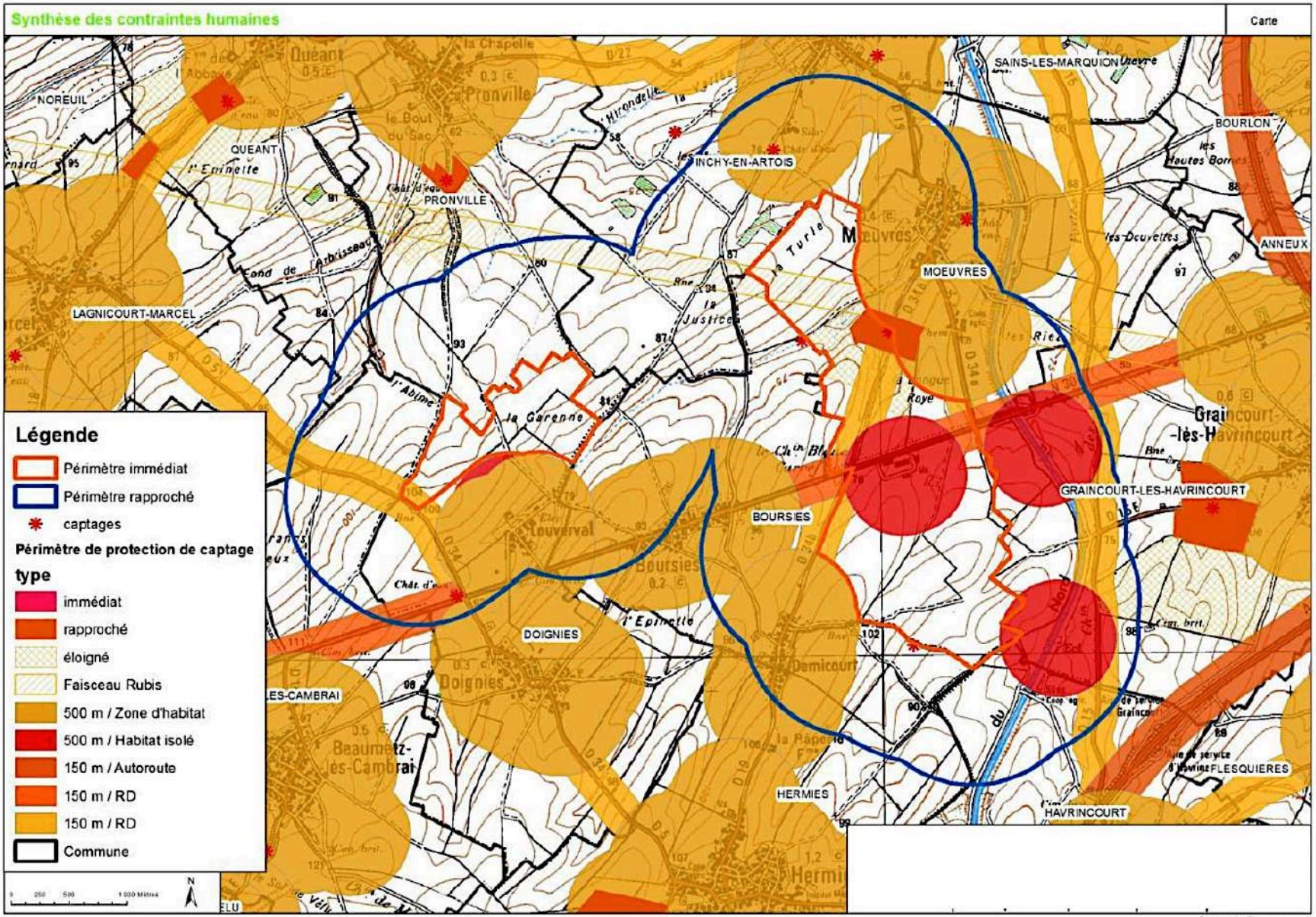
Peut être la synthèse est-elle dans la carte



# Description du territoire et de ses paysages

## Détermination des enjeux

Ce n'est toujours pas une synthèse, c'est analytique et mono-factoriel



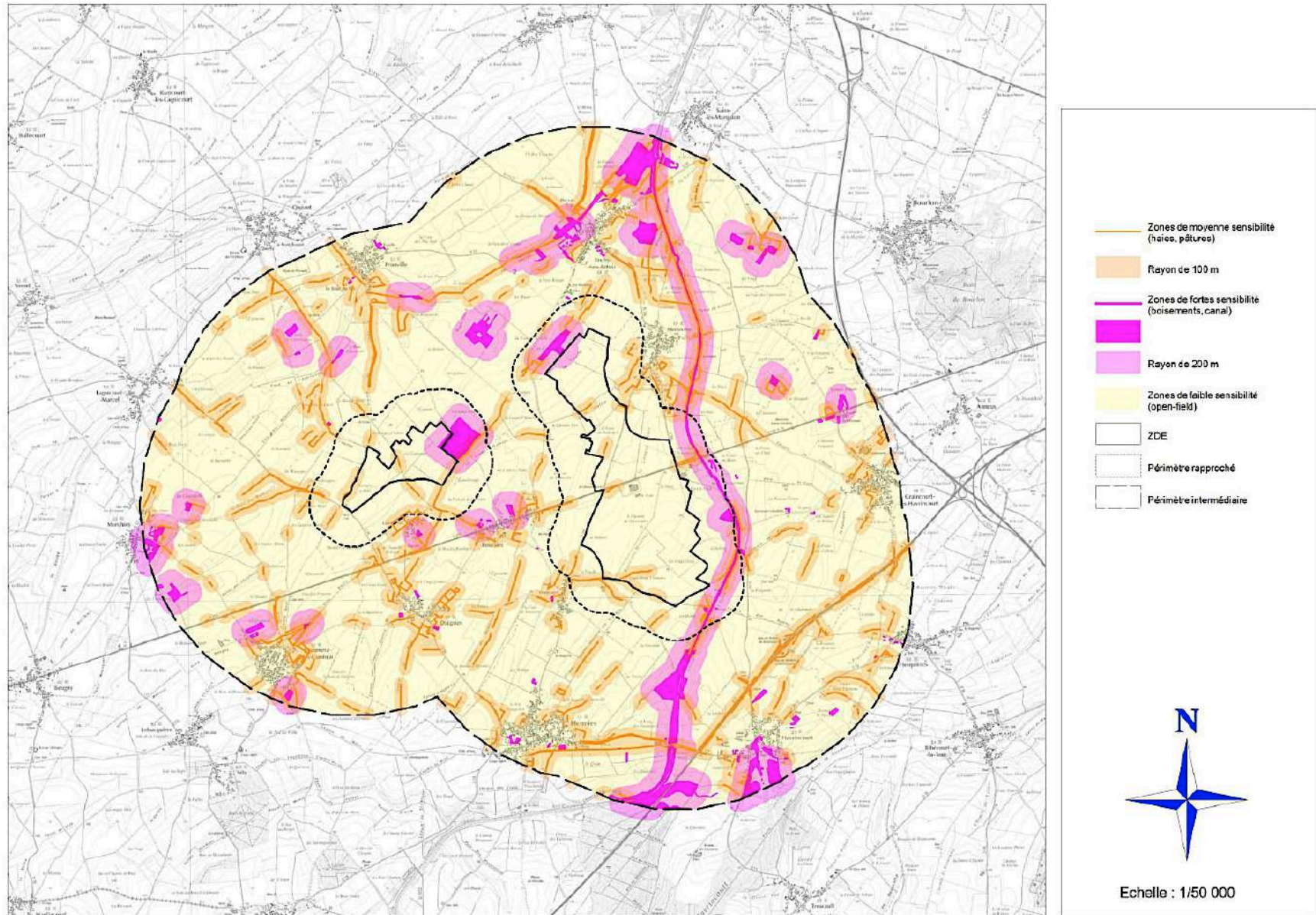
Carte 73 Synthèse des contraintes humaines



# Description du territoire et de ses paysages

## Détermination des enjeux

Ce n'est toujours pas une synthèse, c'est analytique et mono-factoriel



Carte 74 Sensibilité vis-à-vis du milieu naturel



# Description du territoire et de ses paysages

## Détermination des enjeux

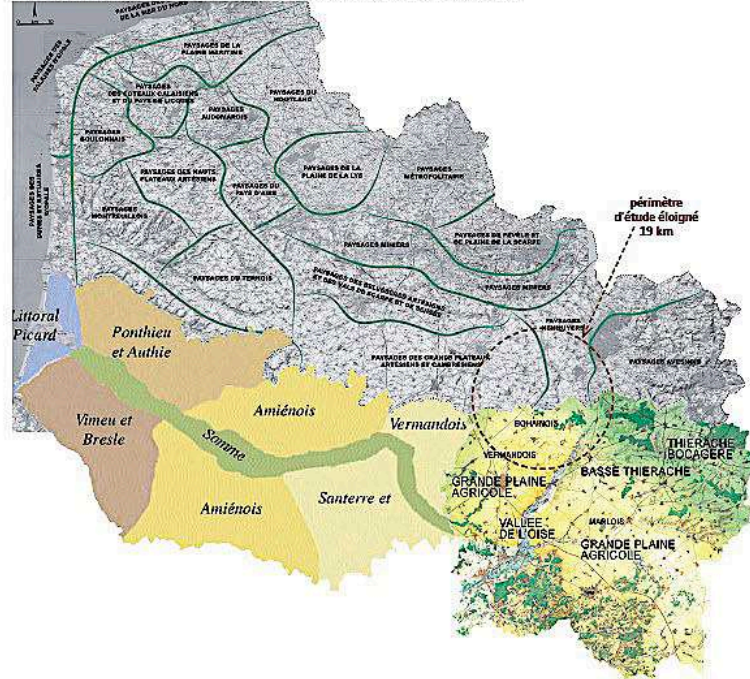
# Une construction organisée

## Situations et contextes

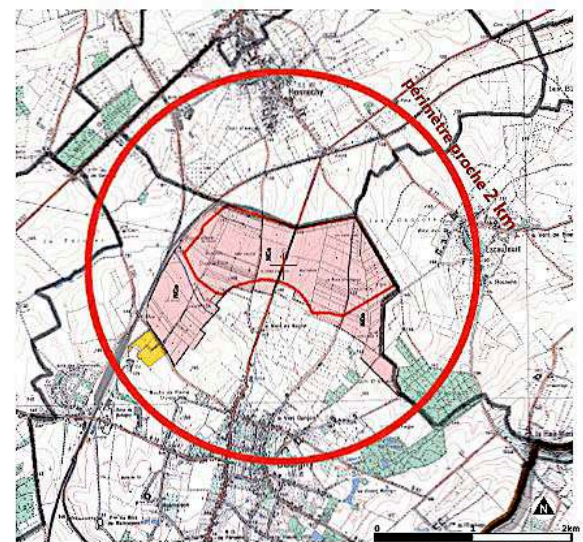


ZOOM PROGRESSIF SUR LE SITE D'IMPLANTATION DU PARC ÉOLIEN ENVISAGÉ: DANS LE PÉRIMÈTRE DE LA Z2 "LE PLATEAU NORD DE BUSIGNY" DE LA CC DU CAUDRÉSIS-CATÉSIS PROPOSÉE

CARTE D'ENSEMBLE DES GRANDES UNITÉS PAYSAGÈRES (ATLAS DES PAYSAGES: DÉPARTEMENTS DE LA SOMME ET DE L'AISNE, RÉGION NORD-PAS-DE-CALAIS)



ZOOM SUR LE SECTEUR D'ÉTUDE DU PROJET ÉOLIEN



Le secteur étudié pour le projet de parc éolien concerne les communes de Busigny, d'Honniches, Maretz et Saint-Souplet.

LEGENDE

- fond IGN SCAN25
- limite départementale
- limites communales
- Z2 du Plateau Nord de Busigny - demande de ZDE de la CC du Caudrésis-Catésis (août 2012)
- zone NCE du POS modifié 2012 de la commune de Busigny = zone susceptible d'accueillir un projet éolien
- nouvelle zone NCE du POS de la commune de Busigny - modification du POS en cours (août 2013) = zone susceptible d'accueillir un projet éolien
- centre de gravité approximatif de la NCE et de la ZDE = centre des périmètres d'étude lointain, intermédiaire et proche



# Description du territoire et de ses paysages

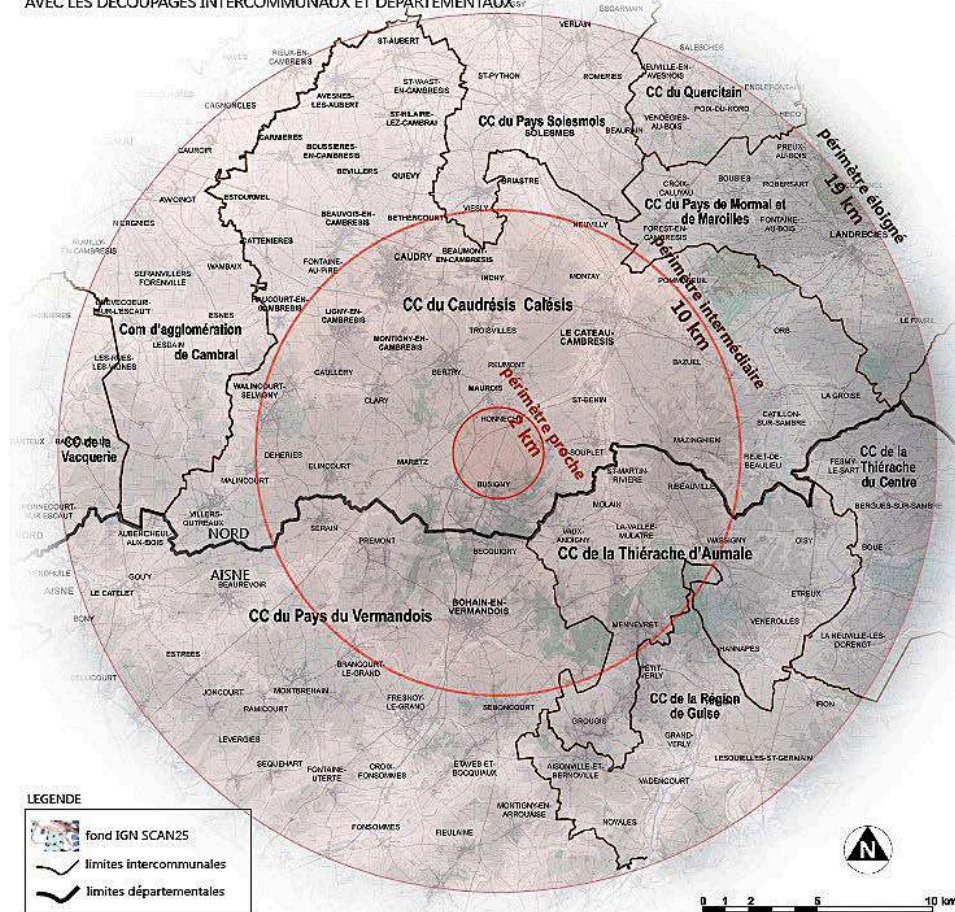
## Détermination des enjeux



## PÉRIMÈTRE DE L'ÉTUDE

CARTE DE REPERAGE DES PÉRIMÈTRES D'ÉTUDE

AVEC LES DÉCOUPAGES INTERCOMMUNEAUX ET DÉPARTEMENTAUX



### 3.1 - LOCALISATION DU PROJET

Le site d'implantation du parc éolien concerne un plateau agricole du Cambrésis, situé au sud-est de Caudry et au nord de Bohain-en-Vermandois.

Les parcelles cultivées incluses dans l'entité ZZ de la demande de Zone de Développement Éolien (ZDE) déposée par la Communauté de Communes du Caudrésis-Catésis en septembre 2012 forment un cadre privilégié; l'aire d'étude, dont les périmètres sont décrits dans le chapitre 3.2, est donc centrée dans notre étude sur la ZDE. Cependant, la ZDE n'a pas été validée à ce jour du fait de la suppression de ZDE par la loi Brottes du 16/04/2013; le site potentiel étudié a donc été élargi à la zone NCE\* du Plan d'Occupation des Sols de Busigny de 2012 et ses franges immédiates, ainsi qu'à la nouvelle extension de la zone Nce du POS de Busigny en cours de modification (août 2013).

\* La zone NCE est une zone d'activités agricoles susceptible d'accueillir des équipements d'intérêt général tels que des éoliennes (cf. chapitre 5.1.2).

### 3.2 - DÉFINITION DE L'AIRE D'ÉTUDE

Du fait de ses dimensions verticales importantes, un projet éolien nécessite de définir au préalable un périmètre d'étude suffisamment large pour mesurer de manière cohérente son impact dans le paysage. L'ADEME a défini pour cela des formules qui permettent de définir les périmètres adéquats. Elles tiennent compte de la hauteur des machines maximale atteinte et de leur nombre:

- le modèle d'éolienne initialement choisi pour le parc atteignait une hauteur totale de 175 mètres en bout de pale,
- le nombre de machines a été défini selon : la configuration du site et sa capacité "physique" d'accueil pressentie vis-à-vis d'un parc éolien et les scénarios d'implantation envisagés (cf. chapitre 7), soit au final 9 éoliennes maximum.

Nous avons choisi de les renommer comme suit:

- **Rayon Périmètre éloigné** =  $(100+E) \times h$   
soit R éloigné =  $(100 + 9) \times 175 = 19\ 075$  mètres, soit 19 km.

- **Rayon Périmètre intermédiaire** =  $(50+E) \times h$   
soit R intermédiaire =  $(50 + 9) \times 175 = 10\ 325$  mètres, soit 10 km.

R = rayon de l'aire d'étude  
E = nombre d'éoliennes prévues initialement pour l'ensemble du parc éolien  
h = hauteur maximale totale d'une éolienne

Par ailleurs, le périmètre d'étude proche, quant à lui, est déterminé par un éloignement de **rayon 2 kilomètres** à partir du centre de gravité approximatif de la Nce du POS de Busigny et du secteur ZZ de la ZDE de la Communauté de Communes du Caudrésis-Catésis.

Ainsi, à moins de 2 kilomètres, les éoliennes apparaissent dans des proportions importantes.

De 2 à 10 km, les éoliennes sont visibles avec netteté en second plan, puis commencent à se fondre avec l'horizon au-delà de 5 kilomètres.

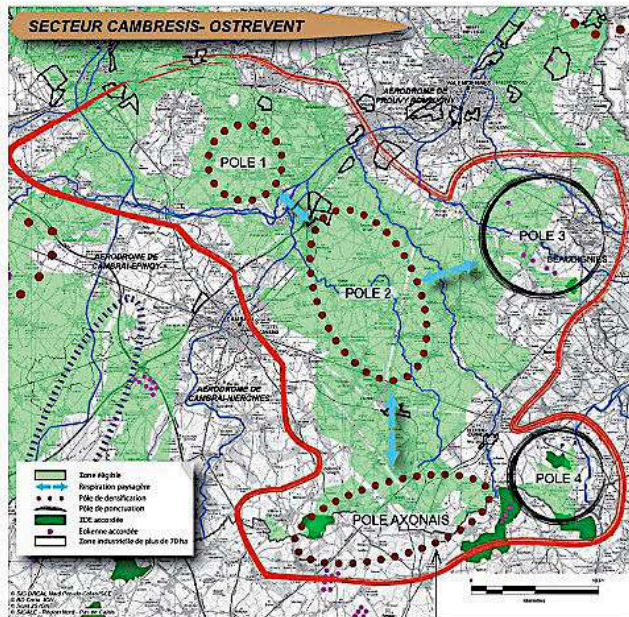
De 10 à 19 km, la hauteur des éoliennes se réduit rapidement avec l'éloignement. De 10 à 15 km, elles sont perceptibles au loin par temps clair, depuis un point de vue haut et dégagé, puis disparaissent progressivement.

Au delà de 19 km, les impacts visuels sont considérés comme très faibles. (cf. chapitre 7 - Généralités sur la perception visuelle - Influence des conditions météorologiques et variabilité de la visibilité).



# Description du territoire et de ses paysages Détermination des enjeux

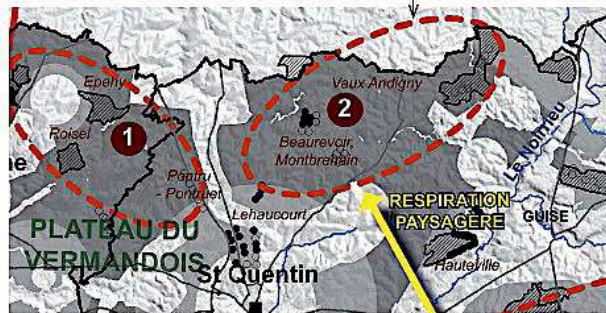
SRCAE NPDC - LE SECTEUR CAMBRÉSIS-OSTREVENT (JANVIER 2012) ET LES PUISSANCES ACCORDÉES ET POTENTIELLES (TABLEAU)



ZOOM X3 SUR LE PÔLE AXONAI + LOCALISATION DE LA ZONE NCE DU POS DE BUSIGNY



Pôle axonais de développement éolien privilégié, figurant dans chacun des SRCAE et dans lequel se situe le secteur de projet.



- Confortement des pôles de densification, soit la densification des projets existants.

LEGENDE COULEURS :

- Zones favorables à l'éolien :  
- Zones favorables à l'éolien sous conditions :



## CONTEXTE ÉOLIEN RÉGIONAL ET LOCAL

L'analyse du contexte éolien oriente très fortement la stratégie d'implantation du futur projet éolien. Ainsi, ce volet décrit :

- les réglementations paysagères en vigueur autour de l'éolien,
- liste et localise des projets éoliens du périmètre d'étude,
- et analyse la perception visuelle des parcs éoliens existants (implantations et structures des parcs, perceptions des parcs et visibilités, zones d'influence visuelle théoriques, saturations visuelles et effets d'encerclement existants).

### 4.1 - SCHÉMAS RÉGIONAUX ÉOLIENS ET SECTEURS PRIVILÉGIÉS DE DÉVELOPPEMENT ÉOLIEN

LE SCHÉMA RÉGIONAL ÉOLIEN DU NORD - PAS-DE-CALAIS élaboré en 2003, a été l'un des premiers documents sur le territoire visant à faciliter un développement cohérent de l'éolien. Il apportait d'ores et déjà des recommandations techniques et renseigne sur les données exploitables pour l'information, la sensibilisation et l'accompagnement des projets éoliens. Il établissait la cartographie des zones potentielles d'installation de parcs éoliens (Source: <http://www.nord-pas-de-calais.ecologie.gouv.fr/>). A noter que sur le Cambrésis, le SCHÉMA TERRITORIAL ÉOLIEN DU SCOT (Schéma de Cohérence Territoriale du Cambrésis) lui a succédé en 2007.

Il est aujourd'hui repris au travers du SCHÉMA RÉGIONAL CLIMAT AIR ÉNERGIE (SRCAE). Il est l'un des grands schémas régionaux créés par les lois Grenelle I et Grenelle II (Article 68[1]) dans le cadre des suites du Grenelle Environnement de 2007. Il décline aussi aux échelles régionales une partie du contenu de la législation européenne sur le climat et l'énergie.

Le SCHÉMA RÉGIONAL ÉOLIEN (SRE), annexe du SRCAE, était opposable aux Zones de Développement Éolien (ZDE) jusqu'à leur suppression le 13/03/2013. Le SRCAE a été validé par arrêté préfectoral en date du 25/07/2012. Il définit des secteurs favorables à l'implantation d'éoliennes, indiqués en vert sur la carte.

Le secteur d'étude du présent dossier se situe dans un pôle de densification, appelé Pôle Axonais. Un pôle est par définition dans les SRCAE un secteur privilégié pour le développement éolien au sein des secteurs verts favorables à l'implantation d'éoliennes. Les pôles sont en quelque sorte des zones à développer en priorité.

Un pôle de densification regroupe «plusieurs parcs éoliens (...) structurés de façon à former un ensemble cohérent. (...) l'ensemble des éoliennes doit s'y/organiser dans une logique commune» (Source SRCAE NPDC).

Le SRE pose comme objectif une interdistances entre projets éoliens au sein d'un même pôle de 2 à 5 km. Il précise par ailleurs que «les pôles tracés pour ce secteur [Cambrésis-Ostrevent] seront (...) potentiellement amenés à être restructurés suivant les projets éoliens qui seront proposés et validés».

La distance du premier parc éolien voisin et construit avec la NCE de Busigny au sein du pôle axonais est supérieure à 5 km. Les orientations et objectifs du SRE sont donc respectés.







# Description du territoire et de ses paysages

## Détermination des enjeux

Une construction organisée  
 Contexte éolien : interprétation des perceptions visuelles de l'éolien existant  
 Montrer une structure de l'occupation du territoire par les éoliennes

SCHEMATISATION DES STRUCTURES DES PARCS ÉOLIENS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE PAR L'ÉOLIEN DANS LE PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

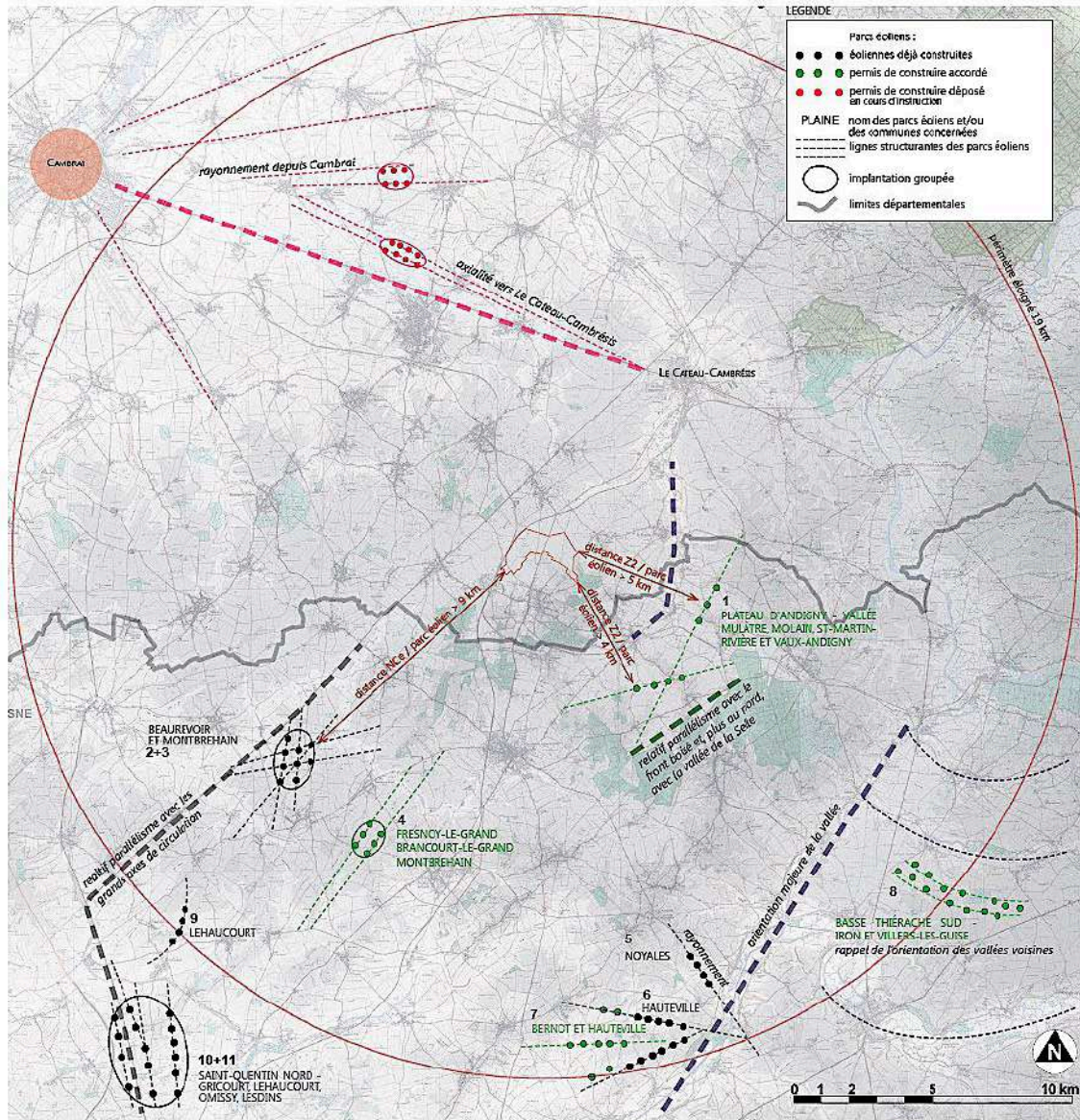


TABLEAU DE SYNTHÈSE DES PARCS ÉOLIENS EN EXPLOITATION ET AUTORISÉS

N°	Parc éolien : nombre de machines, nom des communes concernées (département)	Dimensions	Etat
<b>Périmètre d'étude proche</b>			
Il n'y a pas de parc éolien en exploitation ou autorisé sur le périmètre d'étude proche.			
<b>Périmètre d'étude intermédiaire</b>			
1	7 éoliennes : sur la Vallée Julière, Molain, St-Martin Rivière et Vaux-Andigny (02)	Hauteur totale : 150 m Diamètre du rotor : 101 m	autorisé en 2010
<b>Périmètre d'étude éloigné</b>			
2	4 éoliennes : sur Beauvevoir et Montbrehain (02)	Hauteur totale : 125 m Diamètre du rotor : 90 m	en exploitation depuis 2012
3	5 éoliennes : sur Beauvevoir (02)	Hauteur totale : 112 m Diamètre du rotor : 90 m	en exploitation depuis 2009
4	6 éoliennes : sur Brancourt-le-Grand, Fresnoy-le-Grand et Montbrehain (02)	Hauteur totale : 134 m Diamètre du rotor : 72 m	autorisé en 2010
5	4 éoliennes : sur Noyales (02)	Hauteur totale : 145 m Diamètre du rotor : 90 m	en exploitation depuis 2009
6	11 éoliennes : sur Hauteville (02)	Hauteur totale : 145 m Diamètre du rotor : 90 m	en exploitation depuis 2008
7	9 éoliennes : sur Bernot et Hauteville (02)	Hauteur totale : 150 m Diamètre du rotor : 120 m	autorisé en 2012
8	14 éoliennes : sur Iron et Villers-lès-Guise (02)	Hauteur totale : 130 m Diamètre du rotor : 101 m	autorisé en 2010 et 2012
9	4 éoliennes : sur Lehaucourt (02)	Hauteur totale : 125 m Diamètre du rotor : 90 m	en exploitation depuis 2007
<b>Parcs éoliens importants &gt; 19 km de distance</b>			
10	11 éoliennes : sur Griquourt, Lehaucourt (02)	Hauteur totale : 140 m Diamètre du rotor : 80 m	en exploitation depuis 2008
11	4 éoliennes : sur Omissy, Lesdins (02)	Hauteur totale : 150 m Diamètre du rotor : 90 m	en exploitation depuis 2009

4.3

### 4.3 - ANALYSE DE LA PERCEPTION VISUELLE DES PARCS ÉOLIENS EXISTANTS

#### 4.3.1 - IMPLANTATIONS ET STRUCTURES DES PARCS

L'occupation du territoire par l'éolien dans le périmètre d'étude se concentre à ce jour dans la moitié sud du périmètre d'étude (cf. schéma ci-contre). La carte ci-contre illustre schématiquement les axes structurants de chacun des parcs. Comme on peut le constater, les axes routiers, les lignes de crêtes et les vallées « orientent » les projets. Les premiers sont le support des déplacements et donne une lecture commune du territoire. Les secondes sont suivies pour leur potentiel éolien plus favorable; l'implantation de lignes révèle les mouvements du relief. Quant aux vallées, elles marquent des ruptures géographiques, des lignes de force à grande échelle, plus ou moins perceptibles dans le paysage.

#### Conclusions

Le secteur de projet est ainsi proche du projet du Plateau d'Andigny qui, scindé en deux séquences linéaires, suit avec un relatif parallélisme, les boisements et la vallée de la Selle. Plus au sud-ouest, on note que les lignes croisées du parc de Beauvevoir-Montbrehain ont été construites par rapport à la perception dynamique depuis la chaussée Brunehaut. Le projet éolien du Mont de Bagny pourra faire écho à ces deux structures de parc distinctes.

