

Bien qu'abrogé, le Schéma Régional Éolien de la région Picardie reste un document de valeur scientifique qu'il convient de citer.

■ Ci-contre à gauche :

- Figure 31 : carte du contexte éolien et du SRE.

(Source : DREAL Hauts-de-France)

■ Ci-contre à droite :

- Vue A : carte des enjeux du patrimoine architectural.

(Source : SRE - DREAL Picardie)

- Vue B : carte des paysages à petite échelle.

(Source : SRE - DREAL Picardie)

- Vue C : carte des paysages emblématiques.

(Source : SRE - DREAL Picardie)

4 - LE SITE ET SES ENJEUX

4.1 - Présentation du Schéma Régional Éolien (SRE)

Le Schéma régional éolien terrestre (SRE) est l'annexe du Schéma Régional Climat, Air et Énergie, instauré par la loi du 12 juillet 2010. Il s'agit d'un document réglementaire qui régit les contraintes et le potentiel éolien d'une région, définissant les objectifs quantitatifs de la région en tenant compte des objectifs nationaux. En région Picardie (désormais Hauts-de-France), le SRE a été adopté par arrêté du Préfet de Région le 14 juin 2012.

Bien qu'abrogé, il constitue toutefois un document qui peut encore donner des orientations générales et constitue le dernier document issu des services de l'État en date, cadrant le développement éolien régional. Ce document définit un zonage de possibilités de développement éolien. Ce zonage n'est pas que paysager et patrimonial mais prend en compte l'ensemble des contraintes techniques et environnementales. La présente étude intègre les attendus du SRE, en matière paysagère et environnementale.

4.2 - Attendus du Schéma Régional Éolien

Le site du projet se caractérise par son environnement de plateau cultivé ouvert. Il est classé dans une zone "favorable à l'éolien", en violet foncé sur la carte de l'éolien (fig. 31).

La stratégie d'implantation proposée dans le Schéma Régional Éolien de Picardie est différente suivant cette double classification :

- dans les zones définies comme "favorables à l'éolien", qui présentent des contraintes faibles à modérées, une grande partie des zonages ont vocation à accueillir des pôles de densification de l'éolien ;

- dans les zones définies comme "favorables à l'éolien sous conditions", il y a présence d'une contrainte assez forte, dans le cas présent, qui nécessitent des pôles de structuration ou de confortement de l'éolien existant ou de l'éolien en ponctuation.

Les cartes des enjeux forts ou assez forts liés aux paysages à petite échelle ou aux paysages emblématiques sont globalement éloignés du secteur de projet. Les paysages emblématiques sont des paysages régionaux sans valeur réglementaire qu'il est souhaitable de prendre en compte (vues B et C) sont à des distances variables du site de projet. En ce qui concerne les paysages emblématiques, notons toutefois la zone défavorable de la vallée naissante de la Brèche, qui débute au sud-est du site. Le paysage à petite échelle le plus proche est celui de la vallée du Thérain, qui se trouve à une quinzaine de kilomètre du site du projet.

Les effets cumulés

Ce projet de repowering vient remplacer un parc existant, et n'est donc pas la création d'un nouvel ensemble qui viendrait s'ajouter aux éoliennes déjà présentes dans le cadre de vie local.