#### 4.3.2 - PERCEPTIONS DES PARCS ET COVISIBILITÉS

La perception des parcs éoliens fonctionne actuellement par grands groupes; les parcs de Lehaucourt et de St-Quentin Nord se perçoivent de manière simultanée dans le paysage (cumul visuel depuis le sud du groupe); de même, les parcs de Noyales, Hauteville et Bernot marquent le plateau ouest de la vallée de l'Oise; leur orientation en rayons les lie étroitement et offre une complémentarité visuelle.



# Description du territoire et de ses paysages

## Détermination des enjeux

4.3.2

**N.B. :**  
 Les points de prise de vue des photographies ne figurent pas sur les cartes de localisation des parcs éoliens en exploitation; il s'agit d'un choix volontaire. En effet, les photographies ayant été prises avec des focales différentes ou zoomées, la perception des distances aux machines et des hauteurs des éoliennes sont faussées. La comparaison des photographies peut alors induire en erreur.  
 Se référer aux photomontages du chapitre 7 pour une comparaison rigoureuse des vues et une évaluation de l'impact des éoliennes dans le paysage.

Une construction organisée  
 Contexte éolien : interprétation des perceptions visuelles de l'éolien existant  
 Illustrer la structure de l'occupation du territoire par les éoliennes

Photographies prises en mars 2013  
 Variation du rapport d'échelle des éoliennes avec les éléments du paysage...



Au droit de la ligne Ouest, composée de quatre éoliennes.

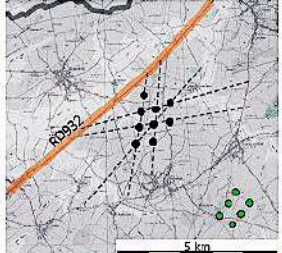


Structure aérée du parc; éoliennes tronquées par le relief.

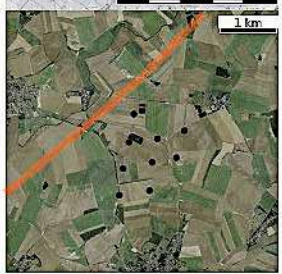


PARC BEAUREVOIR-MONTBREHAIN

**PERCEPTION DEPUIS LA RD932:**  
 En descendant vers le sud-ouest sur la RD932, le parc se devine après Marez, puis se voit plus nettement après la butte entre Serain et Prémont: les deux éoliennes les plus éloignées de la route se dévoilent en premier, puis les deux lignes Ouest, d'abord tronquées par le relief, apparaissent ensuite au fur et à mesure de la progression; elles se lisent clairement au droit de leur axes respectifs, d'abord la ligne de 3 machines, puis la plus longue. Passés ces axes, le parc est difficilement visible dans sa totalité: les éoliennes ponctuent alors le plateau ondulé; le relief et la perspective tronquent les plus éloignées; enfin, cet effet visuel associé aux distances inter-éoliennes confère au parc une structure aérée. Les jeux de lignes se lisent de la même façon assez bien depuis l'ouest, lorsque l'on remonte vers le nord-est.



**PERCEPTION DEPUIS LE SITE DE PROJET:** aucune visibilité du parc éolien.  
**COVISIBILITES POTENTIELLES:** faibles, et visuellement sans impact du fait de la distance de plus de 11 km entre les deux sites.



Plusieurs types de documents sont toujours associés pour donner une information (carte, texte, photos, etc.).

Photographies prises en mars 2007 et mars 2013

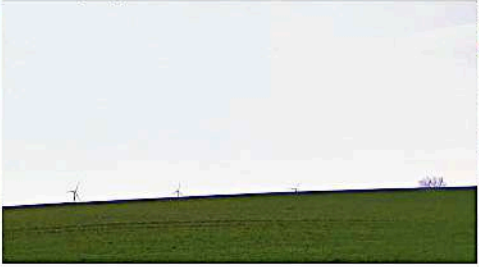
Succession régulière des quatre machines sur une ligne de crête.



Le parc vu hors de la RD932: depuis le Nord, puis le Sud.

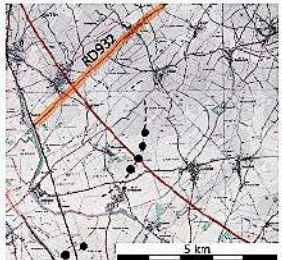


Eoliennes masquées par le relief.



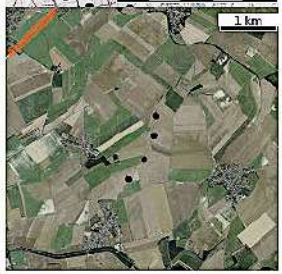
PARC DE LEHAUCOURT

**PERCEPTION DEPUIS LA RD932:**  
 Le parc, relativement éloigné de la route, se devine à l'approche d'Estrées en descendant vers le sud-ouest. Il apparaît d'ensuite en un ensemble une fois le village passé: les quatre machines se succèdent régulièrement sur une ligne de crête dégagée (à noter la présence par temps clair à l'arrière-plan du parc du Nord de Saint-Quentin). Elles semblent parallèles à la RD932; la légère courbe qu'elles forment en réalité n'est pas perceptible depuis l'axe routier; la courbe se traduit par un décalage depuis les vues nord et sud du parc.  
 Puis, le parc disparaît plus au sud derrière le bombement du relief.



**PERCEPTION DEPUIS LE SITE DE PROJET:** aucune visibilité du parc éolien.

**COVISIBILITES POTENTIELLES:** nulles du fait de la distance de près de 20 km entre les deux sites.



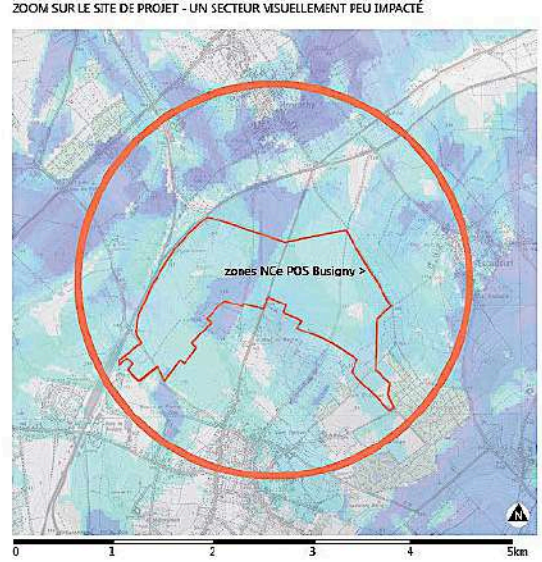
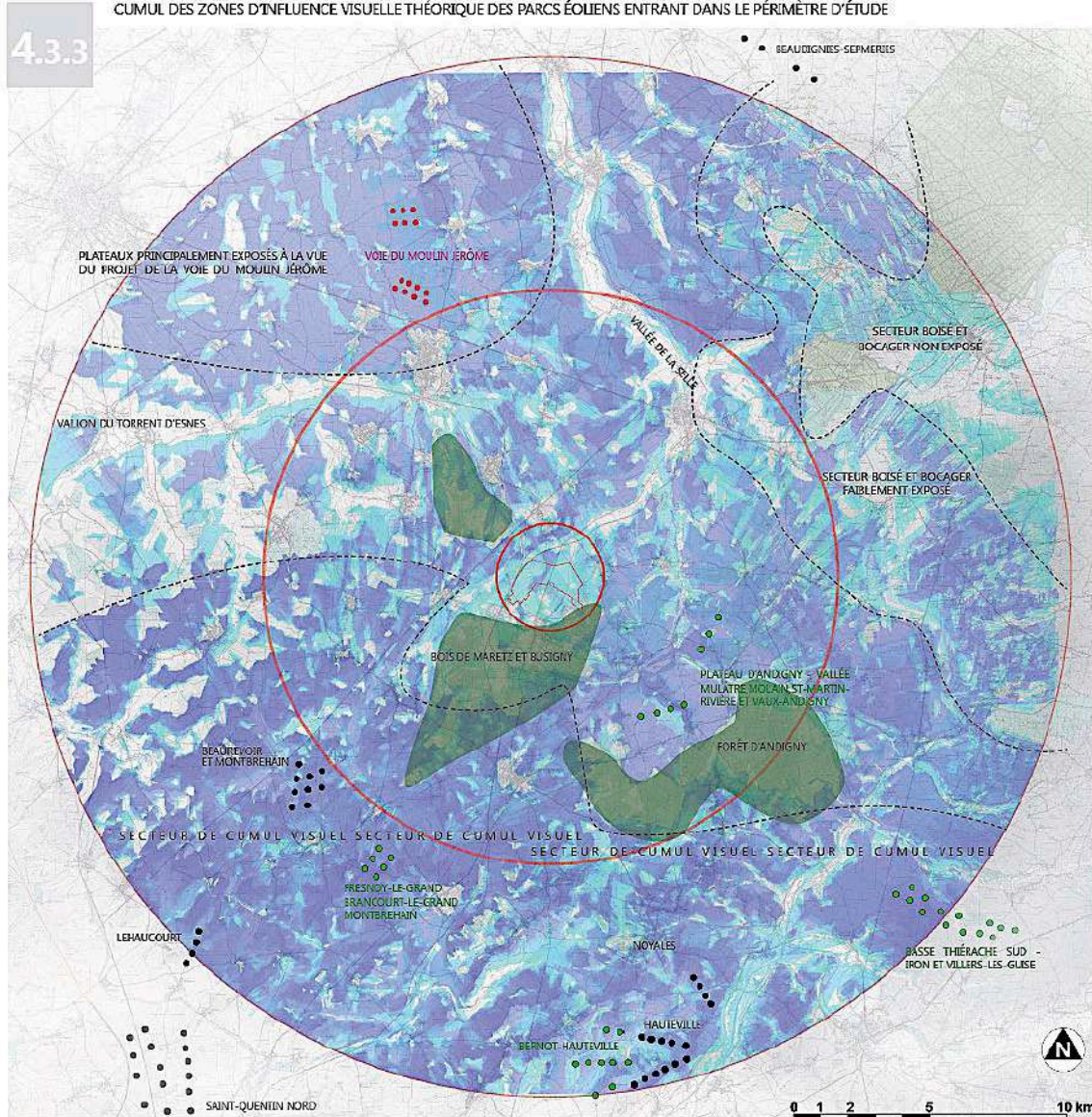
Le lecteur a toujours une perception de plusieurs échelles simultanées ou de plusieurs thématiques articulées



# Description du territoire et de ses paysages

## Détermination des enjeux

Une construction organisée  
 Contexte éolien : interprétation des perceptions visuelles de l'éolien existant  
 Montrer Les perceptions relatives de chaque parc dans le territoire



Les parties du territoire exposées sont colorées en dégradé, la couleur bleue la plus claire représente logiquement les zones moins exposées à l'influence visuelle des parcs, la couleur bleu foncé indique les secteurs qui sont les plus exposés à la vue des éoliennes.

**ATTENTION ! DES AVERTISSEMENTS SONT À ÉNONCER AVANT LA LECTURE DE TELLES CARTES THÉORIQUES:**

- > le logiciel qui permet d'élaborer les cartes de ZVI considère qu'à partir du moment où tout ou partie d'une éolienne est visible (totalité du mâc ou seulement une section de 1m), elle l'est en totalité.
- > le logiciel ne modélise pas la diminution de la perception d'une éolienne avec son éloignement.

L'impact peut donc en réalité être moindre.

De plus, il ne s'agit pas forcément de co-visibilité: les zones bleues n'indiquent pas que les parcs sont visibles dans le même champ de vision, il faut parfois tourner la tête pour voir l'un ou l'autre parc.

LEGENDE

**Parcs éoliens :**

- ● ● éoliennes déjà construites
- ● ● permis de construire accordé
- ● ● permis de construire déposé en cours d'instruction

**PLAINE** nom des parcs éoliens et/ou des communes concernées

zones théoriquement les plus exposées au contexte éolien = plusieurs éoliennes sont visibles en totalité ou partiellement

zones modérément exposées = le bleu le plus clair indique qu'une éolienne d'un parc est partiellement visible; un bleu un peu plus intense suggère que plusieurs éoliennes peuvent être visibles, en totalité ou partiellement

zones non exposées

secteur boisé écran

secteur de cumul répétés de ZVI

Ces cartes, dont il ne faut pas exagérer l'importance car elles sont toujours d'une échelle très large et ne rendent pas précisément compte de la perception sont ici une aide à la compréhension de l'occupation du territoire par les éoliennes puisqu'on a donné le cumul des présences des parcs existants.



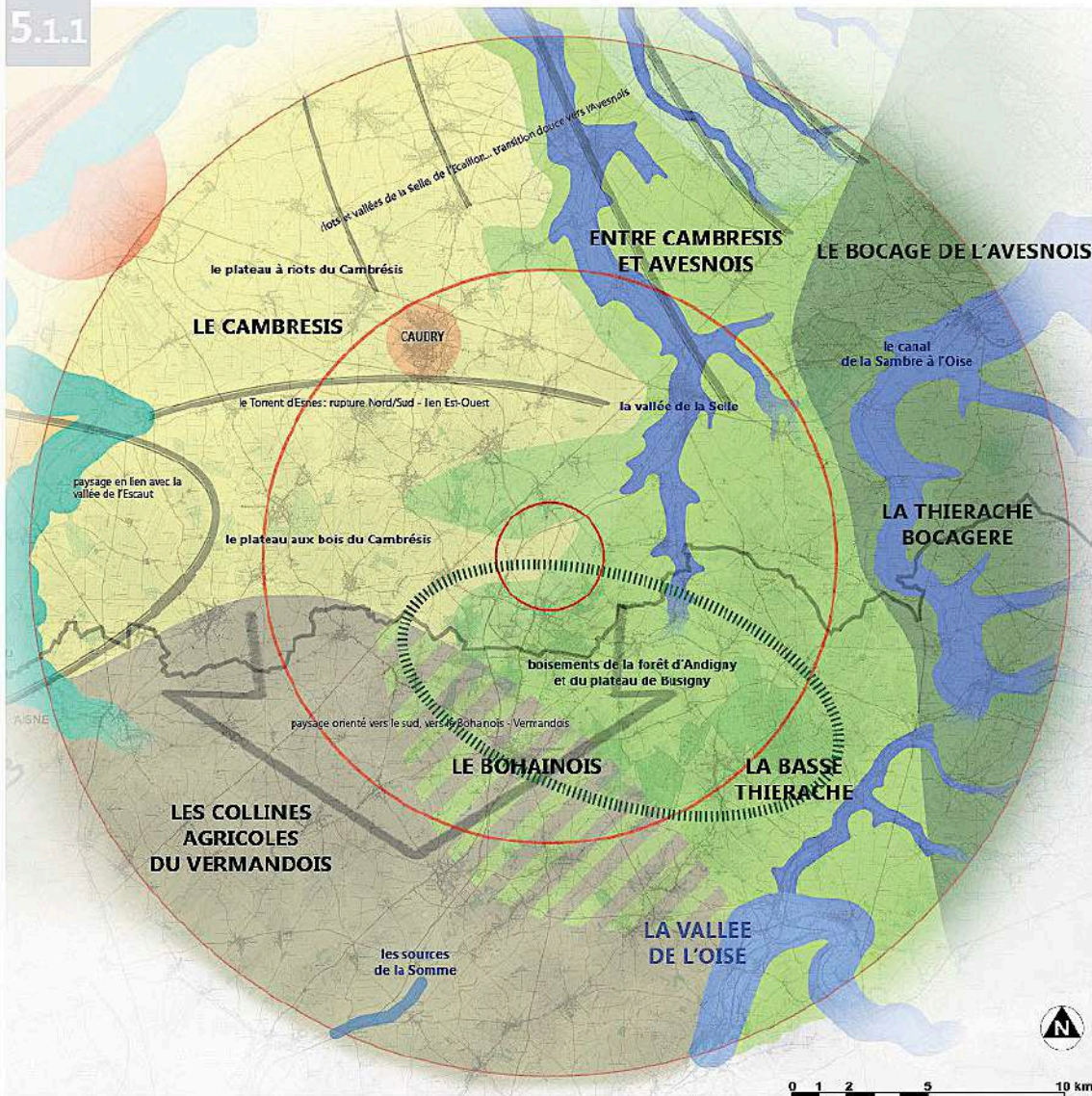




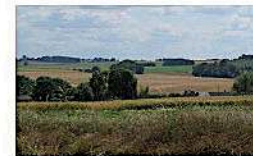
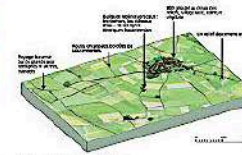
Description du territoire et de ses paysages  
Détermination des enjeux

SYNTHÈSE DES ENTITÉS PAYSAGÈRES DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

5.1.1



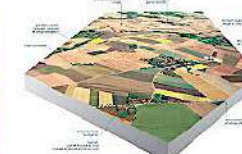
Paysage agricole sur les larges plateaux ouverts à riots Cambrésis



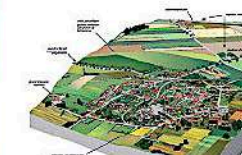
Paysage agricole sur le plateau aux bois du Cambrésis



Paysage agricole doucement vallonné des collines du Vermandois



Paysage «entre-deux» de Basse Thiérache, similaire à la transition entre Cambrésis et Avesnois



Paysage de pâtures en Thiérache bocagère, similaire à celui de l'Avesnois



Paysage des boucles de l'Oise à proximité de Guise



Quatre documents simultanés :

Une carte (large échelle, point de vue distant et objectif) ;

Une phot par entité (vue depuis la vision humaine, au sol) ;

Une légende (complément à la photo qui met l'accent sur la caractéristique majeure représentée dans l'image) ;

Un bloc diagramme (schématisation descriptive des éléments du paysage considéré et mise en évidence de leur organisation dans l'espace).



# Description du territoire et de ses paysages

## Détermination des enjeux

5.1.1

STRUCTURES ET CHAMPS DE VISIBILITÉ DES ENTITÉS PAYSAGÈRES PROCHES DU SECTEUR DE PROJET



Complément de la planche précédente qui illustre l'organisation schématique dessinée sur le bloc diagramme.



# Description du territoire et de ses paysages

## Détermination des enjeux

5.1.1

LES TROIS ENTITÉS PROCHES DU SECTEUR DE PROJET

### 1 - LE PLATEAU À RIOTS (cf. localisation carte page 22)

#### DESCRIPTION DES STRUCTURES PAYSAGÈRES

Le plateau à Riots est un paysage ouvert, offrant de larges vues panoramiques sur une vaste 'plaine' principalement occupée de cultures céréalières. Le caractère rural agricole prédomine.

Les bourgs, dont le bâti est groupé, sont implantés préférentiellement près des larges vallons creusés par les cours d'eau torrentiels, les riots. Ces vallons sont similaires à d'amples ondulations. Leurs linéaires se détachent parfois, de manière discontinue, par le cordon végétal qui suit les ruisseaux. On citera tout particulièrement l'Erdrin.

Les villages se situent plus ponctuellement sur le plateau, et se remarquent clairement par la présence de ceintures végétales et par leurs clochers, dont les flèches se font écho.

Les contrastes entre les grands horizons et les noyaux villageois, déjà forts aujourd'hui, font la qualité des paysages du plateau à Riots.

Le moindre élément vertical qui jalonne ces openfields est perceptible sur plusieurs kilomètres. Les cheminées de la centrale de Bouchain, au Nord, sont par exemple un point de repère lointain fréquent, de même que les châteaux d'eau et les lignes électriques, en somme, essentiellement des éléments anthropiques.

Les principales lignes de crêtes suivent une orientation SSE-NNO.

#### IDENTIFICATION DES AXES DE CIRCULATION MAJEURS

Les axes majeurs qui parcourent le territoire rayonnent depuis la ville de Cambrai, située à l'ouest du plateau.

La RD643, au trafic important, et dont le tracé rectiligne ne dévie que rarement, relie Cambrai au Cateau-Cambrésis. Les vues offertes sur le paysage se referment temporairement durant la traversée des villes et villages qui la jalonnent.

#### PERCEPTIONS SOCIALES DES PAYSAGES

Ces espaces de grandes cultures ne sont pas dénigrés avec la même insistance, par exemple, que ceux de la Champagne, grâce notamment à la présence de légers vallonements et de structures végétales villageoises.

Certains parlent de paysages agréables et doux. Les autres trouvent ces secteurs de grande culture normés, tristes. Peu à peu, tous s'accordent pour reconnaître une valorisation touristique possible de ces paysages.

#### TENDANCES D'ÉVOLUTION DES PAYSAGES CONCERNÉS

Bien que la vocation agricole du plateau domine, le caractère rural des villages tend à être absorbé par les extensions urbaines périphériques; on note par ailleurs une banalisation des aménagements récents.

Photos extraits du SCoT du Cambrésis



RD643, axe majeur du Cambrésis, qui traverse le Caudiésis en son cœur, sur le plateau à Riots.



Les villages sont pour la plupart implantés près des cours d'eau; certains sont plus isolés sur le plateau. Tous sont ceinturés par un maillage plus ou moins dense de structures végétales et de prairies.



## Une construction organisée

## Description des structures paysagères du secteur d'étude

### 2 - LE PLATEAU AUX BOIS (cf. localisation carte page 22)

#### DESCRIPTION DES STRUCTURES PAYSAGÈRES

Le plateau aux Bois présente, sur certains secteurs, une configuration paysagère relativement similaire au plateau à Riots. Mais la présence plus forte de boisements et une organisation plus chahutée, due à la sinuosité des riots, font du plateau aux Bois un paysage plus varié, plus changeant: les structures végétales y sont diverses et offrent un paysage de qualité; les espaces bâtis et naturels sont cloisonnés et intimes.

Le Torrent d'Esnes est la ligne de force la plus marquée de cette unité paysagère: elle en souligne la limite nord. Les lignes de crêtes intermédiaires sont courtes; la plus longue se situe, entre Villers-Outréaux et Esnes.

Bien que le paysage soit un peu plus fermé qu'au nord, sur le plateau à Riots, les ondulations du relief offrent régulièrement des vues lointaines, animées et cadrées par les masses végétales.

Quelques séquences routières soulignées d'arbres d'alignement s'en détachent; avec les lignes à haute tension qui rayonnent pour partie du poste de Caullery, elles sont les rares repères du paysage, car peu d'éléments se détachent de ces horizons agricoles et boisés.

#### IDENTIFICATION DES AXES DE CIRCULATION MAJEURS

La D932 rectiligne, dite chaussée Brunehaut, traverse l'est du plateau à Bois; elle ondule fortement et offre des vues proches sur les prés à proximité des villages, en alternance avec des vues lointaines cadrées par les masses boisées. Elle est doublée plus à l'est par la D21, suivie de la voie ferrée.

Un maillage secondaire dessert les villages et les relie entre-eux. Les voies départementales sinueuses se connectent aux grands axes rectilignes (D932 et au nord, à la D643).

#### PERCEPTIONS SOCIALES DES PAYSAGES

La qualité du cadre de vie y est globalement reconnue. Certains perçoivent pourtant les plateaux boisés comme un paysage rural, trop éloigné de l'activité urbaine, confiné et isolé par les nombreux boisements; ils considèrent la vallée de la Selle et la vallée de l'Escaut comme des sites bien plus remarquables et agréables à vivre.

#### TENDANCES D'ÉVOLUTION DES PAYSAGES CONCERNÉS

Considéré comme un paysage plus champêtre que le plateau à Riots, la pression foncière tend à y être un peu plus forte (sans attendre celle des pôles urbains plus attractifs). Ainsi, bien que la vocation agricole domine, le caractère rural des villages tend à être absorbé par les extensions urbaines périphériques. Les ceintures végétales ne sont pas reconstituées sur ces nouvelles limites bâties. Par ailleurs, la disparition et le morcellement progressifs des structures végétales (bois, bosquets, haies) se poursuivent, imperceptiblement.

Photos extraits du SCoT du Cambrésis



La D932 rectiligne, dite chaussée Brunehaut, au nord de Reumont, traverse l'est du plateau à Bois. Le bâti se dissimule derrière d'épaisses ceintures végétales.



Le Torrent d'Esnes marque la limite nord du plateau à Bois avec le plateau à Riots.



Complément des planches précédentes qui décrit précisément les entités.



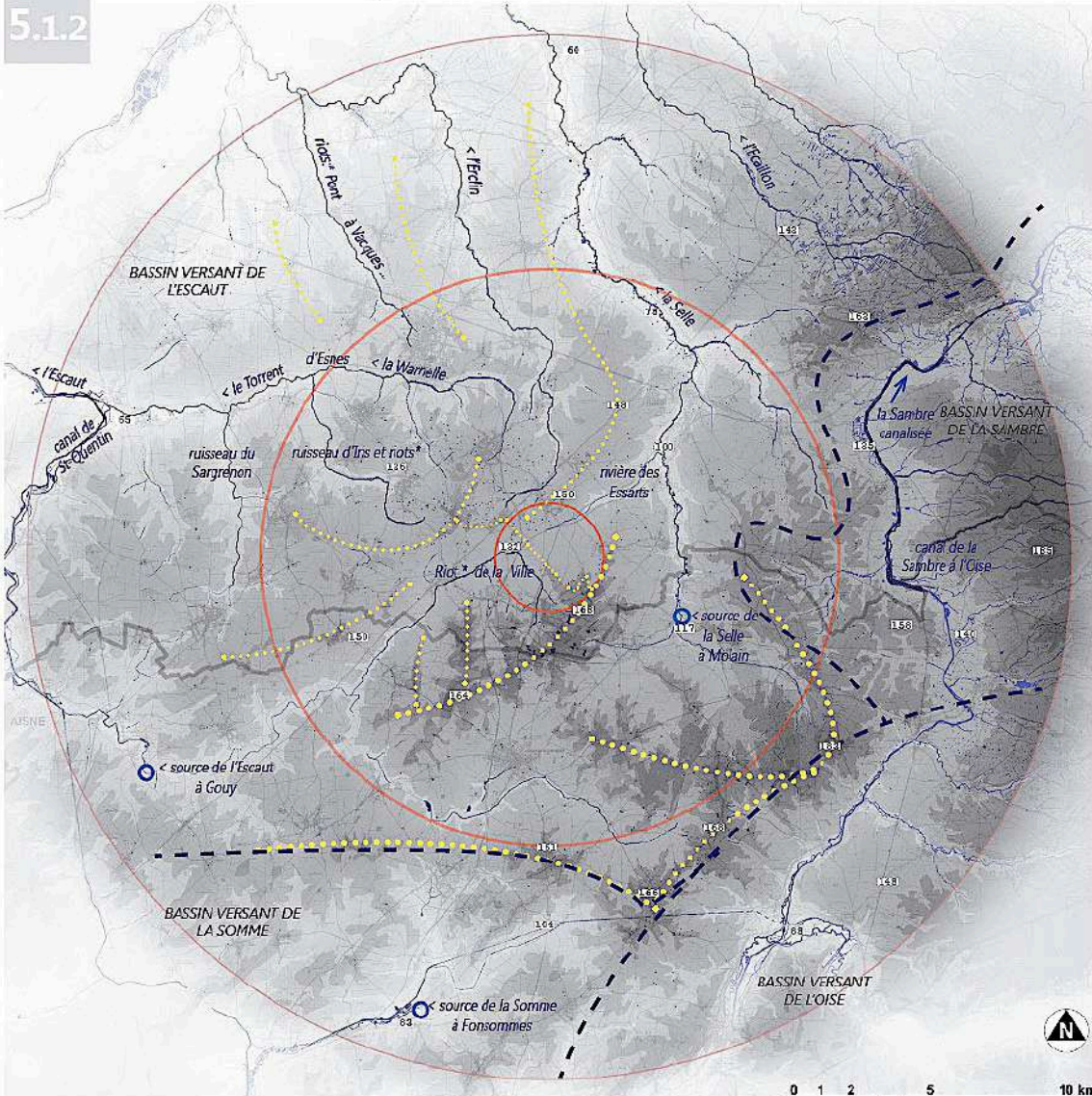
# Description du territoire et de ses paysages

## Détermination des enjeux

Une construction organisée  
 Descriptions thématiques du territoire : ici le réseau hydrographique.

5.1.2

LE RELIEF ET LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

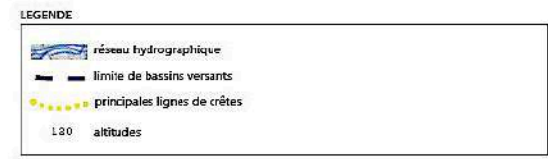


REPRÉSENTATION DU RELIEF À LA FIN DU XVIIIÈME SIÈCLE (carte dite «de Cassini») ET SUPERPOSITION APPROXIMATIVE DU PÉRIMÈTRE PROCHE



Toponymes relatifs au relief et à la présence de l'eau:  
 Mont de Baguy, la Haute-Ville, les Blancs Monts, la Montagne Crapez, Belle-vue, ...  
 les Viviers Molins, Canal des Torrents, Honnechy (= habitation près de l'eau) ...

D'autres thèmes doivent être abordés : le relief, le bâti, les déplacements, etc.



\* Les rivières sont des cours d'eau, souvent temporaires, qui se mettent en eau lors de fortes pluies.

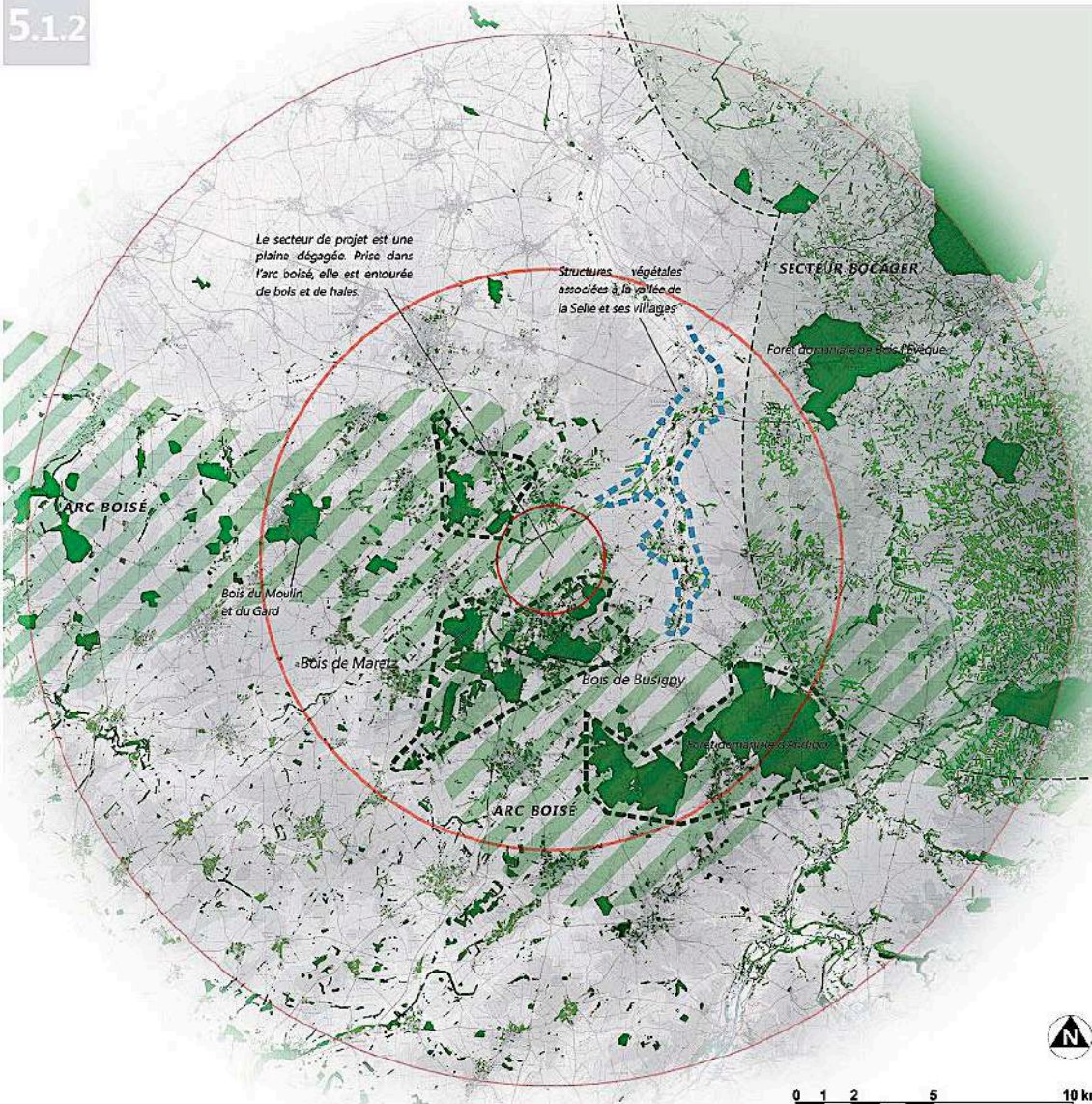


# Description du territoire et de ses paysages

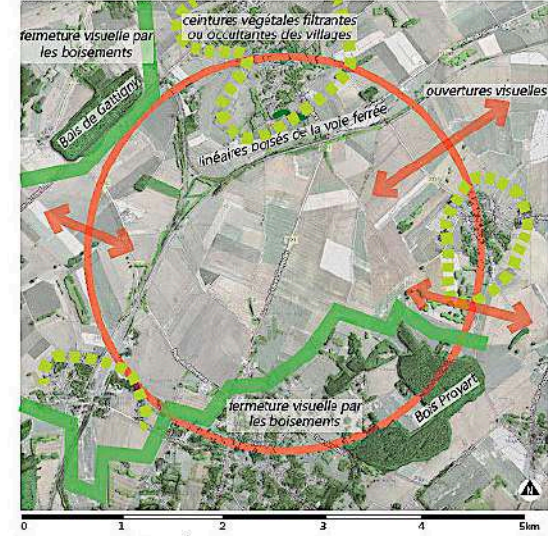
## Détermination des enjeux

5.1.2

LES PRINCIPALES STRUCTURES VÉGÉTALES



ZOOM SUR LE SITE DE PROJET - DES STRUCTURES VÉGÉTALES PRINCIPALEMENT LIÉES AUX VILLAGES, ET AUX VOIES FERRÉES, QUE COMPLÈTENT DES BOISEMENTS

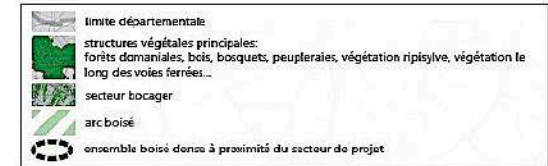


ZOOM SUR LE SECTEUR BOISÉ DE BUSIGNY, MARETZ ET BECQUIGNY



Toponymes relatifs au végétal: Busigny (Origine du nom : De bus, « au bois » et -ing, « habitation »), Chemin du Beau Frère, le Tileul d'Arche, Busson Croque-Poux, le Poirier, les Essarts, l'Épinette, Ferme de l'Erable, ...

LEGENDE



Trois échelles différentes des présences végétales. Relevé toponymique qui donne des indications sur les essences, la présence de l'eau ou sur des usages particuliers.

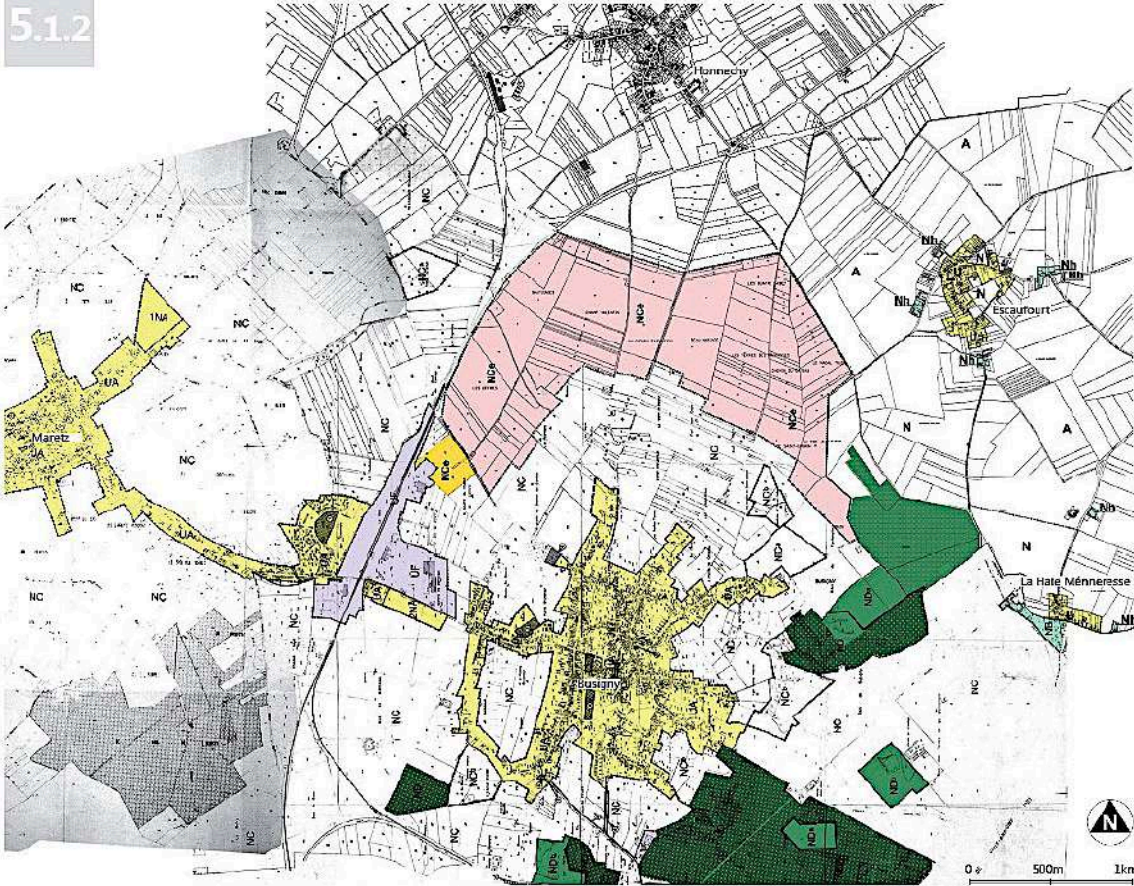


# Description du territoire et de ses paysages

## Détermination des enjeux

5.1.2

DOCUMENTS D'URBANISME DES COMMUNES LIMITROPHES AU SECTEUR DE PROJET

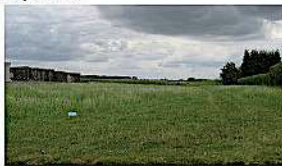


**LEGENDE**

- Fond cadastral
- zone ND = espace naturel qu'il convient de protéger en raison de la qualité du paysage et du caractère des éléments qui la composent = zone N au PLU  
 NDa = ND + exploitation de carrières autorisée  
 NDc = ND + activités de loisirs et de tourisme autorisées
- zone NC = zone d'activités agricoles protégées = zone A au PLU  
 NCa = NC + exploitation de carrières autorisée  
 NCb = NC + creusement d'étangs autorisé  
 NCe = NC + implantation d'éoliennes autorisée  
 / NCe (actée en 2012)  
 / NCe extension (délégation municipale favorable juillet 2013, enquête publique à suivre)
- zone U-UA-NA = zones urbaines ou à urbaniser
- zone NB = zone urbanisée qu'il n'est pas prévu de renforcer (hameaux)
- zone UF = activités industrielles, artisanales, commerciales, de bureaux ou de services

Récolement de deux documents d'urbanisme sur le secteur d'étude proche.

Les dents creuses et fenêtres agricoles inscrites en zone urbanisable, ici, le long de la D15, entre Maretz et Busigny. L'axe offre des vues sur le site de projet distantes de 2 à 3 km, fenêtres qui sont susceptibles de «se fermer» à court ou moyen terme.



La zone UF, proche de la gare de Busigny, est destinée à accueillir des activités et installations, liées notamment au transport ferroviaire.



Les secteurs bâtis des hameaux inscrits en zone Nh ou Nb ne sont plus susceptibles d'être densifiés (ici La Haie Ménéresse).



Les espaces boisés protégés au sud-est de la zone NCe de Busigny (Bois de Proyart).







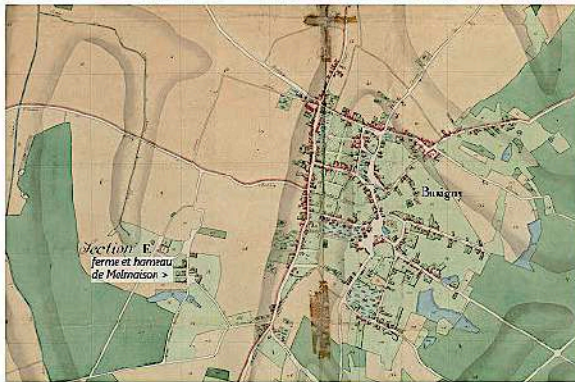
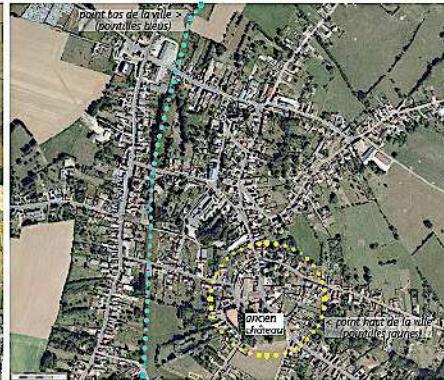
Description du territoire et de ses paysages  
 Détermination des enjeux

5.1.2

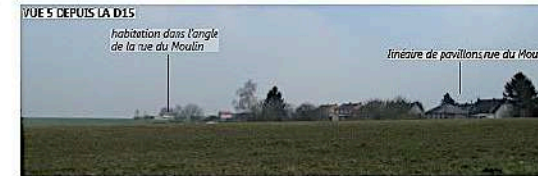
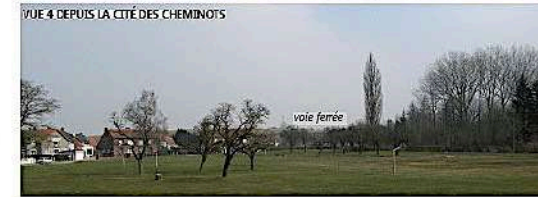
**BUSIGNY**  
 VUE AÉRIENNE DU VILLAGE + ZOOM SUR LE CENTRE + EXTRAITS DU CADASTRE DE 1806

**LEGENDE**

-  prise de vue
-  vue potentielle, partielle ou totale, vers le site de projet



PERCEPTIONS DU SITE DE PROJET DEPUIS LE COEUR VILLAGEOIS ET DEPUIS LES FRANGES BUSIGNOISES, VUES ORIENTÉES VERS LE SITE



Complément de la planche précédente qui montre l'évolution du bourg depuis le XIX e siècle et présente des vues caractéristiques.

Le même travail est fait pour chaque commune.

VUES DEPUIS LE SITE DE PROJET SUR LES FRANGES VILLAGÉOISES BUSIGNOISES

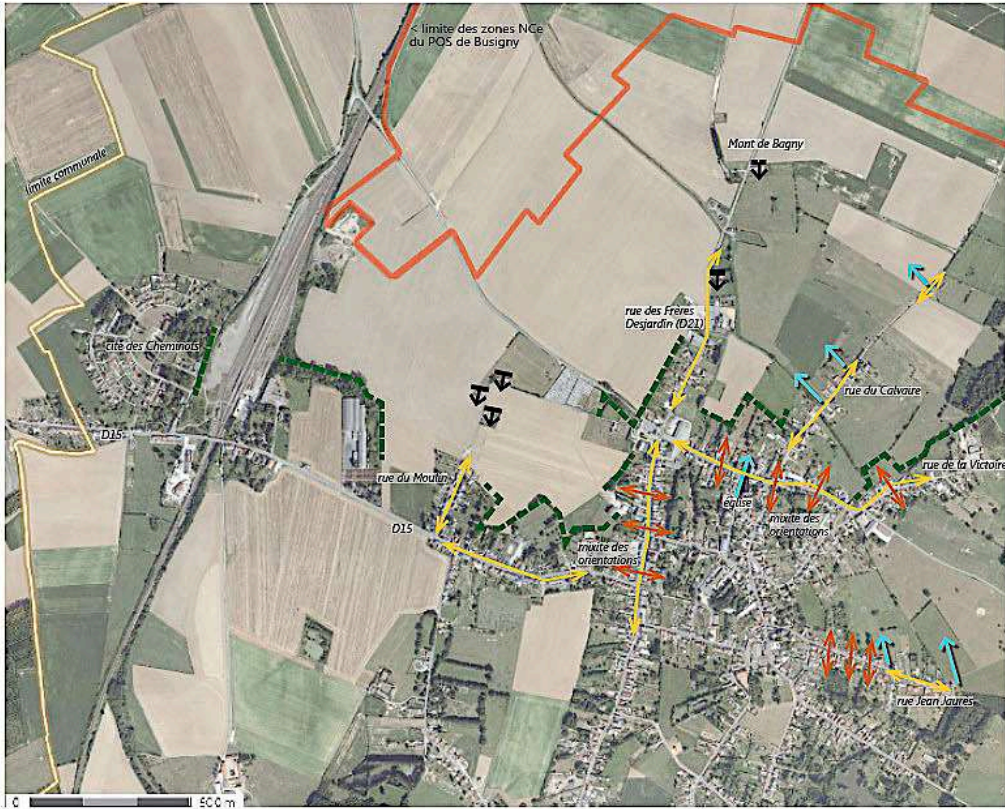




# Description du territoire et de ses paysages

## Détermination des enjeux

### ORIENTATIONS PRINCIPALES DU BÂTI



L'implantation des habitations par rapport à la rue, combinée ou non à l'orientation de la rue, renseigne sur l'exposition possible ou non des habitants à la vue du secteur de projet depuis leur domicile. Ci-dessous, la rue des Moulins, par exemple, est orientée Nord-Sud et les façades des habitations sont parallèles à la voie. Le secteur de projet, situé plus au nord ne peut être perçu depuis les fenêtres des maisons. De même pour la rue des Frères Desjardin (D21).

Des habitations situées sur une rue orientée Est-Ouest ou SO-NE, et parallèles à cette voie, auront potentiellement des vues sur le parc depuis leurs fenêtres nord. Exemples: les rues du Calvaire en périphérie nord, ou une partie de la rue haute Jean Jaurès.

A noter: les habitations anciennes sont souvent implantées sur la longueur et perpendiculairement à la voie. Celles proches du secteur de projet, signalées par une flèche noire, ont leurs ouvertures orientées vers le Sud et présentent un mur aveugle côté nord (côté secteur de projet pour Busigny). Ci-dessous habitation isolée rue du Moulin et habitation du Mont de Bagny, la plus proche du secteur de projet éolien (façade sud, façade nord).



Au regard de ces fiches et d'une analyse de terrain, plusieurs constats ressortent quant à la configuration des villages, les orientations générales des habitations et leur relation visuelle au secteur de projet éolien:

#### - BUSIGNY

Le village est en majorité protégé de la vue vers le site de projet : les boisements et structures végétales très nombreux forment régulièrement des écrans, sur ces franges et en son centre.

Le relief, s'il masque également les vues vers le site de projet, peut aussi permettre des points de vue lointains depuis les rues hautes de la ville, ces derniers restent très ponctuels (rue Jean Jaurès).

La ville basse et les franges Est sont quant à elles peu exposées (D15, rue de la Victoire).

Les perceptions vers le secteur de projet depuis les espaces publics du centre ville sont rares; à noter cependant que des vues sont possibles depuis les étages des habitations en R+2, d'autant plus si elles sont situées en hauteur, sur les pentes de la ville orientées vers le nord.

La route D15 entre la cité des Cheminots et la rue du Moulin offre quelques fenêtres vers le nord; le relief, bombé, masquera sans aucun doute une partie des mâts du parc éolien projeté à la vue des habitations qui longent la route.

Les quelques et rares habitations isolées, et donc «à découvert», des rues du Moulin, du Calvaire ou de la rue des Frères Desjardin (D21) restent potentiellement les plus exposées à une vue dégagée et panoramique vers le site de projet. Mais la plupart sont implantées sur la longueur et perpendiculairement à la voie. Elles ont leurs ouvertures orientées vers le Sud et présentent un mur aveugle côté nord (côté secteur de projet pour Busigny).

Ainsi peu d'habitations sont tournées vers le site de projet et les vues potentielles, partielles ou totales, vers le site de projet sont rares.

Commentaire et prescription pour le projet vis-à-vis du bâti, de l'organisation interne du bourg et de ses relations à l'extérieur.

#### LEGENDE

- Orientations principales: du bâti des rues situées en frange villageoise côté secteur de projet éolien :
  - ↔ façade parallèle à la voie
  - ↔ façade perpendiculaire à la voie
- ⬇️ habitation isolée proche du secteur de projet avec absence d'ouverture sur sa façade nord et orientation vers le Sud
- ➡️ vue potentielle, partielle ou totale, vers le site de projet
- écran végétal en frange villageoise







# Description du territoire et de ses paysages

## Détermination des enjeux

### LES PRINCIPAUX AXES DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE ET DU SECTEUR DE PROJET



La RD643, située à plus de 5 km du secteur de projet, est un long linéaire rectiligne entre Cambrai et le Cateau-Cambrésis, au trafic important, jalonné d'activités et de commerces à proximité des villes et villages.



La RD932, dite Chaussée Brunehaut, est une ancienne voie romaine. Elle file du Cateau-Cambrésis vers le sud-ouest. Ici à l'approche du Bois de Gattigny, vue en direction du secteur de projet.

La RD932 à l'approche de Maurois et Honnechy.



La D21 se déroule sur le plateau aux Bois depuis Bohain-en-Vermandois, puis entre Busigny et Honnechy. Elle se poursuit via le vallon des Essarts vers la vallée de la Selle, en direction du Cateau-Cambrésis.



Deux voies ferrées, lignes TER, se rejoignent sur le secteur de projet. Elles desservent la gare de Busigny.

La D21 passe sous la voie ferrée Busigny-Le Cateau.

Le noeud ferré à l'ouest du site de projet et son cordon végétal qui s'épaissit au fil des saisons.



Le site est traversé par plusieurs chemins agricoles. De gauche à droite: le chemin de Busigny à Honnechy au droit de la voie ferrée, puis au droit de la D21, et celui du Cateau à Busigny (= rue du Calvaire à Busigny).

### INFRASTRUCTURES ET RÉSEAU VIAIRE: PROXIMITÉ D'AXES DE DÉPLACEMENT IMPORTANTS

Le réseau viaire est une composante importante à prendre en compte, car il est le support principal des déplacements et donc une vitrine majeure sur le paysage. A ce propos, la plupart des photomontages seront élaborés depuis ces axes qui permettront d'évaluer l'insertion du parc éolien dans son contexte.

#### Sur l'ensemble du périmètre d'étude

Comme l'illustre la carte ci-contre, si aucune autoroute ne se superpose au périmètre d'étude, ce dernier est par contre traversé par de grands axes d'échelle régionale - anciennes voies romaines - relativement fréquentés:

- la D643, qui relie Cambrai à Hirson; située à plus de 5 km du secteur de projet, elle est un long linéaire rectiligne entre Cambrai et le Cateau-Cambrésis, au trafic important, jalonné d'activités et de commerces à proximité des villes et villages;
- la D932, nommée chaussée de Brunehaut, file du Cateau-Cis vers le sud-ouest. D'autres axes importants entrent dans l'aire d'étude, mais sont éloignés du site de projet (D644, D946).

Non loin de l'intersection des routes D643 et D932, lieu de passage déterminant, deux voies ferrées, lignes TER, se rejoignent sur le secteur de projet. Elles desservent les gares de grandes villes (Paris, Lille, St-Quentin, Cambrai...) et s'arrêtent à la gare de Busigny (cf. page précédente sur la gare de Busigny). Le trafic y reste modéré; il sera intensifié avec l'aménagement d'une nouvelle boucle (cf. zoom sur la carte page précédente).

On note enfin les canaux de St-Quentin et de la Sambre à l'Oise, qui passent à quelques kilomètres du site projeté, à l'Ouest et à l'Est. De classe I, ils sont empruntés majoritairement par des plaisanciers et pour le transport de marchandises; leurs trafics restent modérés. Leur éloignement et leur tracé en fond de vallée n'offrent pour ainsi dire aucune vue sur le site de projet.

#### Sur le périmètre proche

Le rayonnement des axes sur les plateaux cambrésiens depuis la ville de Cambrai est un point particulier du territoire: le site de projet ne se situe pourtant sur aucun de ces axes. Par contre, il est très proche de la chaussée Brunehaut (RD632), des lignes ferrées et de la D21.

La D21 se déroule sur le plateau aux Bois depuis Bohain-en-Vermandois, puis entre Busigny et Honnechy elle traverse le cœur du site de projet éolien. Elle se poursuit via le vallon des Essarts vers la vallée de la Selle.

Mis à part ces axes, les voies de déplacement dans le périmètre proche du site sont de l'ordre de la desserte locale: les routes D15, D98c et D67 sont les plus empruntées. Les routes D115 et D778 le sont de manière plus modérée.

Les chemins d'exploitation, peu carrossables (en terre battue ou parfois pavés) complètent ces voies au cœur du site et offrent eux aussi, pour les rares passants, de nombreux points de vue panoramiques. L'orientation des chemins agricoles tend vers un axe nord-sud. Aucun chemin ne traverse le site d'est en ouest.

#### Les perceptions du site depuis le réseau viaire

Les principales perceptions dynamiques du site se font donc depuis les grands axes (D932, D21, lignes TER) qui longent ou traversent le site de projet sur sa moitié ouest:

- si la D932 offre, à l'instar de la D643, des vues lointaines, elle offre également de large vues latérales proches sur le parc éolien projeté. La structure du parc projeté devra donc composer avec la perception dynamique du site depuis ce grand axe.
- comme l'illustre la succession des clichés pris depuis le second étage du TER page suivante, le trajet (TER ligne 18) présente des vues intermittentes sur le projet, plus ou moins filtrées par la végétation qui accompagne la voie selon les saisons. La vitesse de déplacement et la courbure de cet axe donneront une vision toute particulière sur le projet; l'implantation future des éoliennes pourra composer avec la perception dynamique du site depuis cette ligne ferrée 18 (la ligne 22 ne donne qu'une perception partielle et courte du site de projet).

Illustrations et commentaires de la planche précédente



## Une construction organisée

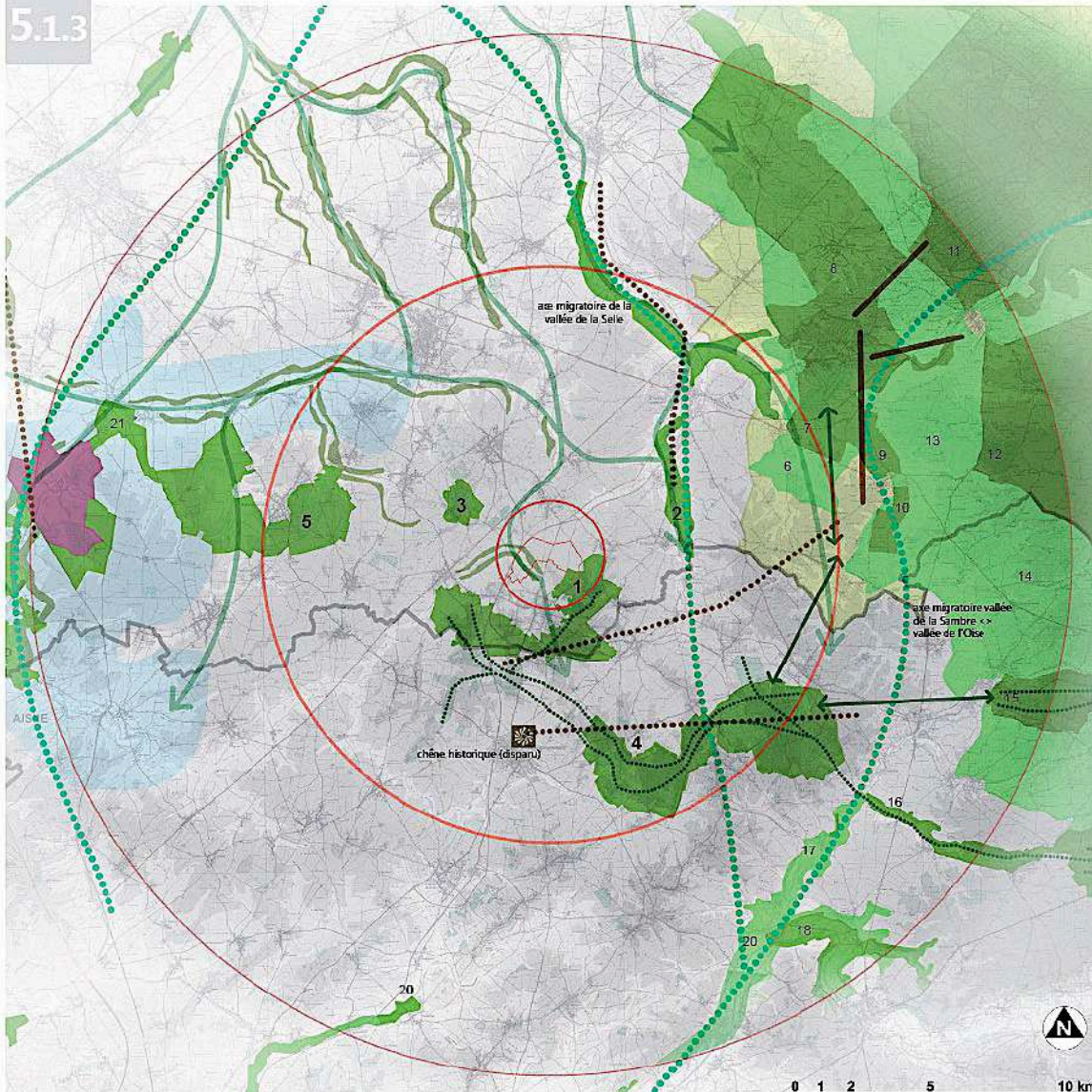
Descriptions thématiques du territoire : ici le patrimoine environnemental

# Description du territoire et de ses paysages

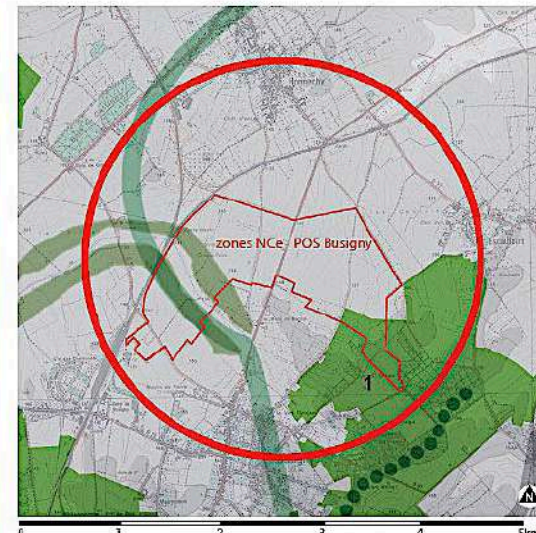
## Détermination des enjeux

LE PATRIMOINE ENVIRONNEMENTAL INVENTORIÉ

5.1.3



ZOOM SUR LE SITE DE PROJET



LISTE DES ZNIEFES DE TYPE I ET II DU PERIMETRE D'ETUDE (EN GRAS SONT INDIQUEES CELLES LES PLUS PROCHES DU SECTEUR DE PROJET) (Source : <http://mnr.mnhn.fr/>)

- 1 - PLATEAU DE BUSIGNY ET BOIS DE MARETZ
- 2 - HAUTE VALLÉE DE LA SELLE EN AMONT DE SOLESMES
- 3 - BOIS DE GATTIGNY À BERTRY
- 4 - FORÊT D'ANDIGNY
- 5 - BOIS DU GARD, BOIS D'ESNES ET BOSQUETS A L'OUEST DE WAUNCOURT-SELVIGNY
- 6 - COMPLEXE ÉCOLOGIQUE DE LA FORÊT DE MORVAL ET DES ZONES BOCAGÈRES ASSOCIÉES
- 7 - FORÊT DOMANIALE DE BOIS L'ÉVÊQUE ET SES LISIÈRES
- 8 - BOIS DE VENDEGIES AU BOIS, BOIS LE DUC ET BOCAGE RElictUEL ENTRE NEUVILLE-EN-AVESNOIS ET BOUSIES
- 9 - PLAINE ALLUVIALE DE LA SAMBRE EN AMONT DE BACHANT
- 10 - HAUTE VALLÉE DE LA SAMBRE ENTRE LE BCIS DE L'ABBAYE ET ORS
- 11 - FORÊT DOMANIALE DE MORVAL ET SES LISIÈRES
- 12 - BOCAGE DE PRISCHES ET BOIS DE TOILLON
- 13 - LA THIERACHE BOCAGÈRE
- 14 - BOCAGE ET FORÊT DE THIERACHE ET ZONES BOCAGÈRES ASSOCIÉES
- 15 - FORÊT DU NOUVION ET SES LISIÈRES
- 16 - VALLÉE DE L'IRON, D'HANAPRES À LAVAQUIERRESSE
- 17 - ENSEMBLE DE PELOUSES DE LA VALLÉE DE L'ŒISE EN AMONT DE RIBEMONT ET PELOUSE DE TURIGNY
- 18 - VALLÉE DE LOISE À L'AVAL DE GUISE, CÔTE SAINT-CLAIRE ET BOIS DE LESQUELLES-SAINT-CERMAIN
- 19 - VALLÉE DE LOISE DE HIRSON À THICOURTTE
- 20 - HAUTE VALLÉE DE LA SOMME À FONSOMMES
- 21 - HAUTE VALLÉE DE L'ESCAUT EN AMONT DE CRÈVECOEUR-SUR-L'ESCAUT

LEGENDE

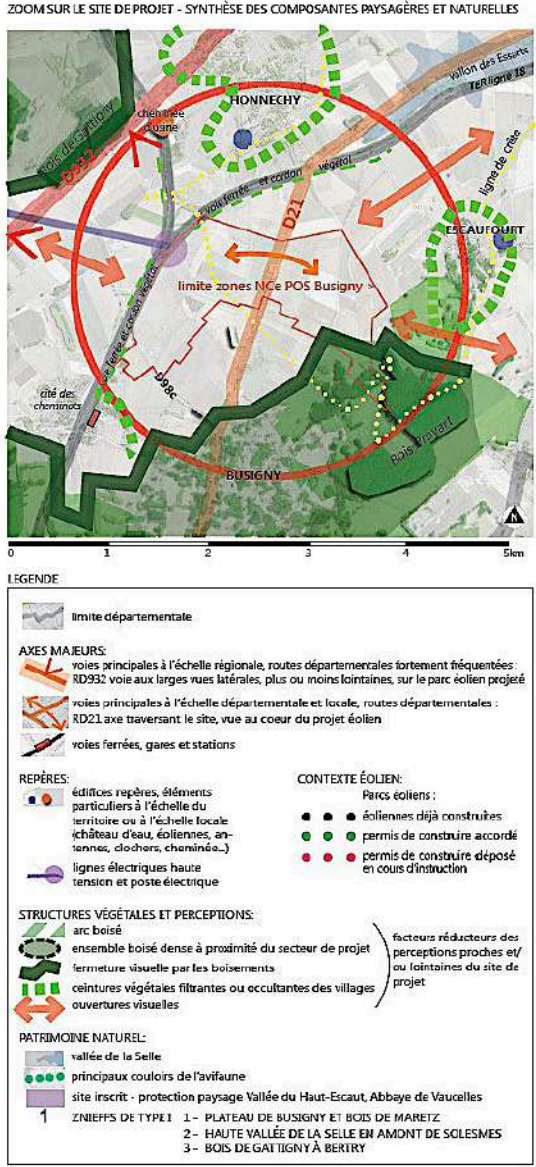
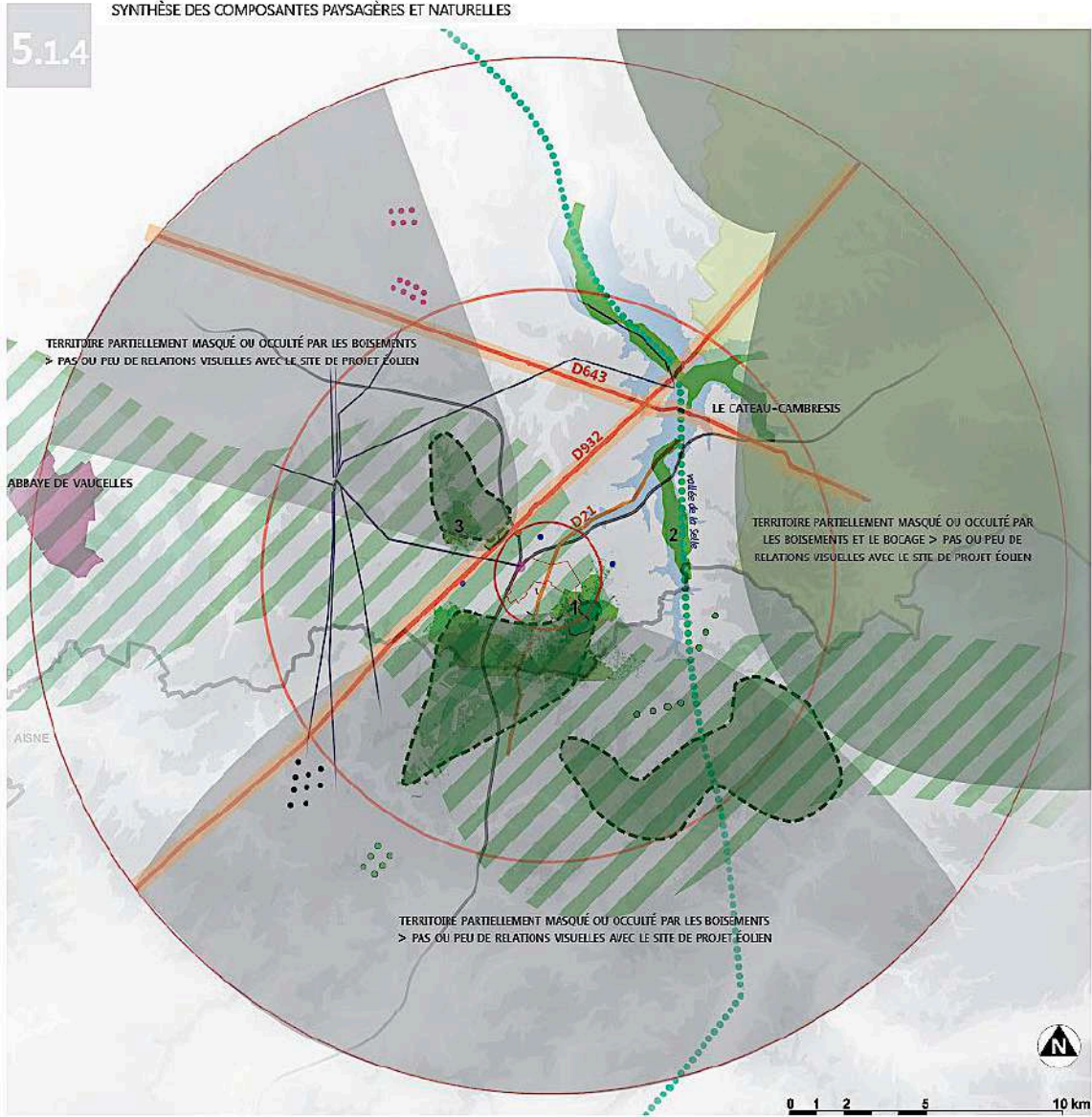
Secteurs inventoriés et/ou protégés :	Autres enjeux recensés :
Parc Naturel Régional de l'Avesnois	principaux couloirs de l'avifaune
site inscrit - protection paysage Vallée du Haut-Esaut, Abbaye de Valenciennes	corridors inter ou intra forestiers
site classé au patrimoine naturel (souche d'un Chêne à Bohain-en-Vermandois)	déplacements des grands mammifères
	corridors de batraciens
	secteur à l'hydrographie intéressante (SCoT Cambrésis)
	rétablissement / renforcement des connexions biologiques (Trame Verte et Bleue SCoT Cambrésis)
	espace naturel à renaturer - Atlas Trame Verte et Bleue du NFDC



# Description du territoire et de ses paysages

## Détermination des enjeux

Une construction organisée  
 Première synthèse  
 Composantes paysagères et naturelles



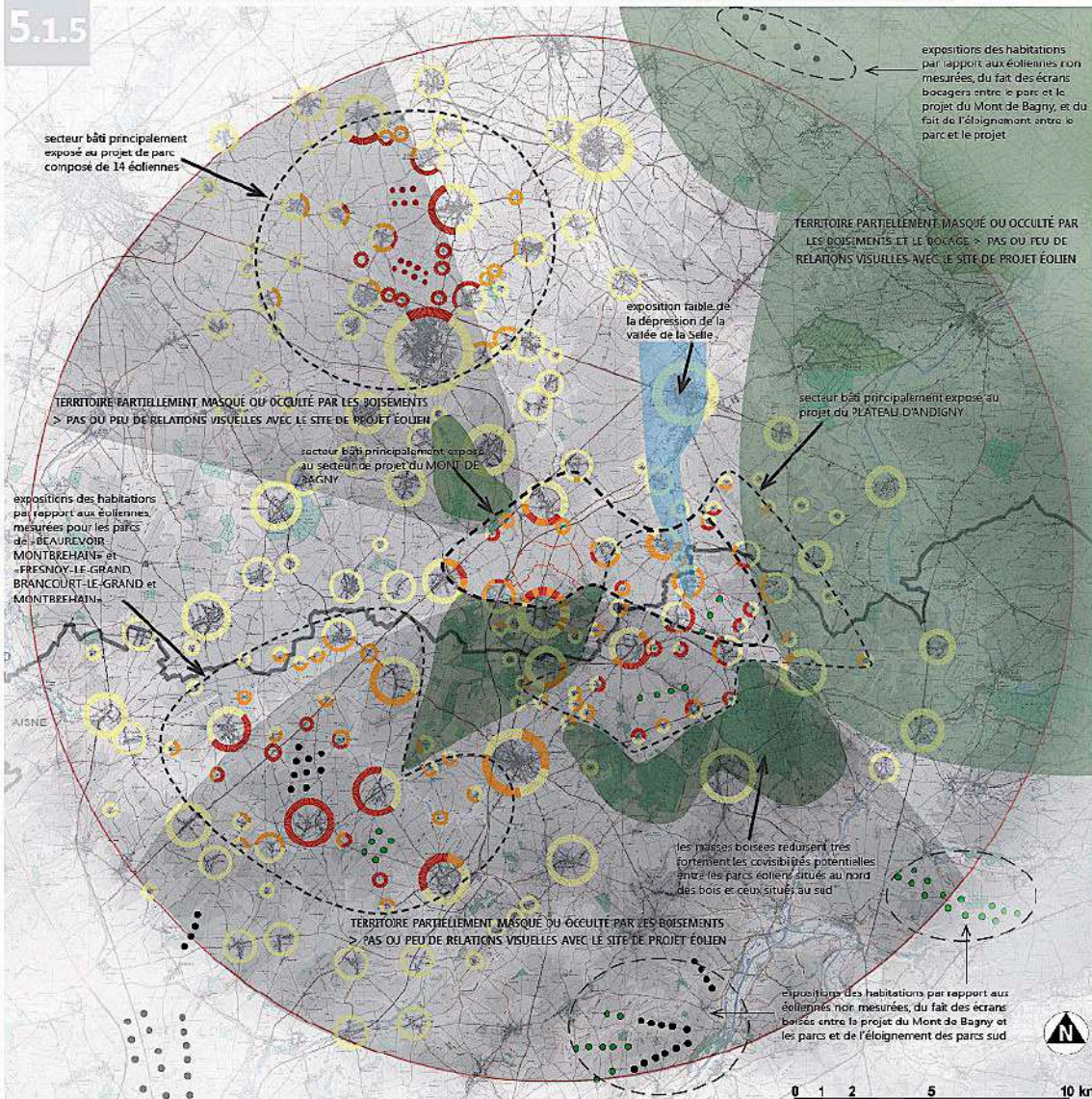
Une vraie synthèse qui articule deux champs distincts



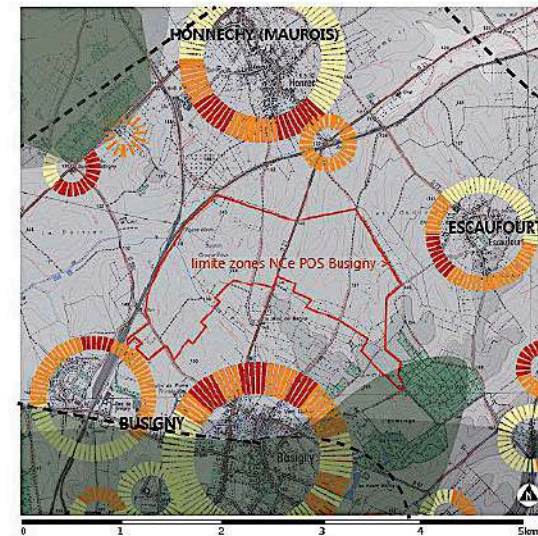
Description du territoire et de ses paysages  
Détermination des enjeux

EXPOSITION DES VILLES, VILLAGES ET HAMEAUX AUX PROJETS ÉOLIENS ACCORDÉS ET EN EXPLOITATION ET AU SITE DE PROJET

5.1.5

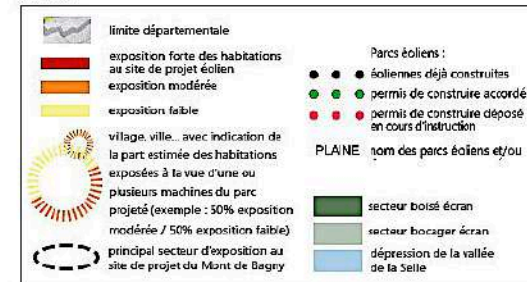


ZOOM SUR LE SITE DE PROJET



Les présences et sensibilités du bâtis avec des indications de morphologie ou de structures paysagères utiles pour la compréhension des impacts éventuels des éoliennes

LEGENDE

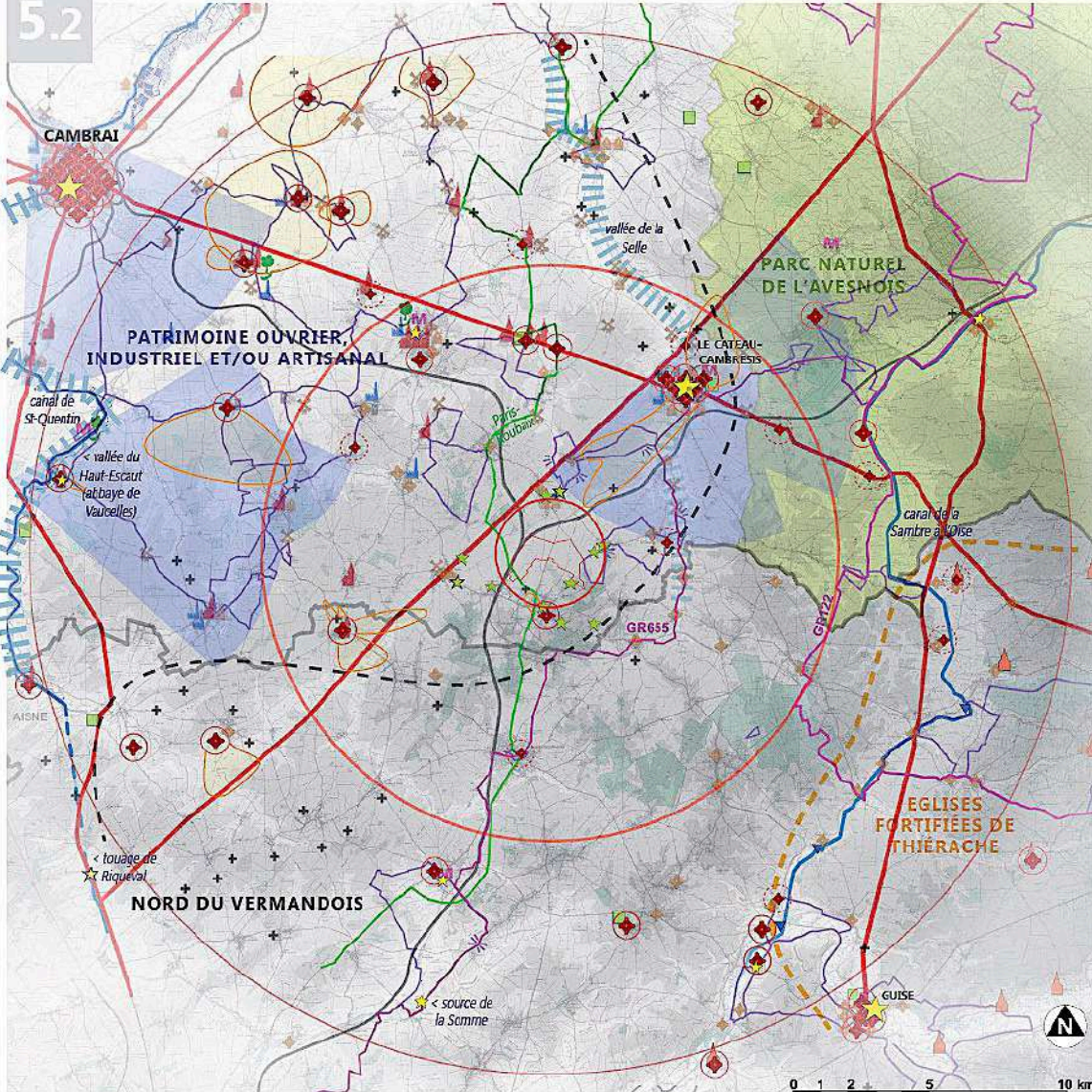




Description du territoire et de ses paysages  
Détermination des enjeux

5.2

LE PATRIMOINE HISTORIQUE, ARCHITECTURAL ET CULTUREL INVENTORIÉ, ET LES SITES TOURISTIQUES (CARTE DÉCOMPOSÉE PAR THÉMATIQUES DANS LES PAGES SUIVANTES)



LEGENDE

	limite départementale		accès majeur régional de découverte du territoire
	zones NCE du POS de Busigny		ligne ferrée régionale TER
	édifices classés à l'inventaire des monuments historiques et protégés par un périmètre de 500m de rayon		canal de type Freycinet (classe I)
	cônes de vue sensibles depuis et vers les sites patrimoniaux = secteurs incompatibles avec le développement éolien		halte nautique
	étendue de la perception du MH sur perception faible, les environs et commentaire (d'après une étude de terrain)		GR chemin de grande randonnée
	objets classés à l'inventaire des monuments historiques - périmètre non contraignant: l'élément protégé se situe à l'intérieur d'un édifice		PR sentier de petite randonnée
	édifices remarquables inventoriés*		belvédère, panorama... le long des sentiers de randonnée
	site reconnu d'importance touristique		parcours de la course cycliste Paris-Roubaix et secteurs pavés (bande sombre)
	site ou édifice particulier remarqué dans le cadre de l'étude et proche du secteur de projet : Cité-jardin de Maretz le long de la D932 Cité des Cheminots Centre socio-culturel de Busigny Demeure privée et son parc arboré Ferme de l'Ermitage Chapelle St-Urbain Château d'Honnesty et son parc (chb d'hôtes) Calvaire et cimetière baroque d'Honnesty Église d'Escauffort Oratoire Notre-Dame à Escauffort Ancienne brasserie de Maretz		secteur des églises fortifiées de la Thiérache
			secteur au patrimoine ouvrier, industriel et/ou artisanal important (brasseries, moulins, ...)
			Parc Naturel de l'Avesnois
			patrimoine religieux chapelle, oratoire
			patrimoine militaire (cimetière) ou fortifié
			patrimoine rural, patrimoine civil
			patrimoine industriel
			musée
			parc ou jardin remarquable
			base de loisirs, parc animalier...

Recensement du patrimoine protégé et du petit patrimoine local sans protection

\* Les édifices remarquables répertoriés à l'inventaire général du patrimoine culturel: ni inscrits, ni classés, ils participent pourtant fortement à l'identité des paysages de part leur typologie architecturale (architecture de la reconstruction, architecture religieuse ou encore architecture vernaculaire et industrielle) et la richesse de leur matériaux de construction: brique majoritaire, calcaire, grès...

MONUMENTS HISTORIQUES, DÉFINITION :

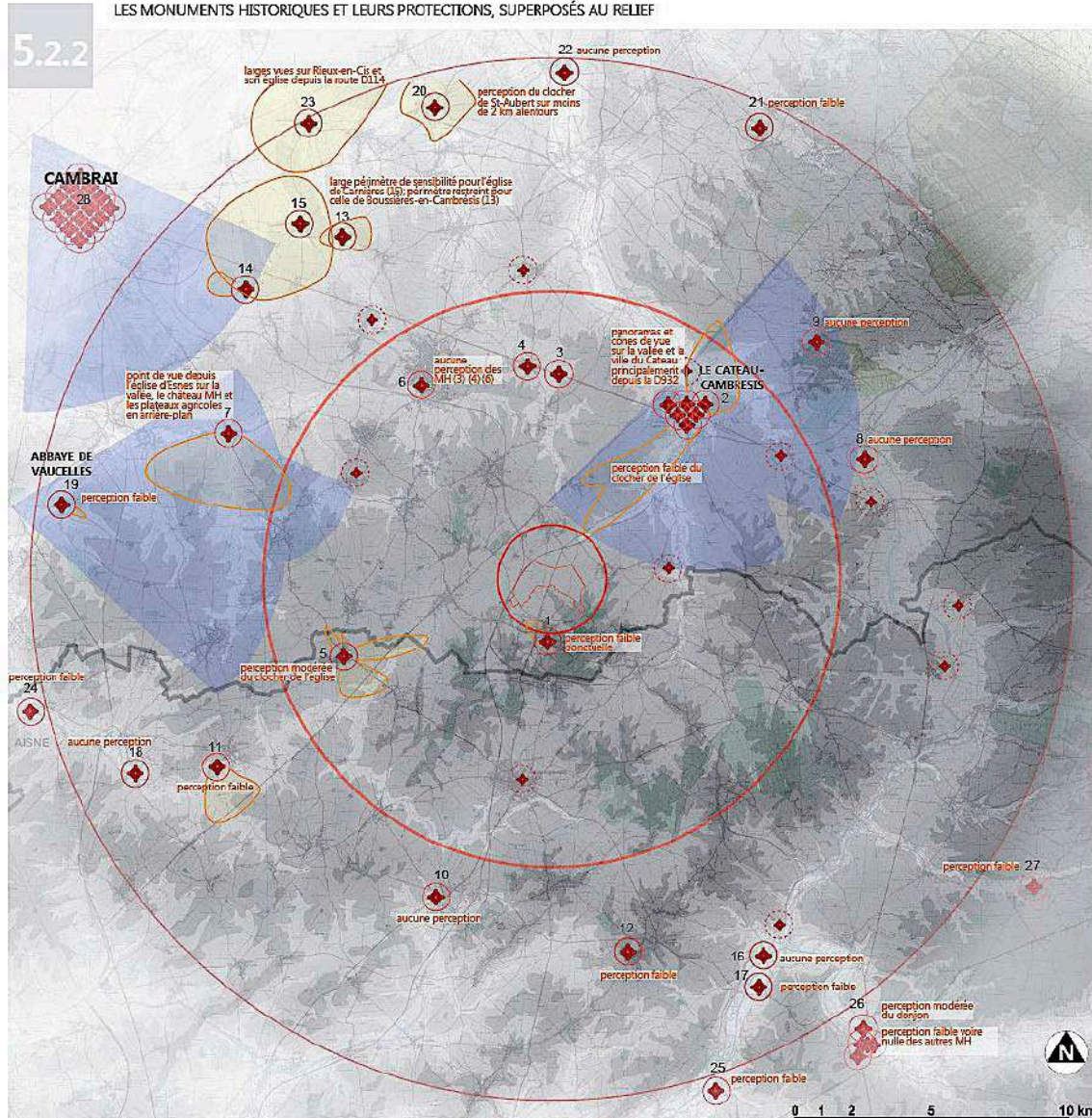
«En France, le classement ou l'inscription comme monument historique est une servitude d'utilité publique visant à protéger un édifice remarquable de par son histoire ou son architecture. [...]

Il existe deux niveaux de protection : le classement comme monument historique et l'inscription simple au titre des monuments historiques (autrefois connue comme « inscription à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques »). On dit d'un bien, dans le premier cas qu'il est « classé », et dans le second, qu'il est « inscrit ». Le classement et l'inscription sont régis par le titre II du livre VI du Code du patrimoine et par le décret 2007-487 du 30 mars 2007. La loi du 2 mai 1930 tend à rapprocher les procédures de classement des monuments bâtis d'une part, et des sites et espaces naturels d'autre part. Elle introduit également la possibilité de classer, comme un site, une zone située à proximité d'un bâtiment classé ou inscrit. La loi du 25 février 1943 précise [les dispositions de 1913 et de 1930] en introduisant un champ de visibilité de 500 m. La loi de 1943 considère en effet, qu'un monument, c'est aussi l'impression que procurent ses abords. C'est pourquoi la loi impose une forme de vigilance à l'égard des projets de travaux dans le champ de visibilité des monuments historiques.»



# Description du territoire et de ses paysages

## Détermination des enjeux



LES MONUMENTS HISTORIQUES SITUÉS À 19KM ET PLUS DU SECTEUR DE PROJET



Guise dans la vallée de l'Oise (26): le familistère vu depuis le donjon et à son entrée...



...Et le donjon de Guise depuis ses abords, et depuis la route D946 au sud de Guise (26).



L'église fortifiée de Lavaquesselle: de faible hauteur elle est peu visible dans le paysage (27).



Cambrai, une vue sur les «trois clochers» et trois illustrations parmi la longue liste de monuments historiques de la ville: l'ancienne église St-Géry, devenue cathédrale, le beffroi, classé au patrimoine mondiale de l'UNESCO, non accessible au public; la porte Notre-Dame... (28)

LEGENDE

- zones NCo du POS de Busigny
- édifices classés à l'inventaire des monuments historiques (MH) et protégés par un périmètre de 500m de rayon
- objets classés à l'inventaire des monuments historiques - périmètre non contraignant: l'élément protégé se situe à l'intérieur d'un édifice
- étendue de la perception du MH sur les environs et commentaire (d'après perception faible: une étude de terrain)
- numéro de renvoi vers le tableau synthétique descriptif des MH page suivante
- cônes de vue sensibles depuis et vers les sites patrimoniaux  
- secteurs incompatibles avec le développement urbain

Cartographie des monuments qui dépasse la simple localisation. Sont donnés les périmètres dans lesquels les monuments ont perceptibles et de larges cônes de vue dont la protection est indispensable à l'intégrité du patrimoine.

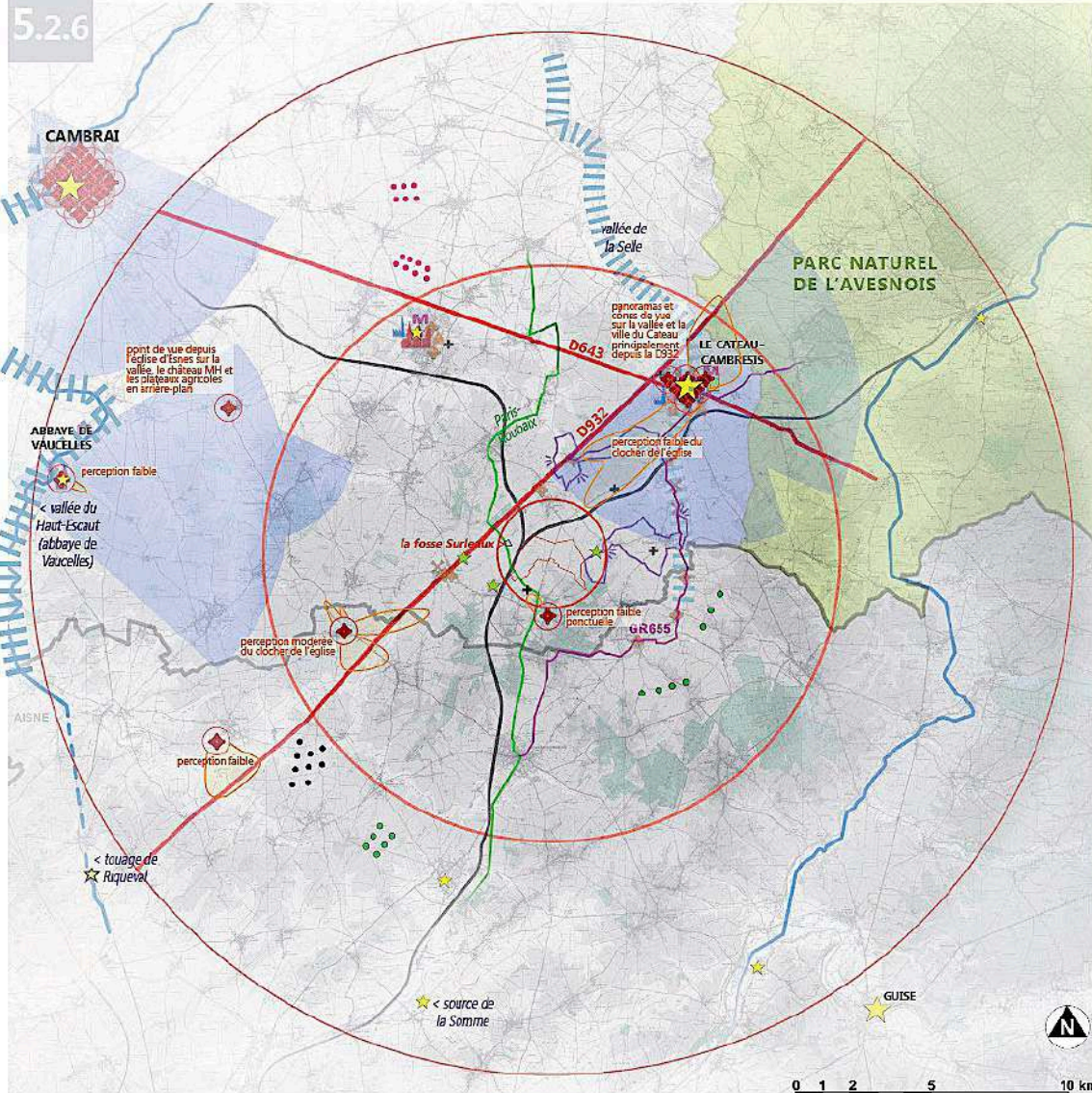


# Description du territoire et de ses paysages

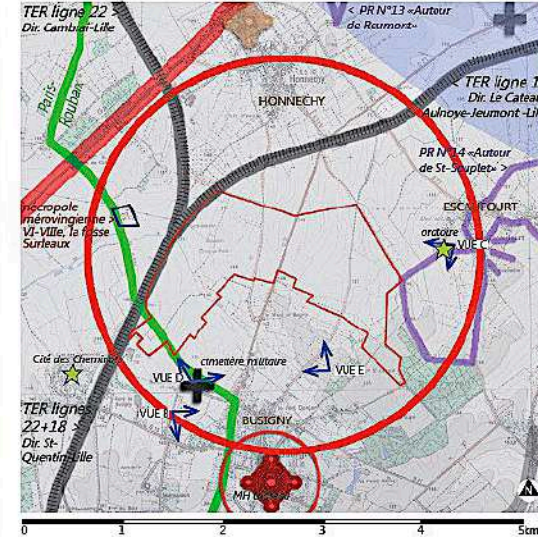
## Détermination des enjeux

SYNTHÈSE DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET CULTUREL

5.2.6



ZOOM SUR LE SITE DE PROJET - LOCALISATION DES VUES B, C, D, E (VUES PAGE SUIVANTE)



Synthèse des enjeux vis-à-vis du patrimoine

LEGENDE

limite départementale	zones NCE du POS de Busigny
édifices classés à l'inventaire des monuments historiques et protégés par un périmètre de 500m de rayon	accès majeur régional de découverte du territoire
étendue de la perception du MH sur les environs et commentaire	ligne ferrée régionale TER
cônes de vue sensibles depuis et vers les sites patrimoniaux – secteurs incompatibles avec le développement éolien	canal de type Flaycinat (classe I)
objets classés à l'inventaire des monuments historiques – périmètre non contraignant: l'élément protégé se situe à l'intérieur d'un l'édifice	GR chemin de grande randonnée
édifices remarquables inventoriés	PR sentier de petite randonnée
site reconnu d'importance touristique	belvédère, panorama... le long des sentiers de randonnée
site ou édifice particulier remarquable dans le cadre de l'étude et proche du secteur de projet :	N° 14 n° de renvoi aux fiches de randonnée pages précédentes
<i>Cité-jardin de Marett le long de la D932</i>	parcours de la course cycliste Paris-Roubaix et secteurs pavés (bande sombre)
<i>Cité des Chemisots</i>	Parc Naturel de l'Avesnois
<i>Centre socio-culturel de Busigny</i>	patrimoine religieux, chapelle, oratoire
<i>Domaine privé et son parc arboré</i>	patrimoine militaire (cimetière) ou fortifié
<i>Ferme de l'Émaillois</i>	patrimoine rural, patrimoine civil
<i>Chapelle St-Léonard</i>	patrimoine industriel
<i>Château d'Honnesty et son parc (château d'hôtes)</i>	musée
<i>Calvaire et cimetière britannique d'Honnesty</i>	site archéologique
<i>Eglise d'Escauffourt</i>	
<i>Oratoire Notre-Dame à Escauffourt</i>	
<i>Ancienne brasserie de Marett</i>	





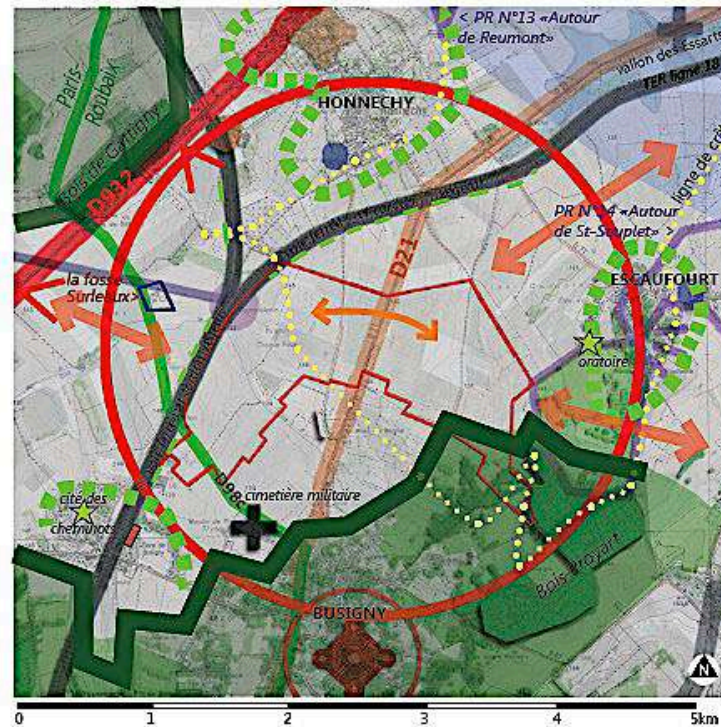


# Description du territoire et de ses paysages

## Détermination des enjeux

Une construction organisée  
Quatrième synthèse : l'ensemble des thématiques regroupées  
Détermination des enjeux

ZOOM SUR LE SITE DE PROJET - LÉGENDE ET CARTE D'ENSEMBLE CF. PAGE PRÉCÉDENTE



Zoom sur le secteur de projet

On remarque que le zoom n'est pas un agrandissement de la carte précédente mais un document autonome qui précise la carte générale des enjeux.

Le changement d'échelle n'est pertinent que si ce travail est fait.

**La carte page précédente superpose la synthèse des composantes paysagères et naturelles à la synthèse du patrimoine architectural et culturel.** On observe que:

- la vallée de la Selle, ses coteaux et les plateaux proches apparaissent comme étant potentiellement liés visuellement au site de projet; la vallée de la Selle y est le patrimoine le plus remarquable avec la ville du Cateau-Cambrésis. Les sensibilités patrimoniales de cet ensemble géographique y sont modérées à fortes.
- les boisements cadrent une fenêtre étroite vers l'ouest du territoire; le patrimoine y est rare ou lointain, et pris dans l'arc boisé. Les sensibilités patrimoniales y sont donc faibles à modérées.
- quant aux territoires partiellement masqués ou occultés par les boisements et/ou le bocage, les sensibilités vis-à-vis du projet éolien du Mont de Bagny peuvent être considérées comme étant faibles, voire nulles.



# Méthode de réalisation des photomontages



# Méthode de réalisation des photomontages

## 3.4 - Evaluation qualitative

L'étude des impacts paysagers se fait au moyen de l'outil de simulation infographique dit "photomontage". Cette campagne de points de vue présente quarante-et-un points de vue représentatifs des visibilitées qui s'établissent sur le périmètre d'étude (fig. 1) et qui permettent d'illustrer la relation du projet aux différents enjeux qui portent sur celui-ci. Les photomontages ont été classés par thématique, selon une typologie issue des enjeux. L'étude des effets d'additivité visuelle avec les autres projets fait l'objet d'un chapitre spécifique. Un tableau le présente en pages suivantes. Le logiciel WINDPRO a été utilisé pour réaliser ces photomontages.

## 3.5 - Caractéristiques des photomontages

Les prises de vues originales ont été réalisées à l'équivalent d'un objectif de 50 mm argentique. En effet, la focale de 50 mm correspond à celle de l'œil humain. Toutefois, il est important de préciser qu'il s'agit de la focale monoculaire. Or le regard est composé par la superposition des images fournies par les deux yeux. Ainsi, le champ de vision latéral est donc logiquement plus ouvert dans le cas de la vision binoculaire que dans la vision monoculaire.

Une image photographique avec une focale de 50 mm argentique fournit un champ angulaire latéral de 40°. Or la vision binoculaire humaine, dans laquelle il nous est possible d'analyser et d'interpréter, est de l'ordre de 60° à 90°. Ainsi, des images uniques au 50 mm disposent d'un champ angulaire trop restreint. Plutôt que d'utiliser un angle plus large, il a été décidé de réaliser les images en panoramiques afin de couvrir un champ latéral plus large.

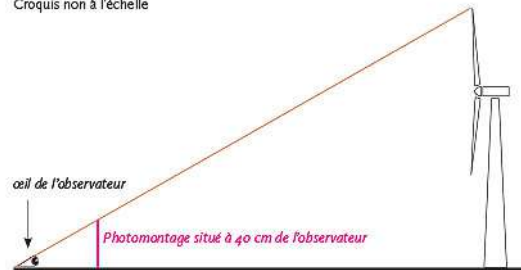
L'emploi du nombre d'images dans les vues panoramiques est détaillé dans la présentation afin de bien montrer le dispositif employé (exemple à gauche ci-contre) :

- . La vue initiale présente le panoramique "éclaté" pour bien visualiser sa composition,
- . Puis le montage panoramique est ensuite présenté,
- . Le croquis-montage permet de bien repérer les machines en silhouettes, indexées pour repérage,
- . Enfin, en pleine page à droite, le photomontage est présenté en simulation réaliste, plein-cadre.
- . Dans le cas d'une invisibilité du projet (masquage, longue distance), un zoom de la représentation filaire des éoliennes masquées est effectué pour montrer leur position (silhouettes filaires en bleu sombre).

## 3.6 - Vue à taille réelle

Les distances focales employées font l'objet d'un débat permanent. La question récurrente est celle de la recherche de la plus grande fidélité possible aux conditions de la vision par le photomontage. L'une des solutions employées pour apporter un complément à la présentation habituelle des photomontages est celle de la représentation à taille réelle des machines. Cette méthode consiste à présenter les photomontages de telle manière que les éoliennes soient de la taille réelle qu'elle pourraient avoir si l'on comparait le photomontage à une plaque de verre transparente, située à 40 cm de l'œil par exemple, sur laquelle l'observateur viendrait dessiner les machines en transparence. Il s'agit en réalité d'une simple application du théorème de Thalès comme illustrée ci-dessous :

Croquis non à l'échelle



L'application du théorème de Thalès permet de donc de calculer la hauteur à taille réelle des éoliennes sur le photomontage, considérée une distance de 40 cm d'observation de celui-ci. Ce qui donne :

$$\text{(Distance à l'éolienne) / (Distance au photomontage soit 40 cm)} \\ = \text{(hauteur de l'éolienne) / (hauteur de l'éolienne sur le photomontage)}$$

L'inconnue étant donc la hauteur de l'éolienne sur le photomontage, les trois autres données étant connues : la hauteur de l'éolienne, la distance du point de vue à celle-ci et la distance au photomontage, choisie ici pour 40 cm.

Ainsi, le carnet de photomontages présenté dans les pages suivantes intègre-t-il :

- . Le photomontage réaliste plein cadre, soit la présentation intégrale correspondant au cadrage de la ou des prises de vue originales,
- . Le photomontage à taille réelle, pour lequel la taille des machines a été calculée pour les représenter à leur hauteur visuelle à 40 cm de l'observateur.

Il nous apparaît toutefois important de préciser que la mise en page nous a imposé de rogner les photomontages à taille réelle pour des questions basiques de place. En effet, en règle générale, la visualisation à taille réelle implique d'au moins doubler le photomontage initial ce qui nécessiterait de présenter les images dans un format de papier trop grand, au-delà du présent A3.

Ainsi, les deux vues sont complémentaires. La première permet d'apprécier pleinement le projet dans son contexte paysager global, notamment en termes de rapports d'échelles (qui sont relatifs), et la seconde permet d'évaluer la prégnance spatiale des machines à l'échelle de l'environnement plus immédiat du projet.

D'où l'on déduit :

Quand on cherche la distance à une éolienne sur le terrain

$$D = d/h \times H$$

Quand on cherche la hauteur représentée sur le papier à 0,40 m de distance

$$h = H/D \times d$$

D = distance de l'éolienne  
d = distance de mesure ou de vue (0,70 quand je mesure avec mon bras tendu, 0,40 quand je regarde une page A3 d'un seul coup d'œil)

H = hauteur réelle de l'éolienne

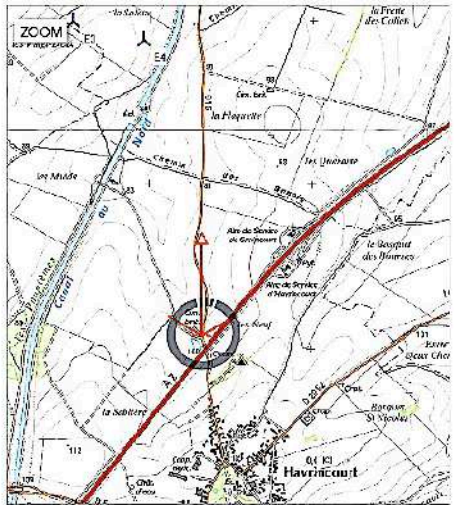
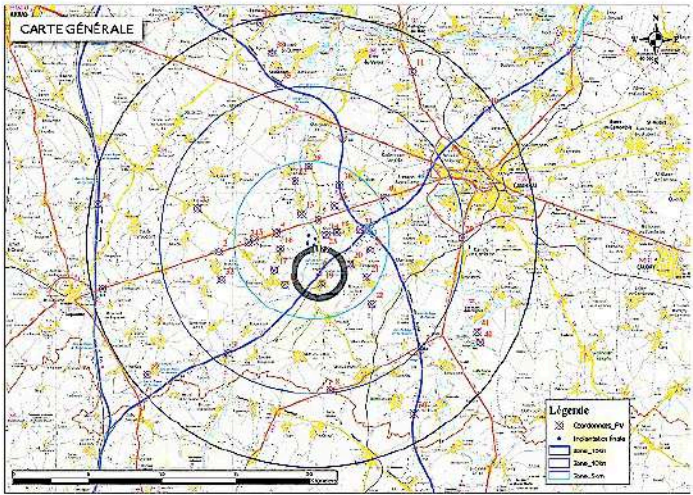
h = hauteur de l'éolienne sur le papier

Le tout en mètre



# Méthode de réalisation des photomontages

Date de prise de vues	Nombre de vues	Nombre d'éoliennes du projet visibles
13/11/2013	5	4
Distance à l'éolienne la plus proche	Distance à l'éolienne la plus éloignée	Altitude (NGF)
1,8 km (E4)	2,6 km	95 m





# Méthode de réalisation des photomontages

🖼️ Photomontage réaliste plein cadre



🖼️ Photomontage à taille réelle



## ■ Commentaires

Nous nous trouvons ici sur la RD16, au nord d'Havrincourt, toute de suite après le franchissement de l'Autoroute A2. À gauche, au premier plan, se tient un cimetière du Commonwealth, rappel des ravages de la guerre de 14-18. Le projet se situe entre 1,8 km et 2,2 km et est bien perceptible. Les éoliennes sont visuellement présentes en formant une masse homogène et lisible sur l'horizon. Depuis le cimetière, la vue restera en recul, notamment en raison de l'amplitude du grand paysage de plaine.



Exposé d'un argumentaire



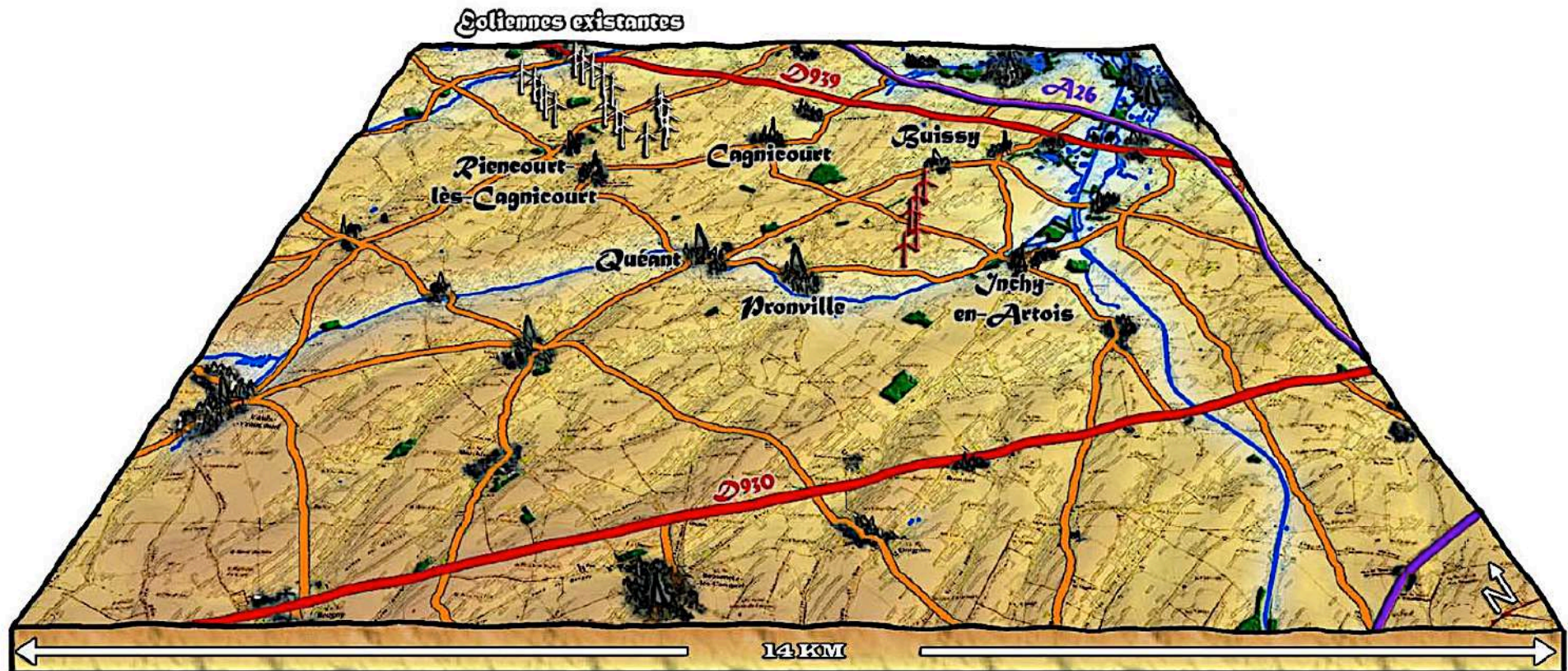
# Exposé d'un argumentaire

## Les documents

Document inutile

Ce bloc diagramme a demandé beaucoup de temps pour sa réalisation et ne montre rien.  
Le relief est écrasé, l'échelle de représentation des voies domine toutes les autres informations  
Les groupes d'éoliennes sont visibles mais on ne comprend pas leur implantation  
On ne sait surtout pas les situer par rapport à d'autres éléments du territoire

Cette image qui peut séduire ne dit rien d'intéressant pour comprendre le projet





# Exposé d'un argumentaire

## Les documents

Document inutile

Cartographie beaucoup trop schématique dont l'échelle de représentation est trop différente de l'échelle métrique.  
Rien n'est lisible comme rapport entre les éléments représentés et le territoire.

### IV.3.3. Scénario n°3

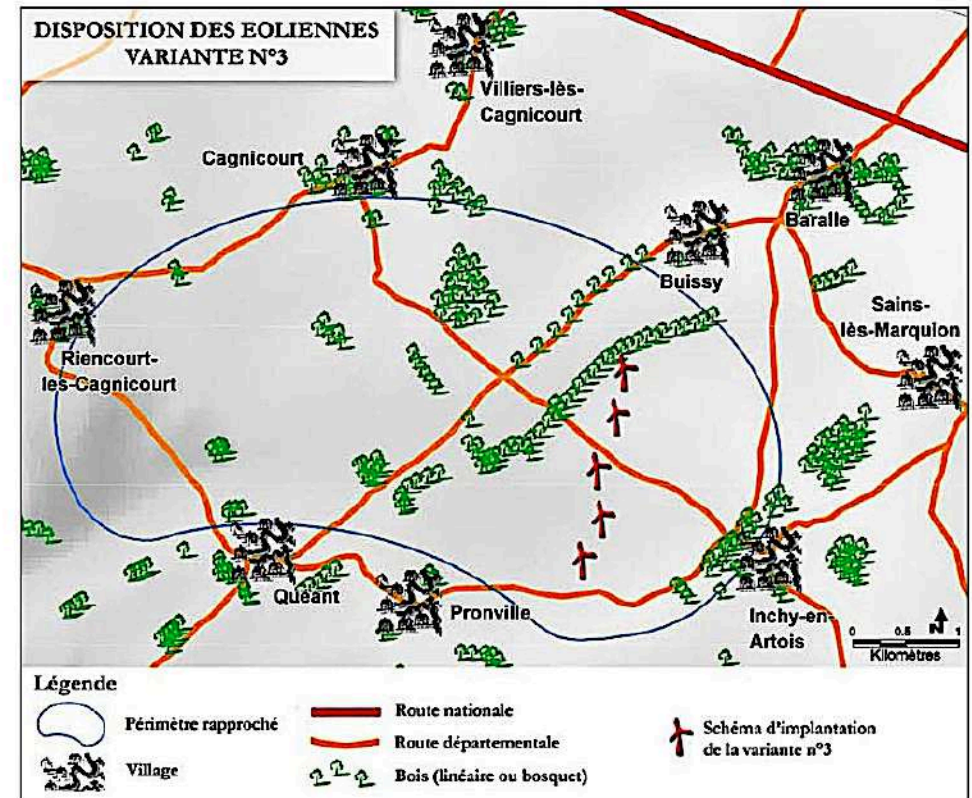
Ce troisième scénario s'inscrit dans une continuité de la réflexion menée avec les deux premiers en reprenant notamment la position de deux des machines du scénario précédent. Il s'appuie toujours sur une disposition en ligne, mais adopte la ligne unique. Ce scénario n°3 dispose ainsi 5 éoliennes sur une seule ligne, (cf. Carte 32).

Cette ligne d'éoliennes est à nouveau située de part en part la route départementale (D14E2). Avec deux éoliennes au Nord-est et trois éoliennes au Sud-ouest, la ligne a une orientation distincte des axes routiers qui la bordent. La multiplication des lignes directrices laissant une plus grande liberté dans le choix de l'orientation. Le porteur de projet a choisi de suivre la ligne du canal. Finalement, ce dernier scénario est un compromis avec les enjeux autres que paysagers (écologiques et économiques) qui ont conduit à établir cette orientation.

L'implantation des aérogénérateurs suit donc globalement la même direction, ce qui devrait permettre une meilleure lisibilité du parc. Des éoliennes moins nombreuses et un schéma plus simple devraient ainsi permettre une disposition moins massive pour les vues proches (riverains). Alors que le linéaire principal occupé par le parc gagne en longueur, la suppression d'une machine permet un allègement de l'ensemble du parc.

Le bloc-diagramme de la page suivante (cf. Figure 22) nous montre cette organisation qui permet d'allier un schéma clair et une intégration moins massive que les scénarios précédents. On obtient ici un paysage éolien structuré par ce simple alignement. On remarque que cet alignement avec le Canal du Nord est évident sur cette illustration alors que les nombreux axes routiers ou les parcs éoliens existants ne permettraient pas de favoriser une orientation particulière de ce projet éolien. On remarque également que cette ligne d'éoliennes qui n'est pas régulièrement formée apparaît bien comme linéaire. En outre, elle permet de grandement limiter l'effet de barrière potentiellement généré par la traversé de la route départementale.

Cette dernière possibilité d'implantation suit une logique identique en ligne mais modère la prégnance générale du projet en réduisant le nombre de machines et le nombre de ligne. De plus, la réduction de la double lignes permet une meilleure lecture du projet.

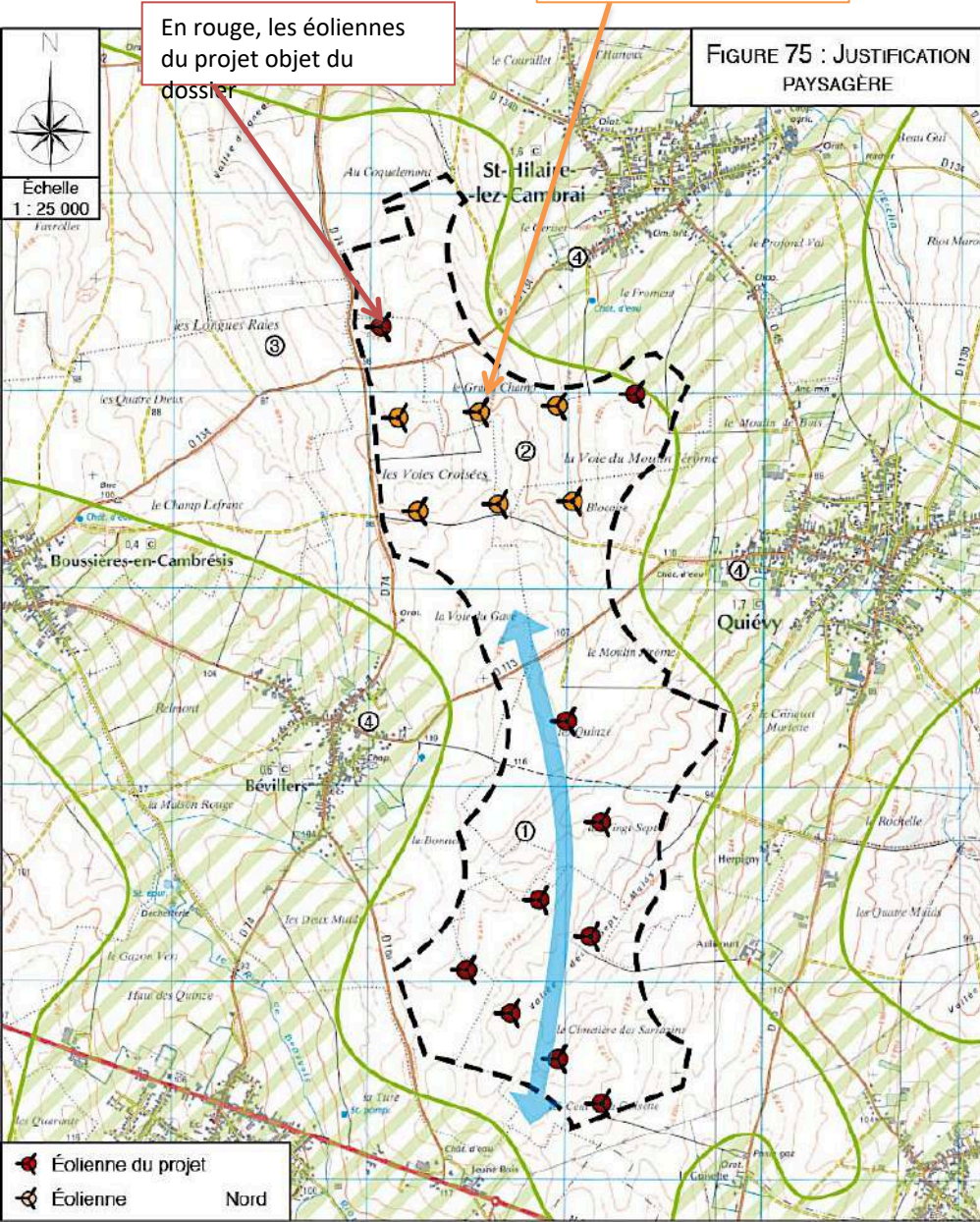


Carte 24 : Schéma d'implantation du scénario n°3



# Exposé d'un argumentaire

## Les faux arguments



Le texte reprend les conclusions de la première partie de l'étude d'impact  
Les enjeux y étaient particulièrement mal exposés

Deux arguments au moins sont discutables

La cartographie est l'élément qui permet la justification du projet

1) La direction nord/sud est surtout dessinée par les zones hachurées en vert et par la flèche bleue. Dans l'analyse initiale du paysage la légende de la zone verte est « Éléments locaux principaux structurant le paysage ». Mais on ne sait pas de quelle nature sont ces éléments.

Le projet suit-il cette direction dans son groupe sud ?

Ne pas se faire piéger par une représentation qui finalement n'a pas beaucoup de réalité sur le terrain.

2) Compléter un projet en cours d'instruction. La pertinence éventuelle du premier implique-t-elle celle du second ?

Les éoliennes ajoutées donnent-elles plus de cohérence au groupe nord ?

### E.2.6 - PAYSAGE

#### E.2.6.1 - Rappel des enjeux

Le site se trouve dans l'enlité paysagère "Plateaux à Flots". Ce plateau est relativement plat et dénudé et ne présente pas d'enjeu paysager fort.

Le site d'implantation est distant des vallées qui présentent un intérêt paysager plus marqué.

Le plateau est toutefois peu visible de loin et les interférences avec cette vallée sont limitées (présence de boisements dans les vallées limitant les perceptions), à l'exception de certains points hauts.

Ce plateau se prête donc bien à l'implantation d'éoliennes. Il a d'ailleurs été retenu comme site pour y proposer une ZDE.

#### E.2.6.2 - Justification paysagère du projet

Le projet concerne l'implantation de 10 éoliennes, regroupées en 2 ensembles compacts. Cette logique d'implantation fixée par Energieteam répond à plusieurs objectifs (Figure 75) :

- insérer le projet dans un paysage local marqué par une direction générale Nord-Sud des lignes du paysage ①,
- compléter au Nord le projet déjà déposé ②,
- s'implanter dans un pôle de densification du SRE ③,
- respecter l'intégrité des villages et habitations environnantes (pas d'éoliennes à proximité, implantation à plus de 680 m) ④,...

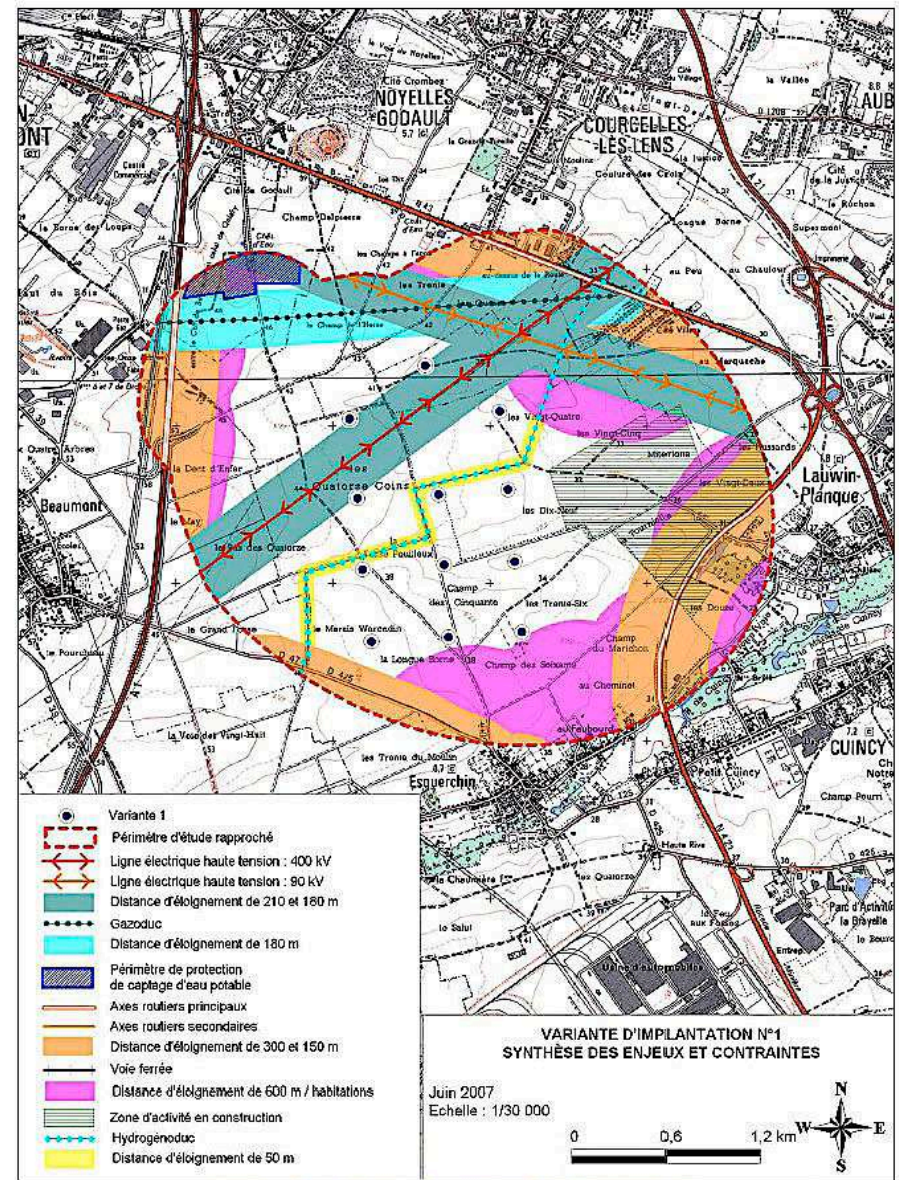
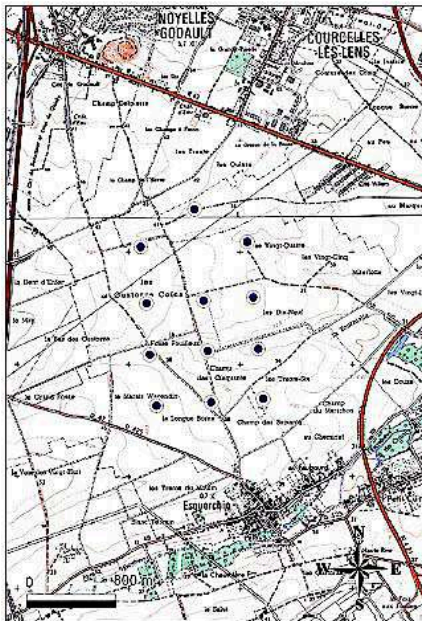


### 4.1.1. Variante d'implantation n°1

Cette hypothèse optimise le potentiel éolien du site, avec un nombre important d'aérogénérateurs, implantés suivant trois droites parallèles :

- 12 éoliennes sur les communes d'Esquerchin (9), Flers-en-Escrebieux (1) et Lauwin-Planque (2) ;
- respect des contraintes techniques et réglementaires ;
- éoliennes à plus de 600 m des habitations.

Les cartes ci-dessous et ci-contre précisent l'implantation des douze éoliennes de la première variante, sur fond de carte, photographie aérienne, et en fonction des enjeux et contraintes du secteur.



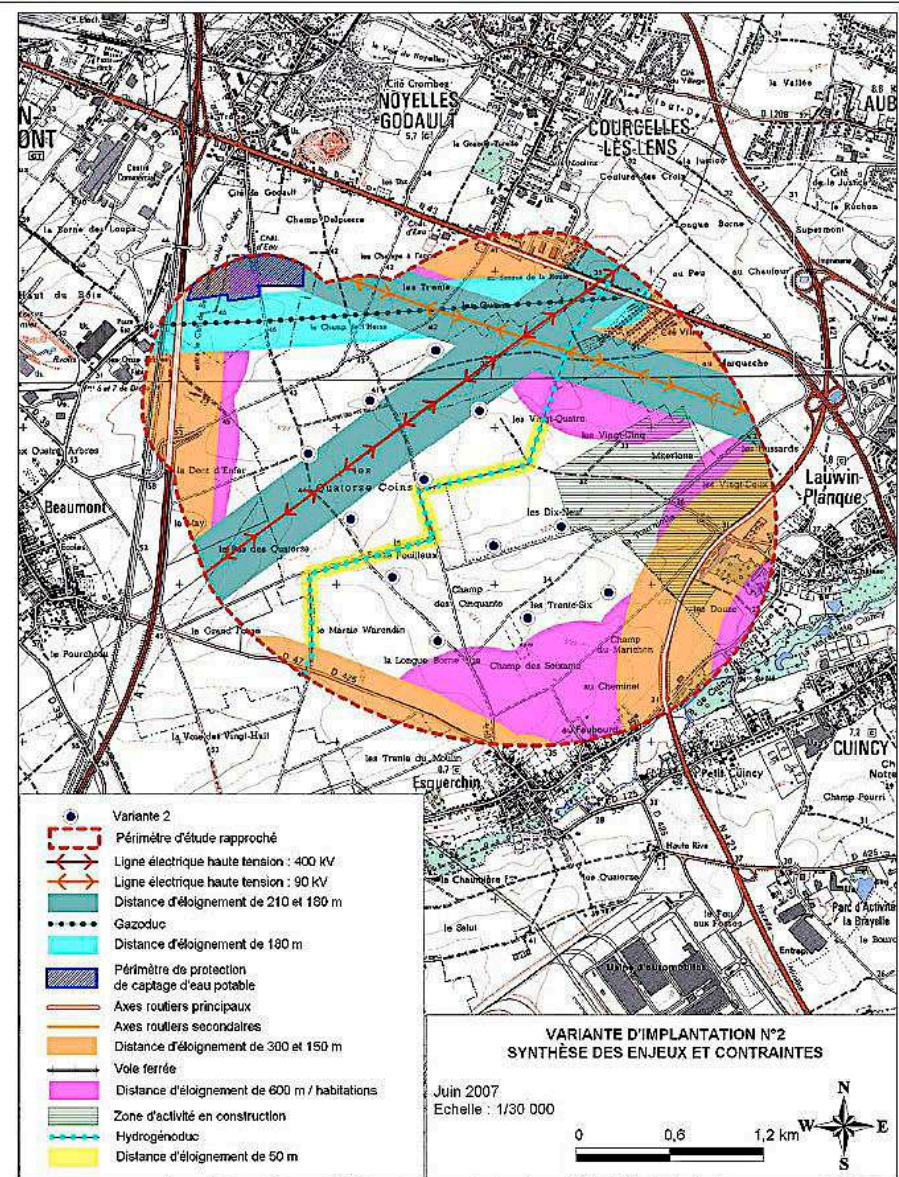
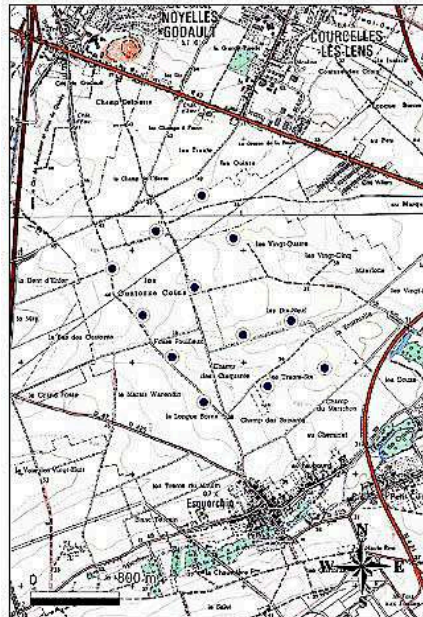


### 4.1.2. Variante d'implantation n°2

Cette variante propose une implantation sous forme radiale par rapport à l'échangeur entre l'autoroute A1 et la route nationale N43, et vis-à-vis de l'autoroute A1 en provenance de Paris. Elle exploite au mieux le potentiel éolien du site, avec un nombre important d'aérogénérateurs :

- 12 éoliennes sur les communes d'Esquerchin (6), Flers-en-Escrebieux (2) et Lauwin-Planque (4) ;
- respect des contraintes techniques et réglementaires ;
- éoliennes à plus de 600 m des habitations.

Les cartes ci-dessous et ci-contre illustrent l'implantation des douze éoliennes de la deuxième variante, sur fond de carte, photographie aérienne, et en fonction des enjeux et contraintes du secteur.



Carte 25 : Contraintes et variante d'implantation n°2

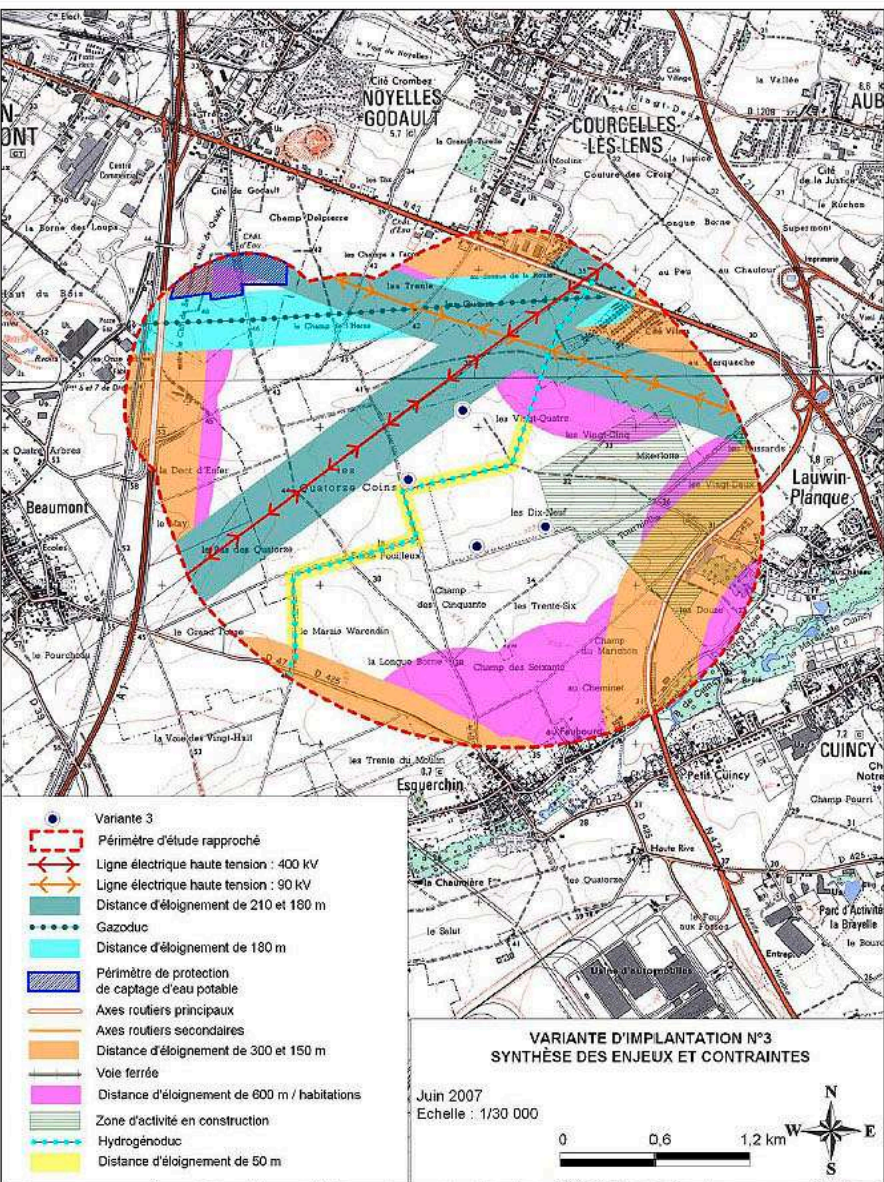
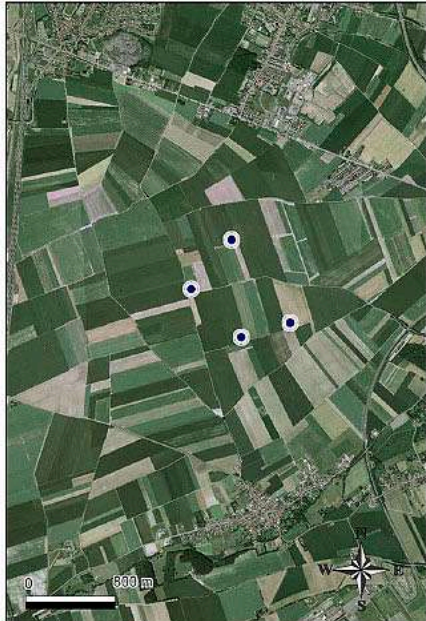
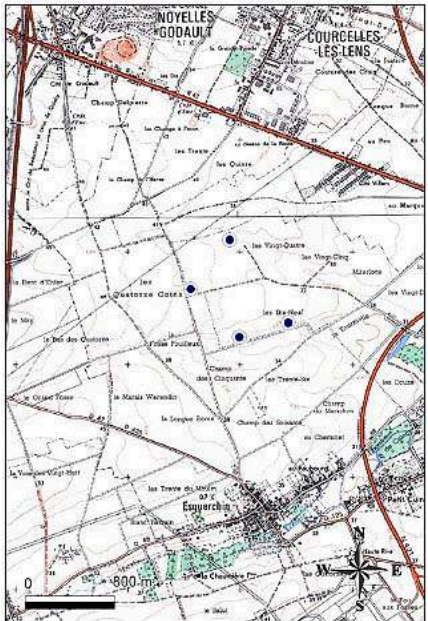


### 4.1.3. Variante d'implantation n°3

Cette dernière hypothèse, composante de la variante n°2, allège le nombre d'éoliennes :

- 4 éoliennes sur la commune de Lauwin-Planque ;
- respect des contraintes techniques et réglementaires ;
- éoliennes à plus de 600 m des habitations.

Les cartes ci-dessous et ci-contre présentent l'implantation des quatre éoliennes de la troisième variante, sur fond de carte, photographie aérienne, et en fonction des enjeux et contraintes du secteur.





4. Variantes d'implantation et choix du projet





4. Variantes d'implantation et choix du projet





La n° 1 est éliminée car elle nécessite la création de nombreux chemins. Ce qui la rend peut être économiquement difficile, mais ce n'est pas dit.

La n° 2 est éliminée car les POS ou PLU de deux communes sur trois ne sont pas compatibles avec l'éolien.

La n° 3 est retenue car implantée sur une seule commune dont le document d'urbanisme est compatible.

Les deux premières variantes n'en sont pas puisque dans les deux cas, elles s'implantent sur des territoires non autorisés.

Seule la n° 3 est possible, il n'y a donc pas de travail d'élaboration du projet qui devient une résultante, et la présentation qui est faite fait penser à une justification a posteriori car l'impossibilité devait être connue de l'équipe qui travaille sur le projet.

La question de la cohérence politique est également posée par ce projet. Le schéma éolien de la communauté d'agglomération identifie le secteur comme très favorable au développement éolien, et deux communes au moins ont des documents d'urbanisme incompatible avec cet objectif.

## 4.2. CHOIX DU PROJET ET IMPLANTATION DES ÉOLIENNES

Le projet de la Plaine de l'Escrebieux est situé sur une zone identifiée comme très favorable au développement éolien dans le Schéma Éolien de la Communauté d'Agglomération du Douaisis.

La première variante comprend 12 aérogénérateurs disposés suivant trois droites parallèles.

Cette hypothèse, très lisible depuis les alentours du site, exploite au mieux le potentiel éolien du site. Elle respecte les contraintes et servitudes techniques et réglementaires. Les distances sont suffisantes entre les éoliennes pour éviter tout effet de sillage et donc les pertes de rendement (cf. chapitre 2).

Cependant ce projet se heurte à un problème foncier : il s'implante au cœur de nombreuses parcelles et nécessite donc la création de nouveaux chemins sur des distances importantes.

Cette première variante a été réorganisée : une alternative paysagère s'est modelée de manière radiale vis-à-vis de l'échangeur A1-N43 et du sud de l'A1.

La deuxième variante propose ainsi une implantation de 12 aérogénérateurs sur trois lignes parallèles suivant l'axe médian de l'échangeur A1-N43.

Cette hypothèse garde le même nombre d'éoliennes pour optimiser au maximum le potentiel éolien du site. Les implantations se placent si possible au plus près des chemins existants afin de limiter les contraintes pour les exploitants agricoles.

Ce projet respecte les contraintes et servitudes techniques et réglementaires, et les distances entre les aérogénérateurs sont suffisantes pour écarter toute perte de rendement.

Néanmoins les documents d'urbanisme des communes d'Esquerchin et de Flers-en-Escrebieux ne sont pas, en l'état, compatibles avec l'installation d'éoliennes sur leur territoire.

Le projet de la Plaine de l'Escrebieux doit donc se restreindre au territoire communal de Lauwin-Planque.

La dernière variante est donc une version allégée de la précédente : seules les quatre éoliennes situées sur Lauwin-Planque sont conservées.

Ce projet respecte tous les enjeux et contraintes du site :

- compatibilité du document d'urbanisme,
- respect des servitudes techniques et réglementaires,
- distances importantes vis-à-vis des habitations,
- implantations en bordure de chemin afin d'écarter toute gêne dans l'exploitation des parcelles agricoles pour trois des quatre aérogénérateurs,
- distance suffisante entre les aérogénérateurs pour éviter tout effet de sillage et donc les pertes de rendement.

**La variante n°3 est donc la solution retenue pour le parc éolien de la Plaine de l'Escrebieux.**

Le tableau 26 ci-dessous et le plan cadastral ci-contre situent les éoliennes au niveau parcellaire.

Número de l'éolienne	Coordonnées WGS84		Commune	Références cadastrales
E1	N 50°23'53.2"	E 003°00'36.8"	Lauwin-Planque	ZC 12
E2	N 50°23'39.1"	E 003°00'19.1"	Lauwin-Planque	ZC 105
E3	N 50°23'25.4"	E 003°00'40.9"	Lauwin-Planque	ZC 90
E4	N 50°23'29.3"	E 003°01'02.9"	Lauwin-Planque	ZC 97

Tableau 26 : Références cadastrales et coordonnées géographiques



# Exposé d'un argumentaire

## Un travail réel à faire

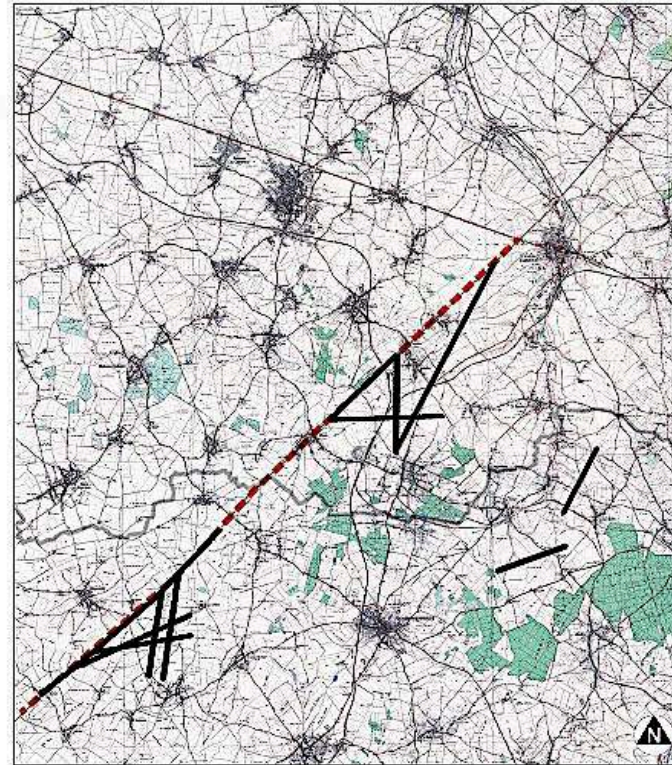
### Construction organisée d'un argumentaire

- Trois hypothèses d'implantation qui sont construites à partir des caractéristiques du territoire décrites dans l'analyse des paysages
- 1) Selon un faisceau perspectif orienté à partir des grandes vues et infrastructures du territoire
  - 2) Selon des axes multiples issus des autres projets éoliens du secteur pour compléter des effets visuels depuis les voies de déplacement
  - 3) Selon une structure en grappe pour faire échos aux îlots que représentent les villages ou les boisements sur le plateau (idée d'objets posés sur le plateau)

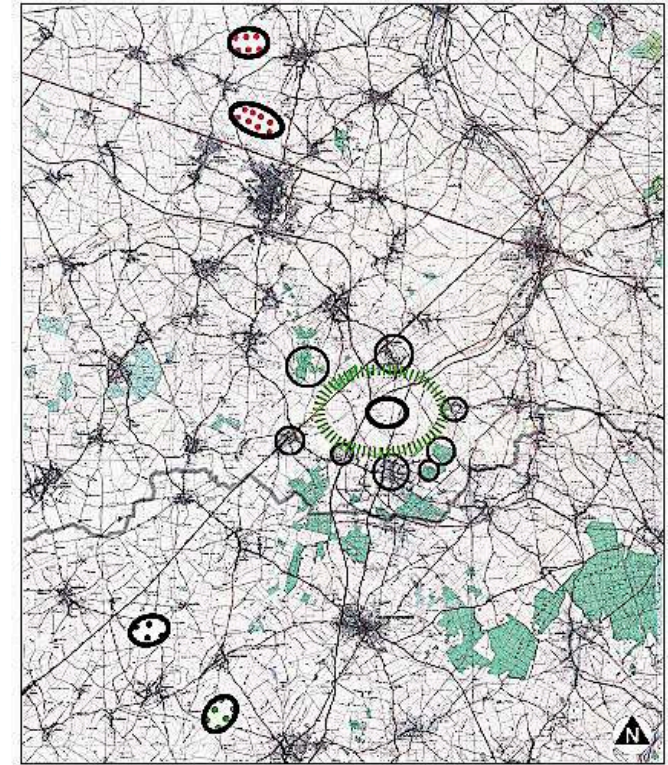
#### TROIS SCÉMAS CONTRASTÉS DE PRINCIPES D'IMPLANTATION



**A - DÉVELOPPEMENT EN UN FAISCEAU PERSPECTIF :**  
Le faisceau du projet suivrait approximativement la direction du Cateau-Cambrésis, calée sur l'une ou l'autre structure majeure du paysage (D932, ligne nord du parc éolien du Plateau d'Andigny, ligne TER, vallon des Essarts, ...) afin d'insérer le parc autant que faire se peut dans les rayons du cône de vue sur la ville du Cateau-Cambrésis.



**B - DÉVELOPPEMENT EN AXES D'ORIENTATIONS MULTIPLES :**  
Le principe est de faire écho aux parcs éoliens proches:  
- celui de Beaufort-Montbrechain, en posant un nouveau jalon éolien le long de la route D932 et en créant deux ou trois effets visuels simples depuis cet axe majeur.  
- et/ou celui du futur parc du Plateau d'Andigny.

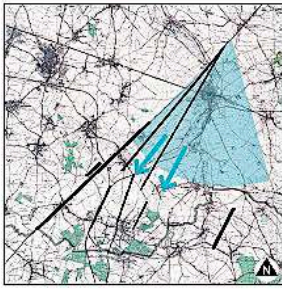


**C - DÉVELOPPEMENT EN UN GROUPE RAMASSÉ :**  
Le parc reproduit la structure des parcs en projet sur le territoire.  
Dans une moindre mesure, il fait également écho aux noyaux villageois et aux masses boisées, avec qui il ménage un recul maximal.



# Exposé d'un argumentaire

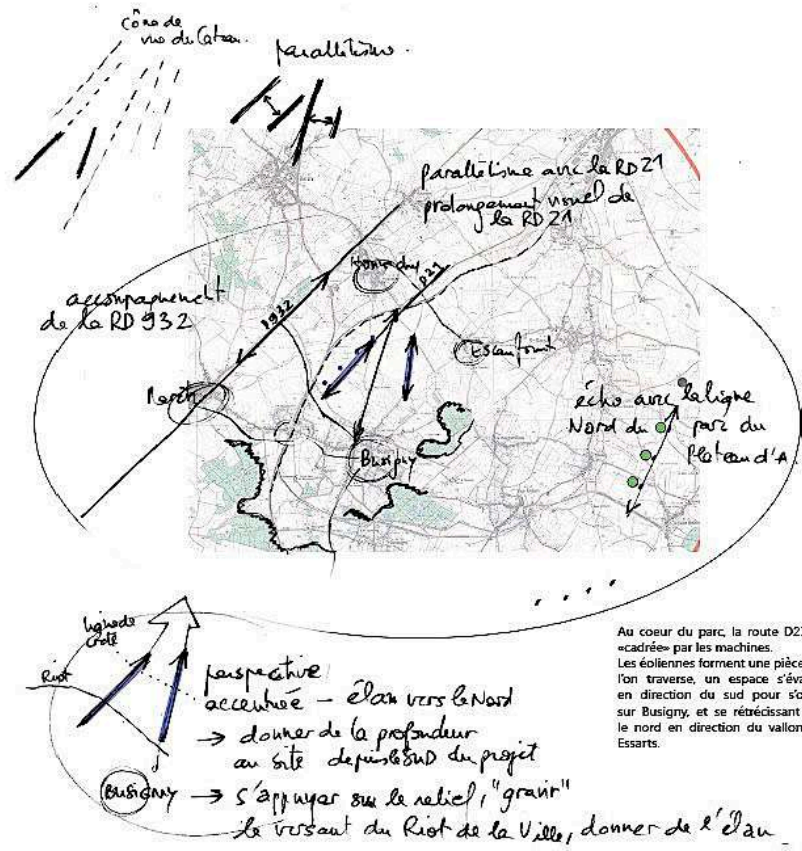
## Un travail réel à faire



**DÉVELOPPEMENT EN UN FAISCEAU PERSPECTIF**

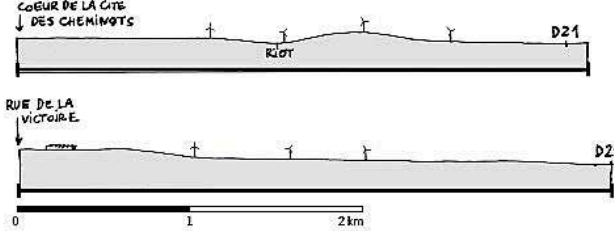
Le faisceau du projet suivrait approximativement la direction du Coteau-Cambrésis, calée sur l'une ou l'autre structure majeure du paysage (D932, ligne nord du parc éolien du Plateau d'Andigny, ligne TER, vallon des Essarts, ...) afin d'insérer le parc autant que faire se peut dans les rayons du cône de vue sur la ville du Cateau-Cambrésis.

### VARIANTE 1 - DEUX LIGNES CONVERGENTES



Au cœur du parc, la route D21 est « cadrée » par les machines. Les éoliennes forment une pièce que l'on traverse, un espace s'évasant en direction du sud pour s'ouvrir sur Busigny, et se rétrécissant vers le nord en direction du vallon des Essarts.

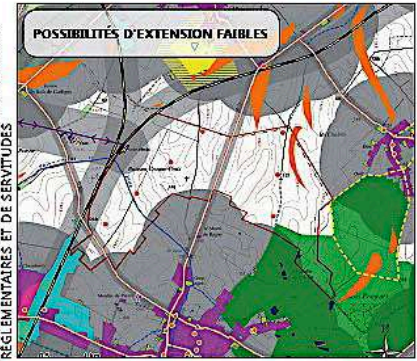
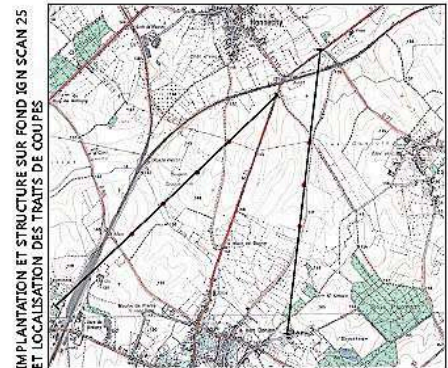
Coupes-élevations dans l'axe de chacune des lignes - Attention, la hauteur du relief et des éoliennes est exagérée X5 par rapport à la longueur. (localisation des traits de coupes cf carte d'IMPLANTATION ET STRUCTURE SUR FOND IGN SCAN 25 ci-contre).



La première ligne suit les mouvements du relief du site de projet. La seconde suit la pente douce du chemin d'exploitation le long duquel elle est implantée.

Altitude moyenne des éoliennes = 138 m  
 Altitude la plus haute du parc = 144 m  
 Altitude la plus basse du parc = 133 m

### IMPLANTATION SUPERPOSÉE AUX CONTRAINTES ET SENSIBILITÉS DU SITE



### Variante 1

Deux lignes convergentes  
 Effet de perspective accélérée

Le document montre le principe (carte schématique), la recherche formelle (dessin, coupes et commentaires), la vérification de l'adéquation aux contraintes sécuritaires, environnementales, patrimoniales et paysagères issues de l'analyse (trois cartes thématiques).

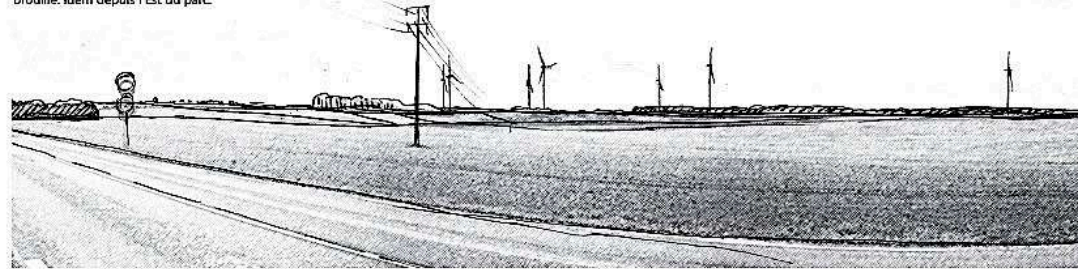


# Exposé d'un argumentaire

## Un travail réel à faire

### VARIANTE 1 - DEUX LIGNES DE 7 ÉOLIENNES (4+3) > PUISSANCE TOTALE DU PARC PRODUITE = 21 MW

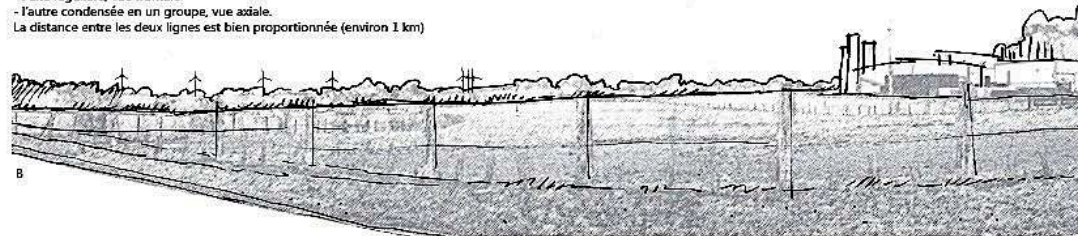
Le cumul des lignes (ici depuis la chaussée Brunehaut) peut paraître structuré, organisé (les éoliennes se superposent visuellement). Quelques centaines de mètres plus loin, la lisibilité des deux lignes se brouille. Idem depuis l'Est du parc.



A

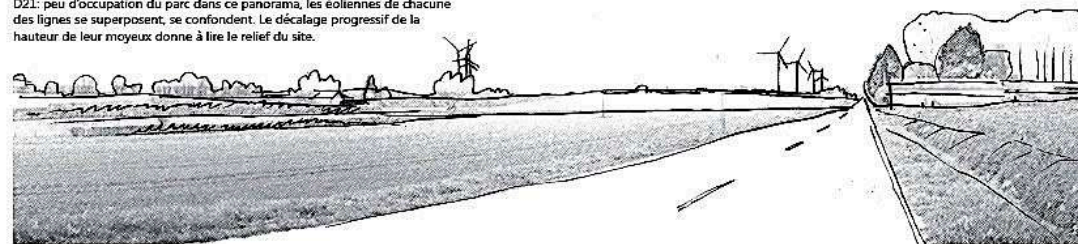
Lecture claire des deux lignes depuis la rue des Fusillés, au sud de Busigny:

- l'une régulière, vue frontale
  - l'autre condensée en un groupe, vue axiale.
- La distance entre les deux lignes est bien proportionnée (environ 1 km)



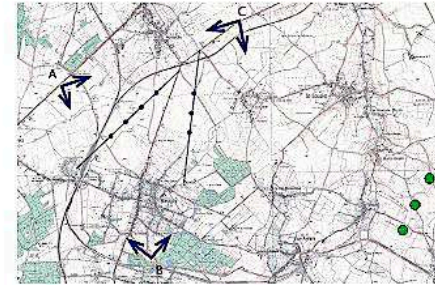
B

Dans le prolongement de la perspective créée par les deux lignes, depuis la D21: peu d'occupation du parc dans ce panorama, les éoliennes de chacune des lignes se superposent, se confondent. Le décalage progressif de la hauteur de leur moyeux donne à lire le relief du site.



C

### LOCALISATION DES TROIS POINTS DE VUE



### Variante 1

Deux lignes convergentes  
Effet de perspective accélérée

La variante est testée avec des croquis sur photo.

Elle est évaluée par la mise en évidence de ses qualités et défauts

### ATOUTS

- Le projet est formé de deux lignes faisant écho à la ligne nord du parc du Plateau d'Andigny (indiquée par des points verts sur la carte ci-dessus).
- Le projet est aéré: une micro-respiration est ménagée entre les lignes.
- Les deux lignes forment une perspective bien lisible, plus longue vers le Nord, raccourcie vers le Sud.
- Une ligne de 4 éoliennes orientée SO-NE, parallèle à la D932, accompagne la voie ferrée, et donne à lire le relief du site.
- La majorité des machines est proche de chemins d'exploitation existants ou de routes.

### FAIBLESSES ET INCONVÉNIENTS

- Le développement en deux lignes plus ou moins proches, ou en groupe, peut avoir des incidences acoustiques plus fortes et soulever des problématiques environnementales.
- Le cumul visuel des deux lignes, observé principalement depuis l'Est et l'Ouest du parc, peut perturber la lisibilité de la structure.

### CONCLUSIONS

La variante 1 - deux lignes convergentes - crée des effets visuels perspectifs intéressants, en dialogue avec les infrastructures, la morphologie du site...

A contrario, le cumul visuel des lignes depuis l'Est et l'Ouest du parc peut paraître déstructuré selon certains points de vue.

Le choix d'implanter des lignes proches de la voie ferrée, en accompagnement parallèle de la route D932 et progressant de manière transversale sur le relief du site est à retenir.

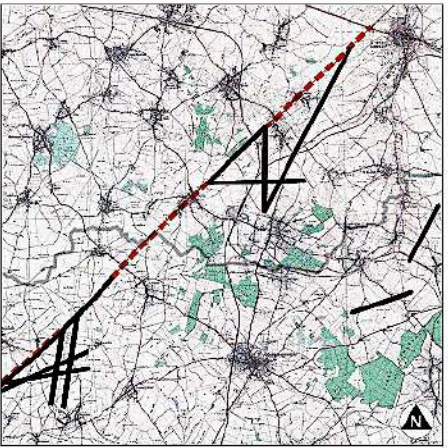


# Exposé d'un argumentaire

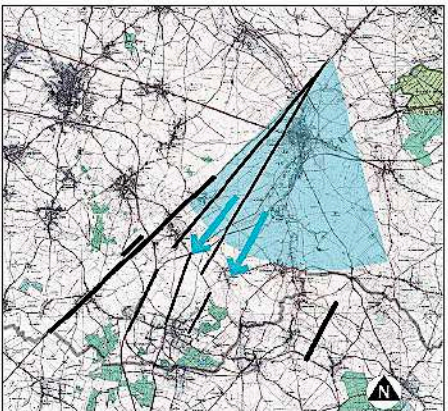
## Un travail réel à faire

**Travail de recherche formelle**  
À partir des trois variantes, les qualités de deux d'entre elles sont reprises pour former une dernière solution qui sera retenue

**PRINCIPES RETENUS**



**DÉVELOPPEMENT EN AXES D'ORIENTATIONS MULTIPLES**  
Le principe est de faire écho aux parcs éoliens proches:  
- celui de Beurevoir-Montbrehain, en posant un nouveau jalon éolien le long de la route D932 et en créant des visuels simples depuis cet axe majeur  
- et celui du futur parc du Plateau d'Andigny.



**DÉVELOPPEMENT D'UN AXE ORIENTÉ SO-NE**  
L'un des axes du projet suit approximativement la direction du Cateau-Cambrésis, calé sur l'une ou l'autre structure majeure du paysage (D932, ligne nord du parc éolien du Plateau d'Andigny, ligne TER, vallon des Essarts, ...) afin d'insérer le parc autant que faire se peut dans les rayons du cône de vue sur la ville du Cateau-Cambrésis.

**6.3 - JUSTIFICATION ET DESCRIPTIF DE LA CONFIGURATION FINALE RETENUE**

**6.3.1 - LE PRINCIPE RETENU**

Si les trois schémas de principes contrastés introduisent tous des structures simples, en cohérence avec le contexte éolien et le territoire, ils n'engendrent pas pour autant des parcs égaux quant à leurs effets visuels.

Ainsi, le schéma A - Développement en un faisceau perspectif, s'il a pour principe d'insérer le parc autant que faire se peut dans les rayons du cône de vue sur la ville du Cateau-Cambrésis pour en minimiser les impacts visuels, il a également pour conséquence de créer une densité visuelle, voire un barreau, pour les villages situés à l'Est et à l'Ouest. Privilégier une ville au détriment du territoire proche n'est pas acceptable.

Le schéma B - Développement en axes d'orientations multiples, en faisant écho aux parcs éoliens proches nous paraît déjà plus en cohérence avec le territoire proche.

Enfin, le schéma C - Développement en un groupe ramassé, mis à part le fait qu'il produise des effets sonores supérieurs et qu'il présente en général des conséquences environnementales plus fortes que des implantations plus simples, ce schéma risque d'induire une monotonie de forme entre les parcs et une éventuelle désorientation sur le territoire du Cambrésis, si les parcs venaient à présenter des structures trop similaires. Le projet vise à créer une unité dans les projets éoliens, non pas une banalisation.

**Ainsi, le principe retenu se rapproche du schéma B, avec l'idée de privilégier le dialogue entre le projet éolien du Mont de Bagny avec les parcs éoliens voisins. Il applique l'idée d'appuyer les jeux perspectifs sur les axes majeurs et structures paysagères environnantes.**

L'idée d'un axe orienté vers la ville du Cateau, exprimée au travers du principe A, a également été intégrée dans l'élaboration de l'implantation finale, mais ne s'applique qu'à un axe unique et non plus à un faisceau de lignes.

Cf. schémas ci-contre.

**6.3.2 - L'ADAPTATION ET/OU LA SUPPRESSION DES SCÉNARIOS**

Au regard des principes retenus, la variante 3 de deux lignes parallèles a été supprimée. Nous rappelons ici les raisons:  
- production d'effets sonores supérieurs et conséquences environnementales plus fortes que des implantations plus simples,  
- monotonie de forme entre les parcs et éventuelle désorientation sur le territoire du Cambrésis, si les parcs viennent à présenter des structures trop similaires.

La variante 1a été adaptée: le projet ne comprend plus qu'une seule ligne orientée vers le Cateau-Cambrésis, pour ne pas créer d'effet de barreau pour les villages situés à l'Est et à l'Ouest.

La variante 2 est apparue réductrice: le scénario ne s'appuie que sur l'axe majeur de la RD932 pour créer des effets visuels. Elle a donc été adaptée et enrichie en recherchant l'accroche des jeux perspectifs sur d'autres axes que la RD932, telle la voie ferrée menant au Cateau qui offre des vues sur le site de projet, la route D21 qui traverse le site de projet ou encore les routes D115 et D77 qui desservent le hameau d'Escaufourt.

Cf. cartes des variantes ci-dessous.

**6.3.3 - LES EFFETS VISUELS RECHERCHÉS**

L'implantation des éoliennes vise à créer des effets visuels multiples:

- la correspondance avec le parc du Plateau d'Andigny: longueurs de lignes similaires, dialogue des lignes entre elles dans un relatif face à face,
- l'appui des lignes directrices sur les bossements proches (bois Proyart, bois de Gattigny),
- l'appui également en différents points de la voie ferrée et de la route D21, et des voies secondaires proches,
- des lectures différentes depuis les points hauts des voies principales éloignées de plus de 3km (RD932, RD12)...
- des reculs par rapport aux villages et hameaux d'ailleurs dessinés: un retrait linéaire avec Escaufourt, une courbe au nord de Busigny faisant écho avec les lisières boisées sud,
- la 'compression' du parc (effet de dégradé), pour donner de la profondeur au site et révéler la mesure du paysage.

Cf. croquis et schémas page suivante.

Variante 1 adaptée: 1 seule ligne orientée vers le NE

Variante 2 adaptée: recherche de jeux perspectifs plus lisibles

Variante 3 supprimée: effets de cumul visuel trop fort pour les villages proches



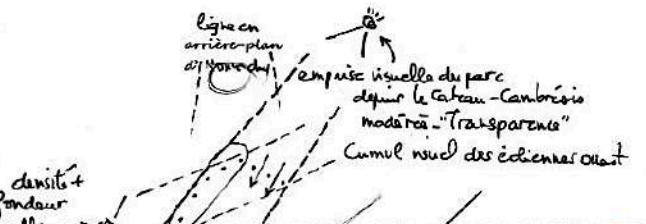
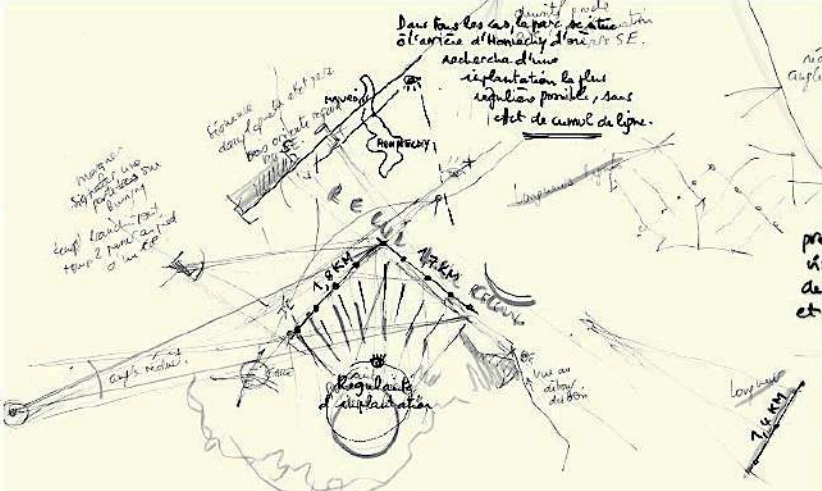
# Exposé d'un argumentaire

## Un travail réel à faire

### Travail de recherche formelle

Les étapes de ce travail sont exposées et justifient la forme finale trouvée

#### IMPLANTATION FINALE RETENUE - UNE LIGNE 'COURBE' DE 8 ÉOLIENNES



Le développement "dynamique" des éoliennes vues selon le tracé d'une courbe, fait écho au tracé de la ligne ferrée, depuis laquelle le parc éolien sera ponctuellement visible.

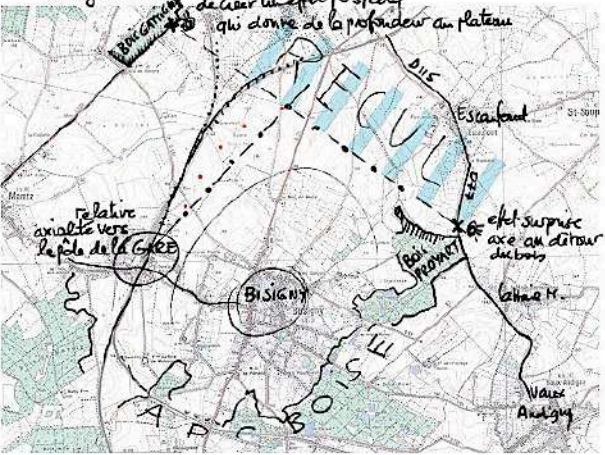
Des effets visuels perspectifs depuis cet axe majeur sont ainsi créés.

De même que depuis la D21 et depuis la route de Busigny D21.

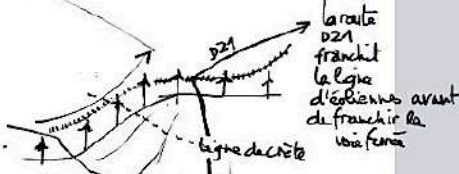
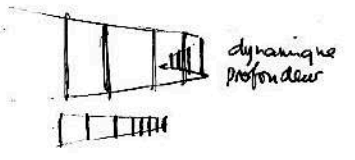


les 4 éoliennes Est sont axes sur l'axe des machines du parc du Plateau d'Andigny

bois de G. orienté le regard vers l'Est: l'occasion de créer un effet perspectif qui donne de la profondeur au plateau



Le parc vient souligner le territoire nord déjà dessiné aujourd'hui par les voies ferrées, les bois et le relief.



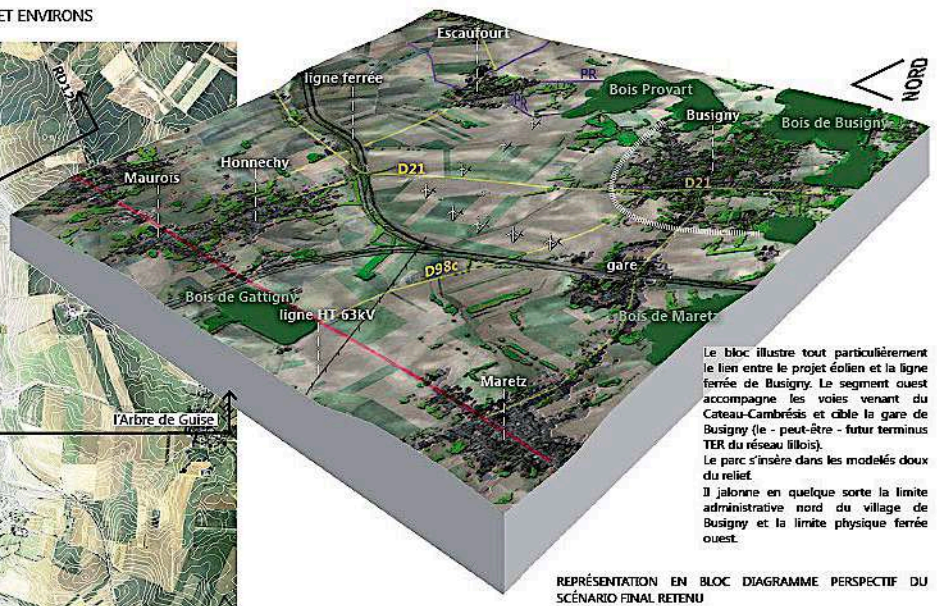
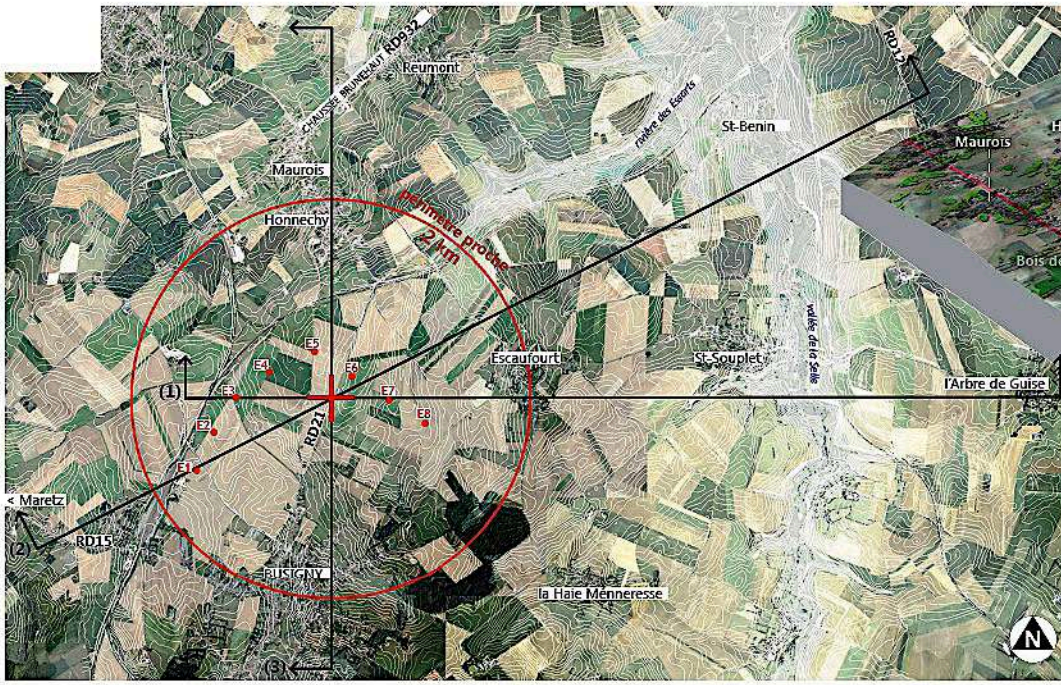


# Exposé d'un argumentaire Un travail réel à faire

**Travail de recherche formelle**

La solution retenue est détaillée sur des documents précis qui se complètent les uns les autres

LE PROJET ET LE RELIEF - LOCALISATION DES ÉOLIENNES SUR LES COUPES - PÉRIMÈTRE PROCHE ET ENVIRONS

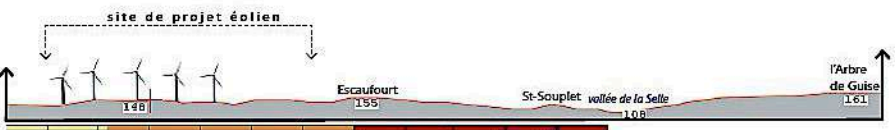


Le bloc illustre tout particulièrement le lien entre le projet éolien et la ligne ferrée de Busigny. Le segment ouest accompagne les voies venant du Cateau-Cambrésis et cible la gare de Busigny (le - peut-être - futur terminus TER du réseau filiois). Le parc s'insère dans les modelés doux du relief. Il jalonne en quelque sorte la limite administrative nord du village de Busigny et la limite physique ferrée ouest.

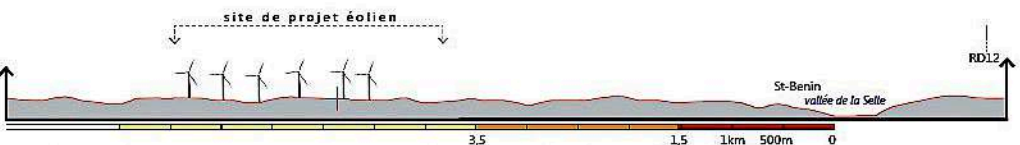
REPRÉSENTATION EN BLOC DIAGRAMME PERSPECTIF DU SCÉNARIO FINAL RETENU

N.B. : les éoliennes sont ici schématisées, c'est-à-dire que leur représentation ne correspond pas exactement à la réalité : pour une bonne lisibilité, leur hauteur a été légèrement augmentée et leur épaisseur accentuée. De même, leur ombre portée est représentée afin de donner du relief à la vue.

LOCALISATION DU PARC PROJETÉ SUR LES PROFILS DU RELIEF - CF. COUPES CHAPITRES 5.1.2 ET 5.1.5

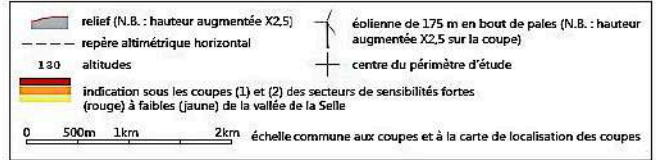


(1) coupe Ouest-Est de la voie ferrée à l'Arbre de Guise (hauteurs du relief et des éoliennes augmentées 2,5 fois) Seules sont représentées les éoliennes situées sur ou au-dessus du trait de coupe.



(2) coupe Nord-Est - Sud-Ouest de Marez vers Saint-Benin (hauteurs du relief et des éoliennes augmentées 2,5 fois) Seules sont représentées les éoliennes situées sur ou au-dessus du trait de coupe.

LEGENDE



Les coupes, reprises au chapitre 5, indique avant tout le recul du projet par rapport à la vallée de la Selle. L'éolienne E8, la plus proche, se situe à vol d'oiseau à 3,5 kilomètres du versant ouest de la vallée.



(3) coupe Sud-Nord de Busigny à Mauvois (hauteurs du relief et des éoliennes augmentées 2,5 fois) Seules sont représentées les éoliennes situées sur ou au-dessus du trait de coupe.



# Exposé d'un argumentaire

## Un travail réel à faire

### Travail de recherche formelle

La solution retenue est confrontée aux autres contraintes identifiées

#### 6.3.4 - L'IMPLANTATION FINALE RETENUE

La recherche d'un parti d'implantation régulier, dense et en accord avec la structure du paysage a abouti à une ligne partiellement courbe composée de 8 éoliennes, qui suit la ligne ferrée interrégionale et s'appuie sur une légère ondulation du plateau. Cet arc se plie et se poursuit vers le Sud-Est par un segment rectiligne. Le secteur de projet est ainsi optimisé dans sa longueur (Est-Ouest) et sa largeur (Nord-Sud).

#### Les principes et leurs applications :

- Privilégier le dialogue entre le projet éolien du Mont de Bagny avec les parcs éoliens voisins
- > comme l'illustrent notamment les photomontages N°57 et 58, les segments du projet du Mont de Bagny et du futur parc du Plateau d'Andigny dialoguent sur le territoire dans un relatif face à face.
- > la correspondance avec le parc du Plateau d'Andigny se lit également au travers des longueurs de lignes similaires (1,7 km).
- > du fait de son implantation proche de la chaussée Brunehaut, le parc du Mont de Bagny fait par ailleurs écho au parc de Beurevoir-Montbrehair; ils sont tous deux des repères géographiques forts, jalons de la RD932.

#### - Appuyer les jeux perspectifs sur les axes majeurs et structures paysagères environnantes

- > comme l'illustrent les croquis des pages précédentes, le segment nord s'appuie sur les boisements proches (bois Proyart, bois de Gattigny).
- > les appuis se font également en différents points de la voie ferrée, de la route D21 et des voies secondaires proches; les perceptions dynamiques sont variées.

#### - Orienter l'un des axes du projet vers la ville du Cateau

- > l'arc qui suit la voie ferrée s'inscrit dans le cône de vue sur la ville du Cateau-Cambrésis; comme l'illustrent les photomontages N°50 et 101, le parc apparaît ainsi peu étendu, sans effet de barrière visuelle, avec un point de concentration (de densification) sur l'ouest du parc côté RD932.

#### Les effets visuels créés sont ainsi multiples, dont notamment :

- > la profondeur de la perspective accentuée depuis le Sud du parc,
- > l'alignement parfait du segment Nord-Est, visible depuis la RD932, la D77 au Sud d'Escaufourt, et depuis les axes situés dans le prolongement de la ligne,
- > la 'compression' du parc (effet de dégradé) sur l'arc, qui donne de la profondeur au site et révèle la mesure du paysage, particulièrement depuis la RD932.

> les éoliennes se situent presque toutes de manière individuelle dans la perspective des chemins d'exploitation et des routes qui sillonnent le site (E1+D98c, E3+D98c, E5+chemin de Busigny à Honnechy+chemin n°5 d'exploitation, E7+chemin du Cateau à Busigny, E8+chemin de Guise ou des Boumquets,...).

#### Les rapports aux villages voisins :

- Des reculs par rapport aux villages et hameaux supérieurs à la distance de sécurité minimale de 500 mètres ont été privilégiés, pour des raisons acoustiques et visuelles:
- le parc est en recul par rapport au hameau d'Escaufourt et présente volontairement peu de densité sur cette partie ouest du parc. Cette respiration est perceptible depuis le Sud d'Honnechy (cf. photomontages N°89 et 93).
- le tracé du parc au Nord de Busigny fait écho avec l'arc boisé qui enveloppe le Sud du village.
- la partie ouest du parc s'éloigne au maximum du centre du village de Busigny et de ses habitations nord (sur la route D21); elle se rapproche du quartier de la gare; le parc est perceptible dans son ensemble depuis le cœur de la cité des Cheminots (cf. photomontages N°82).
- le village de Maretz, peu orienté vers le site, entretient peu de relations avec le parc, qui n'est visible que depuis les habitations situées le long de la D15 en direction de Busigny et sur une courte séquence de la RD932 en entrée d'agglomération nord-est (cf. photomontages N°24, 83, 84).

#### L'implantation est d'autre part pertinente par rapport au réseau viaire :

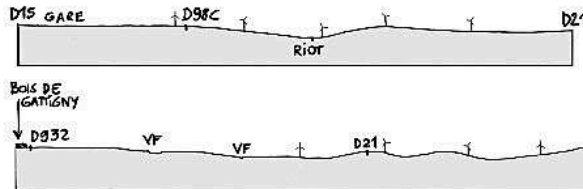
- > les machines sont situées le long ou à proximité de chemins existants.
- > les nouveaux accès créés pour connecter les chemins existants aux éoliennes E2, E3, E4, E7 et E8 (total de 1 119 mètres, dont 516 m pour l'accès à l'éolienne E4) ont chacun un tracé qui suit le parcellaire, et/ou s'insère selon les courbes de niveau.

#### L'altitude au pied des machines est homogène :

- > elle varie sur une douzaine de mètres, ce qui est, à l'échelle du parc éolien, peu perceptible.
- > la ligne courbe donne à lire le relief légèrement ondulé.
- > le segment rectiligne présente une altimétrie très régulière (variation de 3m).

Les documents de ce chapitre 6.3.4 (ci-contre et pages suivantes) illustrent l'implantation finale retenue par différents outils graphiques : bloc diagramme, coupes, orthophotographie, vue aérienne oblique, fond cadastral...

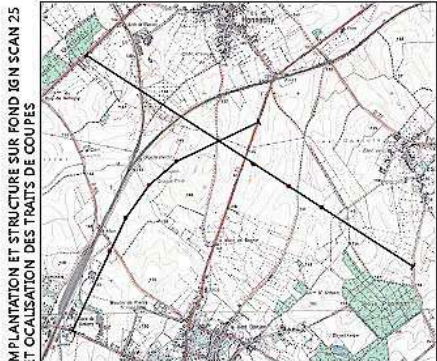
Coupes-élevations dans l'axe de chacune des lignes - Attention, la hauteur du relief et des éoliennes est exagérée X5 par rapport à la longueur. (localisation des coupes cf. carte d'IMPLANTATION ET STRUCTURE SUR FOND IGN SCAN 25 ci-contre).



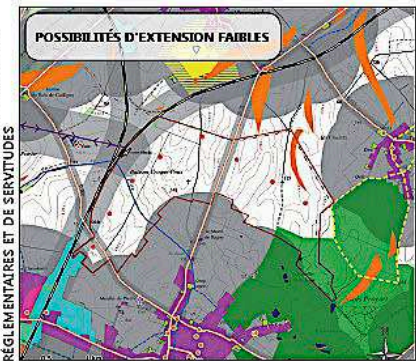
La première ligne donne à lire le relief du site de projet. La seconde présente une altimétrie très régulière.

Altitude moyenne des éoliennes = 141 m  
 Altitude la plus haute du parc = 146 m  
 Altitude la plus basse du parc = 134 m

IMPLANTATION DU PARC SUPERPOSÉE AUX CONTRAINTES ET SENSIBILITÉS DU SITE



IMPLANTATION ET STRUCTURE SUR FOND IGN SCAN 25 ET OCALISATION DES TRAITÉS DE COUPES



SUPERPOSITION AUX CONTRAINTES SÉCURITAIRES, RÉGLEMENTAIRES ET DE SERVITUDES



SUPERPOSITION AUX SENSIBILITÉS PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALES





# Exposé d'un argumentaire Un travail réel à faire

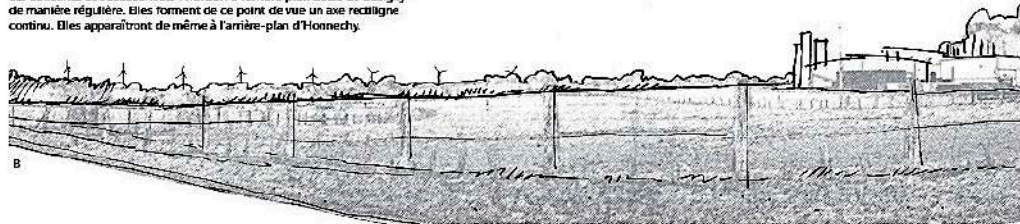
**Travail de recherche formelle**  
La solution retenue est testée selon les mêmes points de vue que les premières variantes

## IMPLANTATION FINALE RETENUE - UNE LIGNE 'COURBE' DE 8 ÉOLIENNES

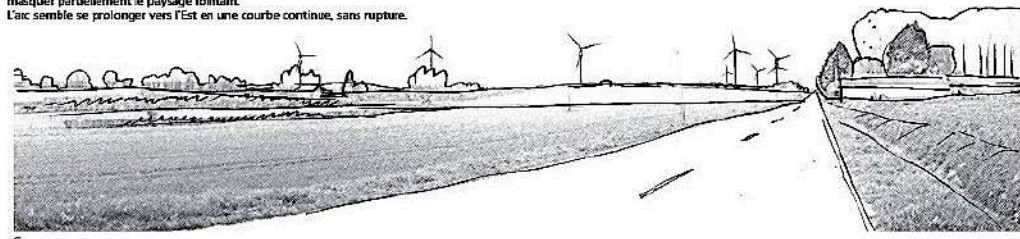
La ligne se lit depuis le point de vue choisi le long de la route D932 comme deux segments distincts, d'orientations différentes, chacun se composant de 4 éoliennes. La courbe est relativement imperceptible. L'interdistancé légèrement plus grande entre les machines E2 et E3 ne perturbe pas la régularité de la ligne. Les 4 éoliennes "parallèles" à la route font écho au parc de Lehaucourt situé plus au sud.



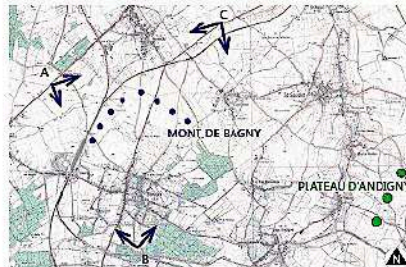
Le parc ne s'impose pas dans le panorama. Les éoliennes se succèdent sur l'horizon à l'arrière-plan boisé de Busigny de manière régulière. Elles forment de ce point de vue un axe rectiligne continu. Elles apparaîtront de même à l'arrière-plan d'Honnigny.



Le parc est tangent visuellement à la séquence de la route D21 qui précède le franchissement de la voie ferrée et l'approche de Busigny. L'arc ouest du parc est bien lisible et donne à voir le tracé de la ligne ferrée. Il donne également de la profondeur au panorama dans lequel peu d'éléments lointains sont perceptibles, le relief et la voie ferrée venant marquer partiellement le paysage lointain. L'arc semble se prolonger vers l'Est en une courbe continue, sans rupture.



LOCALISATION DES TROIS POINTS DE VUE



VUE AÉRIENNE SCHEMATIQUE DU PROJET, SUR FOND GOOGLE EARTH

La ligne d'éoliennes débute près de la gare, le long de la route D98c, juste après le franchissement par un pont de la voie ferrée. Elle se poursuit vers le Nord-Est, franchit le Rivot de la Ville, monte sur le plateau, puis change de direction (angle de 130° entre la tangente de l'arc et l'axe du segment Est). Elle coupe alors la route D21, puis s'oriente vers le Sud-Est, en direction du futur parc éolien du Plateau d'Andigny (non représenté sur la vue).

N.B. : les éoliennes sont ici schématisées, c'est-à-dire que leur représentation ne correspond pas exactement à la réalité : pour une bonne lisibilité, leur hauteur a été légèrement augmentée et leur épaisseur accentuée. De même, leur ombre portée ne suit pas la course logique du soleil; elle est représentée afin de donner du relief à la vue.





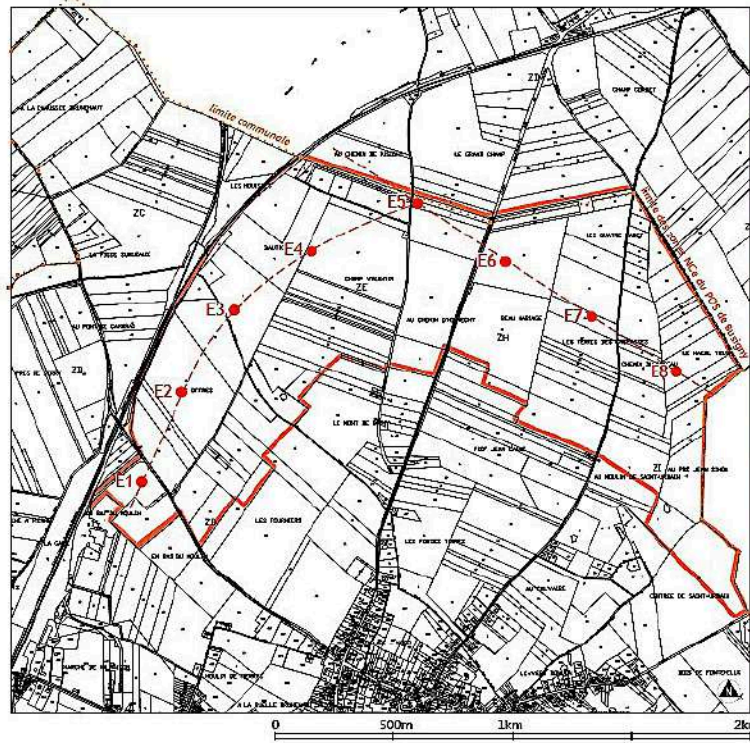
# Exposé d'un argumentaire Un travail réel à faire

## Travail de recherche formelle

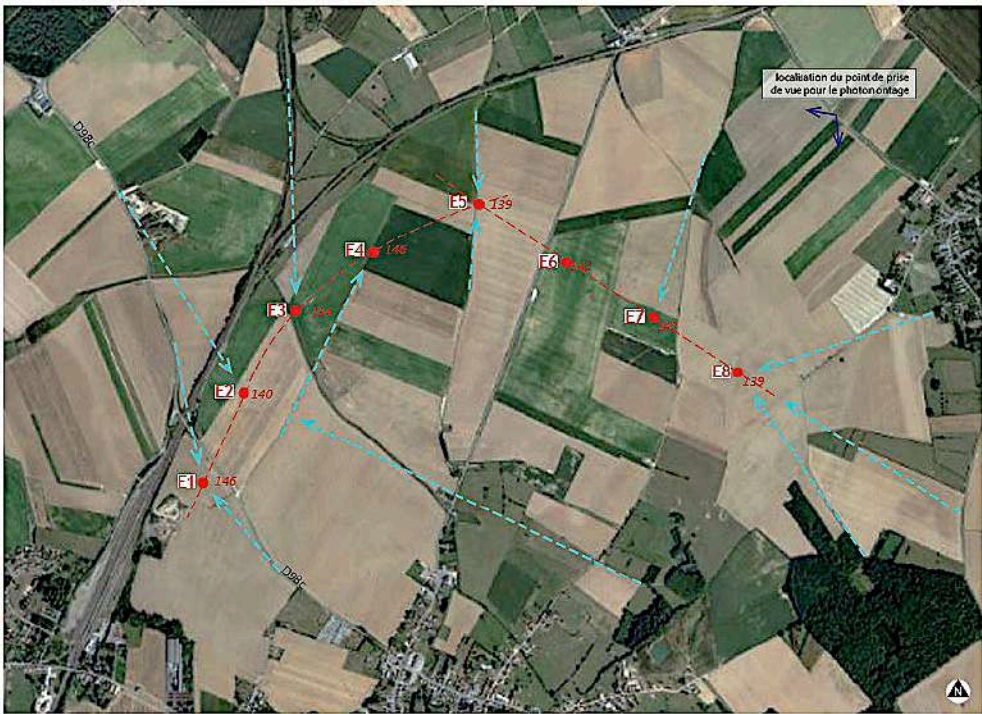
La solution retenue est calée définitivement sur le parcellaire.  
Elle fait l'objet d'un montage qui montre une disposition particulière par rapport au relief

### IMPLANTATION FINALE RETENUE - UNE LIGNE 'COURBE' DE 8 ÉOLIENNES

LOCALISATION DE L'IMPLANTATION DES 8 ÉOLIENNES SUR FOND CADASTRAL



LOCALISATION DE L'IMPLANTATION DES 8 ÉOLIENNES SUR PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE ET PERSPECTIVES DES ROUTES ET CHEMINS AXÉS VERS LES ÉOLIENNES



Echelle graphique commune à la vue aérienne (ci-dessus) et au fond cadastral (ci-contre).

Les éoliennes se situent presque toutes de manière individuelle dans la perspective des chemins d'exploitation et des routes qui sillonnent le site (E1+D98c, E3+D38c, E5+chemin de Busigny à Honnedy+chemin n°5 d'exploitation, E7+chemin du Cateau à Bucigny, E8+chemin de Guise ou des Bourriquets,...).

PHOTOMONTAGE DEPUIS LA ROUTE D115



Ce photomontage réalisé depuis l'ouest du parc (D115, entrée Nord-Est du hameau d'Escaubert) permet d'apprécier l'effet visuel que créent les variations altimétriques des éoliennes : l'arc ouest, du fait de son implantation sur un versant disparaît partiellement. La perspective accentue la différence de hauteur entre les éoliennes de premier plan et celles longeant la voie ferrée.

(Se référer au chapitre 7 pour connaître les moles et paramètres pris en compte pour la réalisation des photomontages)



Les principes d'implantation  
La norme et le paysage



# Les principes d'implantation

## La norme et le paysage

Grouper le plus possible les machines pour en faire des groupes lisibles dans le territoire

Distinguer des groupes

=

Produire un effet de densité

=

Éviter le mitage, c'est-à-dire la dispersion

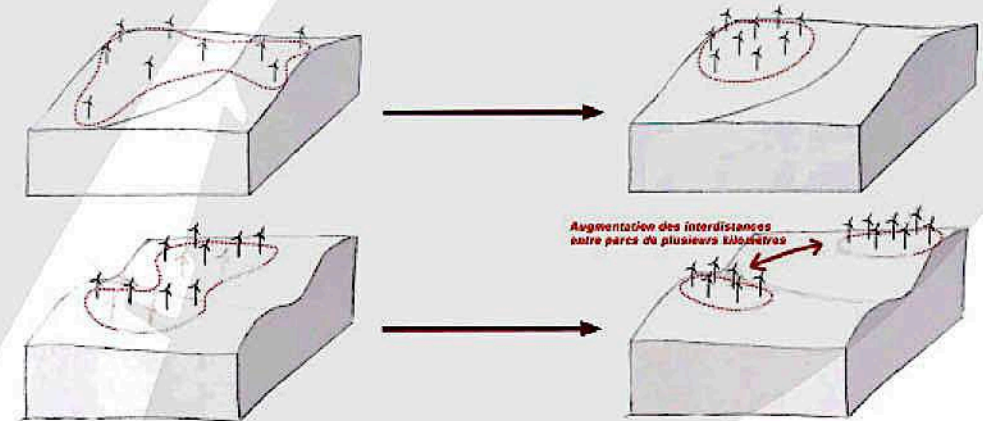
### ÉVITER L'EFFET DE MITAGE

#### **Resserrer les éoliennes au sein du parc :**

Afin d'avoir une cohérence au sein d'une centrale éolienne, éviter de disposer les éoliennes de façon trop éloignée les unes des autres. Une distance équivalente à 5 - 7 fois le diamètre du rotor est recommandée entre chaque éolienne.

#### **Distancer les parcs entre eux :**

Différencier les groupes entre eux ou le cas échéant, lorsqu'ils fonctionnent sous la même logique, les rassembler dans un même ensemble. Cela évite l'effet de dilution ou de saupoudrage et permet une meilleure lecture des groupes d'éoliennes.





# Les principes d'implantation

## La norme et le paysage

### Mitage et saturation



Le mitage se traduit par une répartition des éoliennes qui semble aléatoire dans le territoire. La notion renvoie à l'idée de la forme de l'espace donnée par les machines. Ici, l'encadrement de l'autoroute produit un effet d'échelle assez plaisant, mais les deux machines de droite semblent dissociées du reste de la vue. Il y a un début de mitage.

La saturation est un effet de densité des machines qui semblent contraindre l'espace à accueillir un nombre d'éoliennes trop important pour l'échelle considérée. Ici, l'ampleur de la vue n'est pas assez importante pour que l'on puisse dire s'il y a ou non saturation de l'espace.



# Les principes d'implantation

## La norme et le paysage



Dans une vision panoramique, on voit bien que l'échelle considérée influence fortement l'appréciation que l'on a de ces effets de mitage et de saturation. Ici, la densité est forte mais le territoire qui dépasse la plaine que l'on domine ne semble pas accueillir de parc éolien. Cette situation est-elle acceptable au regard du paysage ?

Mais il s'agit d'un seul point de vue et il faudrait aller de l'autre côté du champ visuel présent pour voir d'éventuels effets de réciprocité qui pourraient modifier le jugement que l'on a sur ces installations.







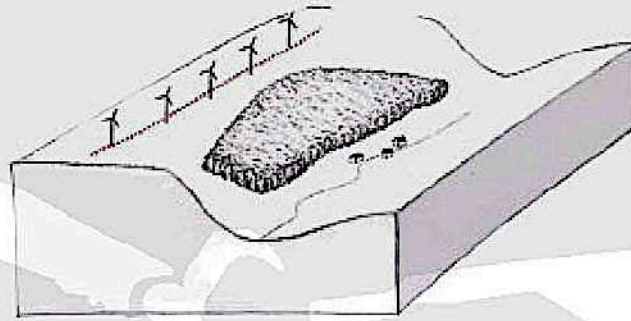
# Les principes d'implantation

## La norme et le paysage

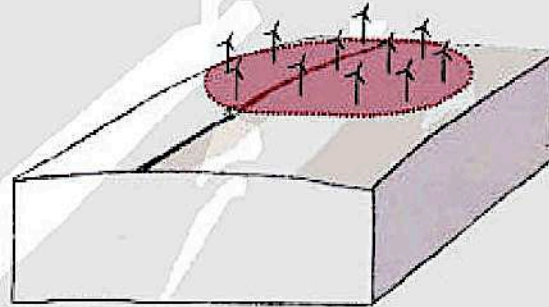
Principes qui ressemblent à du bon sens, s'en méfier

S'appuyer sur les logiques du paysage :

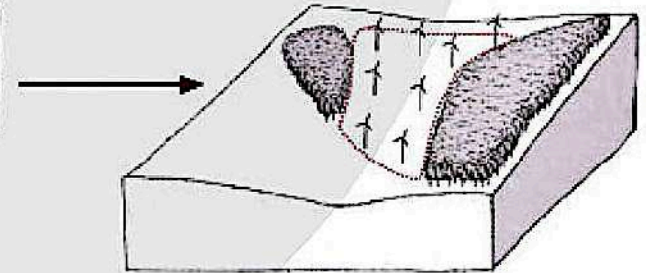
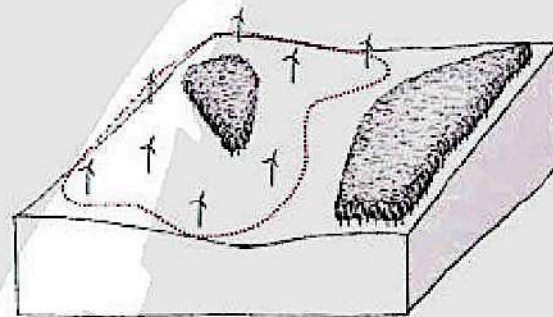
- Privilégier la disposition en ligne pour souligner les lignes de crêtes ou les lisières boisées.



- Privilégier la disposition en grappes sur les étendues dégagées de plateaux sans lignes de forces marquées.



- S'appuyer contre les massifs boisés - mettre en évidence leurs lignes de force.

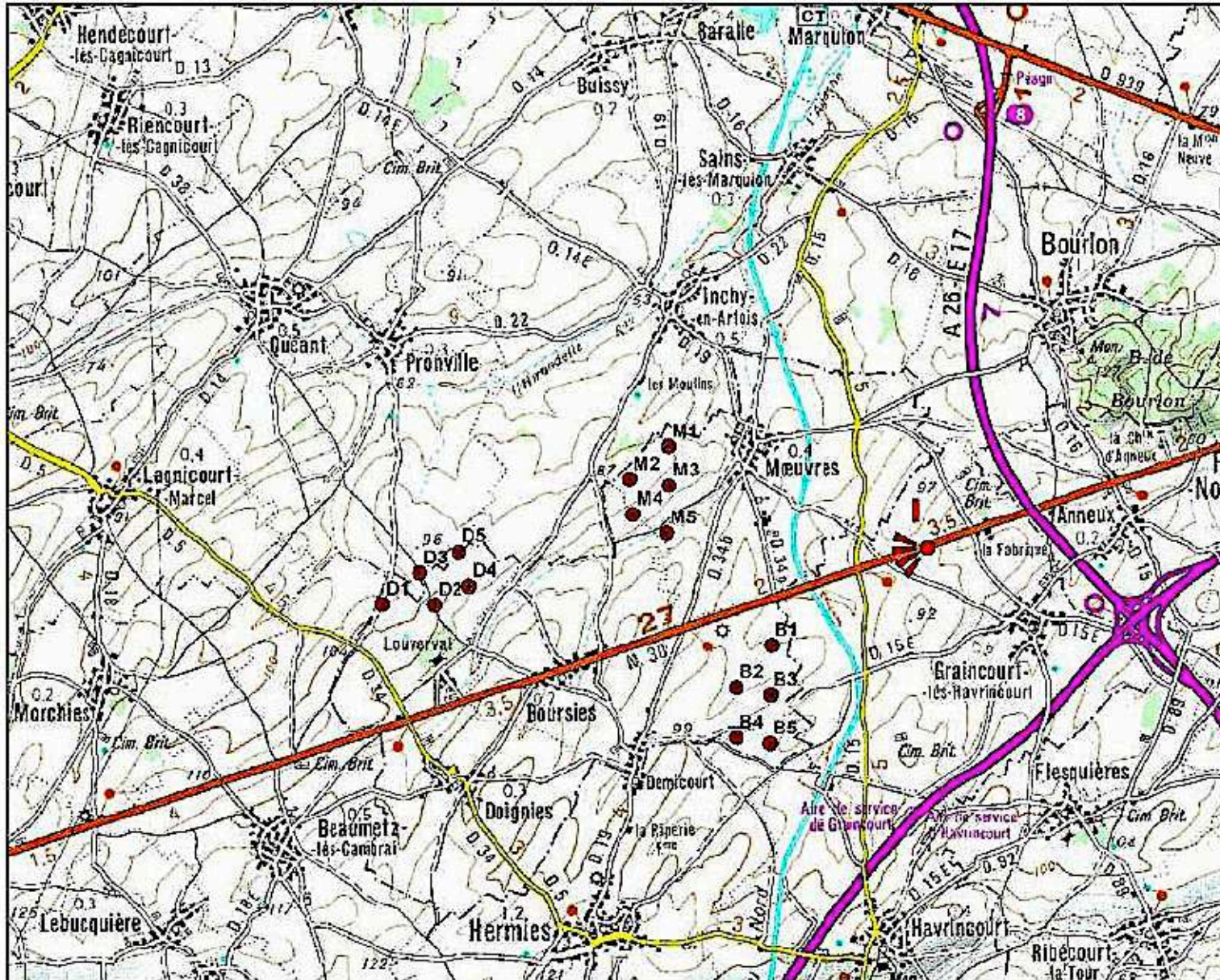




# Les principes d'implantation

## La norme et le paysage

Principes qui ressemblent à du bon sens, s'en méfier



L'étude de ZDE du secteur avait prévu un développement éolien qui pouvait s'orienter suivant les « lignes de force du paysage », c'est-à-dire en organisant des parcs parallèles aux crêtes et vallons successifs qui se déploient dans ce paysage, perpendiculairement à la route droite qui va de Cambrai à Bapaume.

Ce principe n'était pas le seul exposé, mais quand on dit dans un document qui prescrit, et qui prend une valeur réglementaire, « suivant les lignes de force du paysage », on comprend plus spontanément parallèle.

Or cette disposition produit un effet de barrages successifs dans la profondeur du champ visuel, qui sont perpendiculaires aux déplacements les plus nombreux, et donc deviennent très perturbant pour l'effet de dégagement des horizons que ces vallonnements offrent au voyageur.



# Les principes d'implantation

## La norme et le paysage

Principes qui ressemblent à du bon sens, s'en méfier

Etat initial :



Simulation d'implantation :

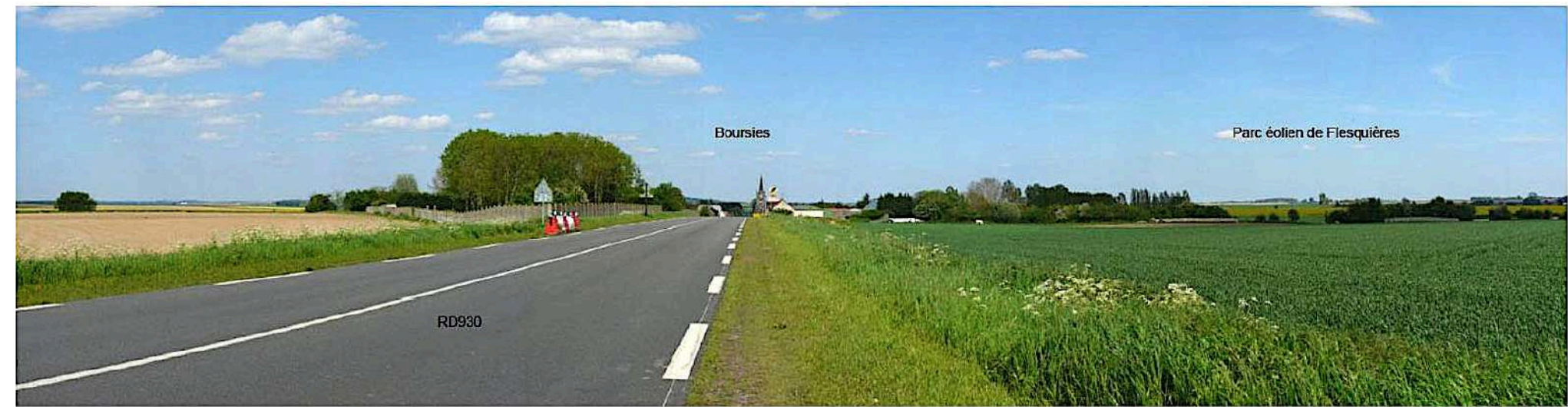




# Les principes d'implantation

## La norme et le paysage

Principes qui ressemblent à du bon sens, s'en méfier



Simulation d'implantation :





# Les principes d'implantation

## La norme et le paysage

Principes qui ressemblent à du bon sens, s'en méfier



Simulation d'implantation :





# Les principes d'implantation

## La norme et le paysage

Principes qui ressemblent à du bon sens, s'en méfier

Etat initial :



Simulation d'implantation :





# **La forme du parc éolien : la forme de l'espace**





Sarry (89) - Mise en forme de la centrale construite autour d'un axe de déplacement majeur



# La forme de l'espace

Le parc est proposé dans un système formel autonome par rapport aux éléments des paysages dans lesquels il s'installe. De cette façon, les éoliennes ne miment pas une situation de nature ou même de paysage agricole.

Elles sont et doivent rester, dans l'apparence qu'elles prennent en groupe, des objets industriels qui composent des ensembles industriels. La présence d'éoliennes dans un paysage rural — et les règles qui s'imposent aux implantations aujourd'hui empêchent quasiment toute installation dans un contexte construit — transforme de fait ce paysage et lui donne une allure de paysage en mutation vers une forme à venir.

Une fois le choix fait d'emmener un paysage sur cette voie de transformation, il devient contradictoire d'essayer de faire des implantations qui composent avec des formes rurales traditionnelles du paysage.

Les dimensions des machines n'ont en effet rien de commun avec un autre élément du paysage d'accueil. C'est pourquoi nous choisissons, chaque fois que c'est possible, de construire, pour ces parcs, des formes qui sont liées aux éoliennes elles-mêmes.

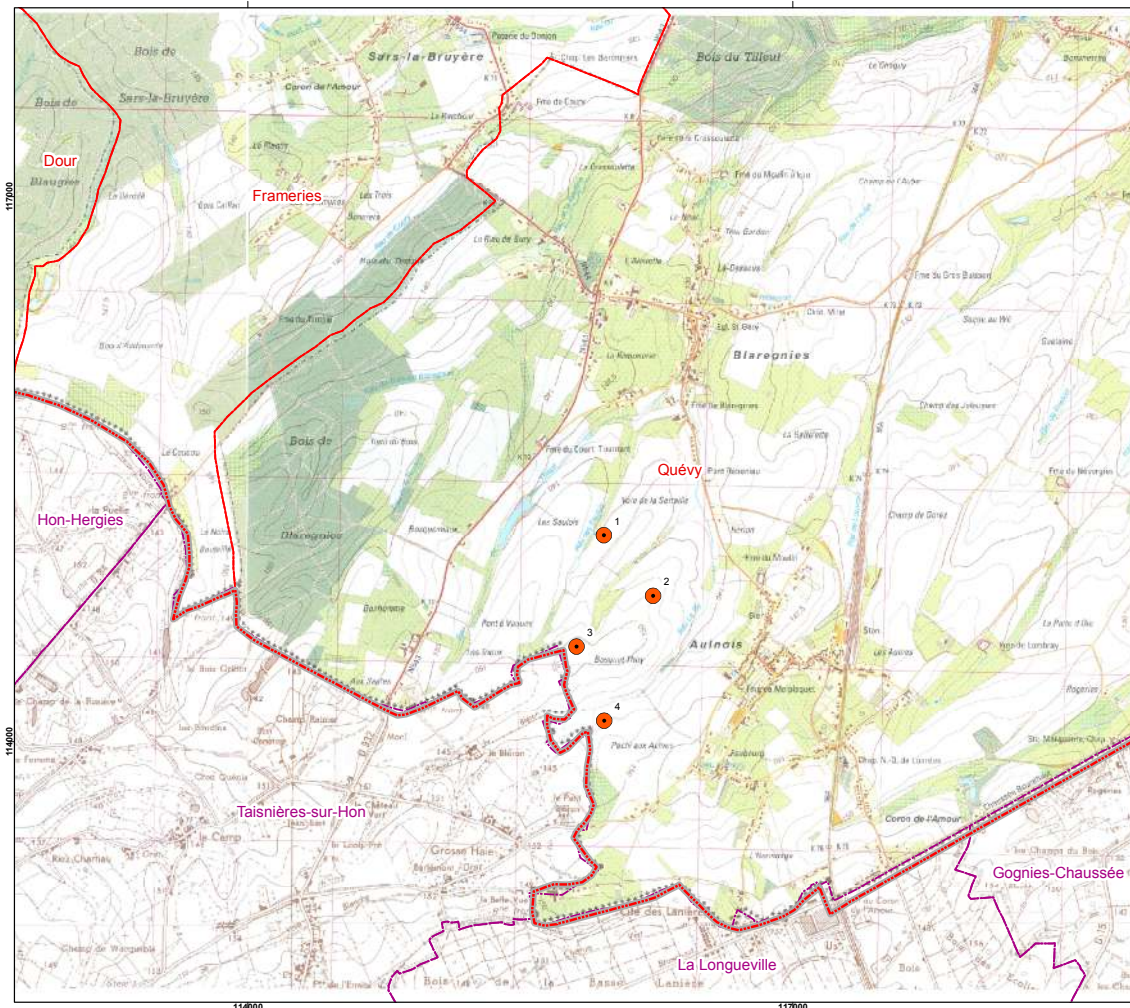
Ainsi, les éoliennes produisent des formes d'espaces qui leur sont propres et qui viennent se superposer à d'autres formes qui appartiennent à des systèmes différents sans introduire de confusion.

Nous cherchons toujours à créer des systèmes complexes dans lesquels les paysages sont augmentés d'une certaine manière, d'une dimension éolienne. Ainsi, nous cherchons des enrichissements mutuels sans que les éléments en présence ne s'annulent les uns les autres.

C'est dire que les critères de saturation et de mitage sont évalués de la façon la plus juste possible, et que, a contrario, la recherche d'une certaine densité est toujours présente dans la démarche.

**L'orientation préférentielle des projets éoliens de ces secteurs sera la recherche d'une forme lisible depuis la plupart des points de vue d'une part et qui permettra d'enrichir la perception que l'on peut avoir du paysage en introduisant des effets de perspective d'autre part.**

# La forme de l'espace



Plan d'un projet situé en Belgique (2012)

La forme en losange peut paraître, au premier abord, inappropriée car donnant à voir, selon certains points de vue, des figures non lisibles. Ce n'est pas le cas.



PV 10: Vue à partir de la rue des Trieux (N543), au lieu-dit Bosquemiaux

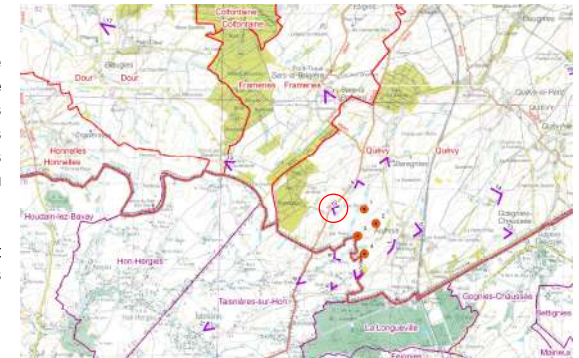


Localisation de la prise de vue (coordonnées Lambert)	x = 115223 y = 115148
Distance par rapport à l'éolienne la plus proche	735 m
Altitude	144 m
Focale	55 mm
Assemblage	2 prises de vues
Nombre d'éoliennes visibles	4 éoliennes visibles
Modèle d'éolienne	Nordex 100
Hauteur du mât	100 m
Diamètre du rotor	50 m

Vue réalisée à partir de la rue des Trieux (N543), au lieu-dit Bosquemiaux.

La N543 offre une vue partiellement dégagée sur la zone faiblement ondulée des labours et des pâturages de la Sartaille, des Saulois et des Trieux. Le paysage y est très varié, formé de différentes couleurs et textures. Les zones boisées y sont présentes en alignement ou en massif. Les haies intermittentes de l'avant-plan et les rideaux de peupliers à l'arrière-plan soulignent les dépressions des ruisseaux environnants et forment les principaux traits du paysage.

Pour l'observateur situé sur la N543 les quatre éoliennes sont visibles et forment une structure cohérente dispersée selon les différents plans et parmi les massifs, tout en respectant la structure paysagère en plans parallèles.





PV 09: Vue à partir du lieu-dit Le Bléron

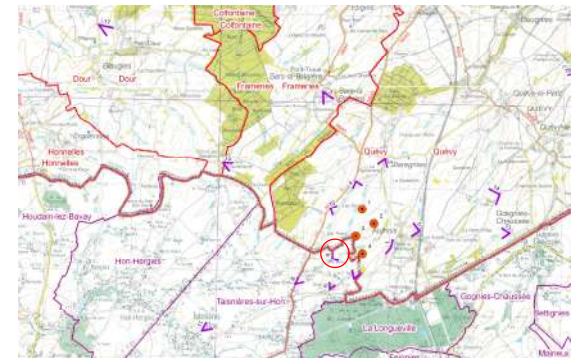


Localisation de la prise de vue (coordonnées Lambert)	x = 115261 y = 113997
Distance par rapport à l'éolienne la plus proche	705 m
Altitude	147 m
Focale	55 mm
Assemblage	2 prises de vues
Nombre d'éoliennes visibles	4 éoliennes visibles
Modèle d'éolienne	Nordex 100
Hauteur du mât	100 m
Diamètre du rotor	50 m

Vue réalisée à la demande d'un riverain depuis la grange Bléron (France).

Le paysage à partir de cette vue longue et ouverte est structuré par la topographie légèrement vallonnée. Les différents plans se succèdent sous forme de courbes harmonieuses soulignées par des haies de peupliers ou de feuillus divers qui apportent une légère touche bocagère au paysage. La végétation soulignant le ruisseau du By (partie droite de la vue) et le petit bois présent sur l'horizon, au centre de la vue, constituent les principaux points d'appel pour l'observateur.

Les éoliennes apparaissent pour l'observateur en deux plans successifs (éoliennes 1-2 et 3-4) avec un contraste d'échelle apportant de la perspective et de la profondeur au paysage.





# **Analyse multiscalaire**



Mais il ne peut pas être présenté comme une norme quantifiée, comme une « recette » à appliquer dans toutes les situations

Le recul par rapport à un rebord de plateau est justifié

L'analyse du projet doit prendre en compte plusieurs échelles simultanément

## Rapport d'échelle



### C11 - LES PRINCIPES RESPECTUEUX DES PAYSAGES (la notion de rapport d'échelle).

**- RAPPORT D'ÉCHELLE FAVORABLE :**

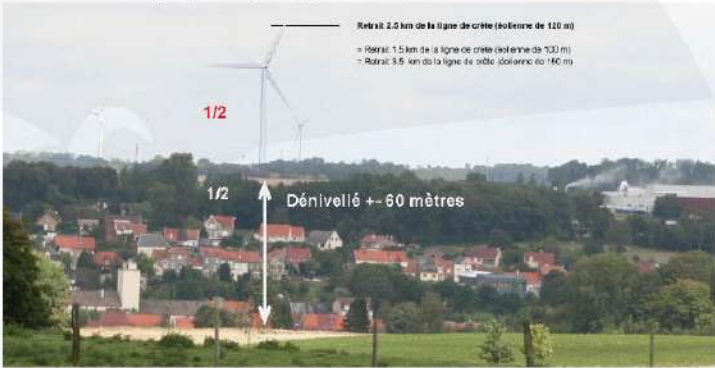
Le rapport d'échelle est nettement en faveur du coteau.



Vue du parc éolien de Valhuon à partir de Saint-Pol sur Ternoise.

**- RAPPORT D'ÉCHELLE LIMITE À ÉVITER :**

L'éolienne est très prégnante par rapport au coteau.



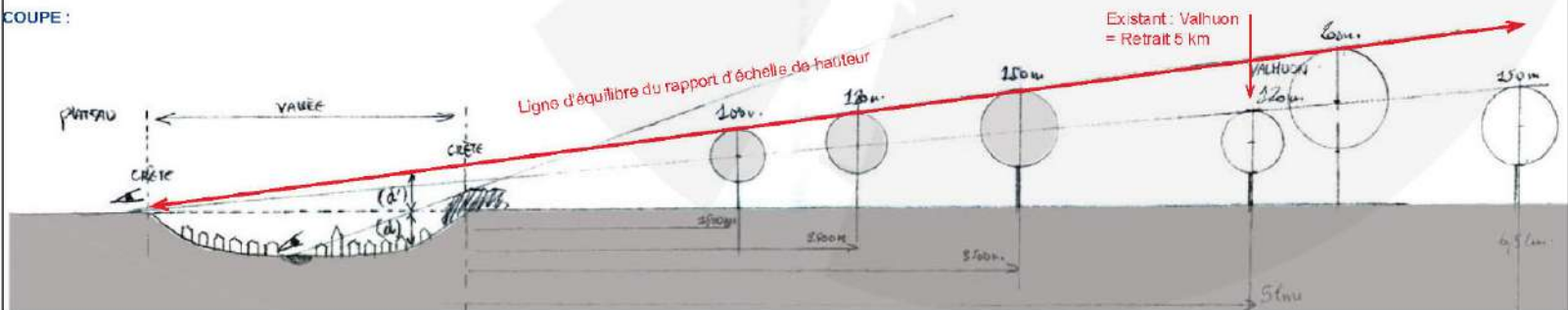
Tous les documents vus traitent de façon implicite de la nécessité de considérer plusieurs échelles simultanément.

L'examen du rapport entre la hauteur et la profondeur de la vue est un exemple particulièrement significatif. Ce n'est pas la hauteur de l'éolienne qui est considérée mais le rapport entre sa hauteur et la distance à laquelle elle est vue et en proportion avec d'autres éléments du paysage : ici le coteau et le village.

**Commentaire :**  
Des éoliennes similaires à celles de Valhuon ( $H^* = 120m$ ) pourraient s'approcher jusqu'à 2500 m de la crête en respectant un rapport d'échelle favorable.

Conclusions : Le dénivelé des vallées étant rarement prononcé dans nos régions, les éoliennes devront respecter un retrait par rapport aux lignes de crête d'un minimum de 3500m ( $H^* = 150m$ ) si on veut respecter un rapport d'échelle favorable, voire de 5 km ( $H^* = 120m$ ) ou 6.5 km ( $H^* = 150m$ ) si le dénivelé est seulement de 30m. Plus la vallée sera profonde, plus les éoliennes pourront se rapprocher de la crête (Haute-Lys : éoliennes entre limite de crête et retrait de 500m). La largeur de la vallée doit aussi être prise en compte. Cela implique que les interfluvies séparant 2 vallées devront être suffisamment larges; Ainsi pour le Montreuillois des interfluvies trop étroits (5 à 6 km) de dénivelé moyen.

\* La hauteur des éoliennes est donnée en bout de pales



L'exercice de la vue se rapporte à la relation proche / lointain.



Dans le dossier, il est dit : « cette ligne d'éoliennes qui n'est pas régulièrement formée apparaît bien comme linéaire »



Ce n'est pas parce que les choses sont écrites qu'elles deviennent vraies



Dans le dossier, il est dit : « cette ligne d'éoliennes qui n'est pas régulièrement formée apparait bien comme linéaire »



Ce n'est pas parce que les choses sont écrites qu'elles deviennent vraies



**Formuler un avis sur le paysage**

**Préparation de la présentation en CDNPS**



# Formuler un avis sur le paysage

- Ne pas chercher à être savant
- Rester très descriptif de la relation entre le dossier, le terrain et ce que l'on peut lire des effets produits par le projet au regard de cette confrontation dossier / réalité
- Repérer les contradictions
- Ne pas laisser passer les approximations
- Faire le lien avec les autres thématiques (urbanisme, environnement, risque, etc.)

## Plan type (exemple)

### Introduction

- ◇ Description du contexte physique du territoire : les éléments majeurs du territoire.
  - relief ;
  - hydrologie ;
  - présence des bourgs, hameaux, fermes, etc. ;
  - boisements ...

### Le projet

- ◇ Description du projet
  - nb de machines ;
  - situation par rapport aux éléments identifiés comme majeurs du paysage (position, altitude, alignement, vis-à-vis, etc.)

### Sur le dossier

- ◇ Lisibilité
  - pagination ;
  - clarté des cartes ;
  - Repérage des échelles ;
  - manques importants



## Sur le projet

### ◇ Présence des variantes

- appréciation de la pertinence des variantes (ne pas subir les variantes repoussoir : celles qui ne sont là que pour nous montrer que le projet est très bien construit mais qui n'ont aucune chance de pouvoir être acceptées)

### ◇ Construction d'un argumentaire

- appréciation de l'argumentaire qui aboutit à un choix de projet (ne pas se faire piéger par des affirmations fausses)
- appréciation de la prise en compte des autres projets éoliens du secteur (construits, acceptés ou en cours d'instruction)
- appréciation du traitement des postes de livraison (position, nivellement, forme, couleur, etc.)

### ◇ Présentation des photomontages

- méthode de réalisation
- choix des points de vue (pertinence par rapport aux voies de déplacement, aux bourgs et hameaux, au patrimoine protégé ou non, etc.)
- qualité « atmosphérique » des images
- repérage des points de vue
- commentaires faits sur les images

### ◇ Appréciation du traitement de la relation aux autres thématiques

- urbanisme ;
- environnement ;
- bruit ;
- risque

### ◇ Mesures compensatoires

- assez rares pour des projets éoliens (ne pas considérer des mesures qui ne peuvent être que de l'ordre de l'incitation : pas de maîtrise foncière, pas d'accord avec le propriétaire des terrains où la mesure doit être appliquée, pas de financement de la mesure, etc.)

- quand la mesure est pertinente, appréciation de son efficacité à traiter la question qui est à l'origine de sa mise en œuvre



# Présentation en CDNPS

La structure de la présentation en CDNPS peut être la même que celle de l'avis.

- Synthèse de l'ensemble pour une présentation assez courte
- choix des documents à montrer
- faire la demande de documents lisible dès la recevabilité pour pouvoir préparer la présentation
- utiliser plusieurs types de visualisation
  - photos de terrain
  - photos aérienne
  - cartes à différentes échelles
  - coupes
  - plans de détail si nécessaire
  - photomontages

Le but de la présentation est de :

- faire un panorama des contextes (paysage, urbain, agricole, industriel, viaire, environnemental, etc.)
- présenter le projet et la manière dont il a été élaboré (argumentaire)
- montrer les effets du projet dans l'espace

Je ne pense pas qu'il faille montrer comment on « compense » d'éventuels dommages faits au paysage.

En effet, cette acceptation de la « réparabilité » du paysage est très dangereuse puisqu'elle laisse entendre que l'on pourrait porter atteinte et compenser.

L'avis de l'État doit donc montrer en quoi un projet est une réelle proposition de paysage, volontaire, assumée, composée et en quoi l'installation n'est pas une résultante d'autres critères sans volonté de « faire paysage éolien ».

La transformation de nos paysages ne peut être acceptable par les populations que si elles est assumée comme projet de territoire, ce qui induit un débat démocratique à l'amont du projet. Mais nous ne sommes jamais à ce « moment » là du projet, nous devons donc en rester à l'appréciation des effets produits par la proposition d'installation.

C'est pourquoi l'appréciation de l'argumentaire est de la plus grande importance.





conciliabile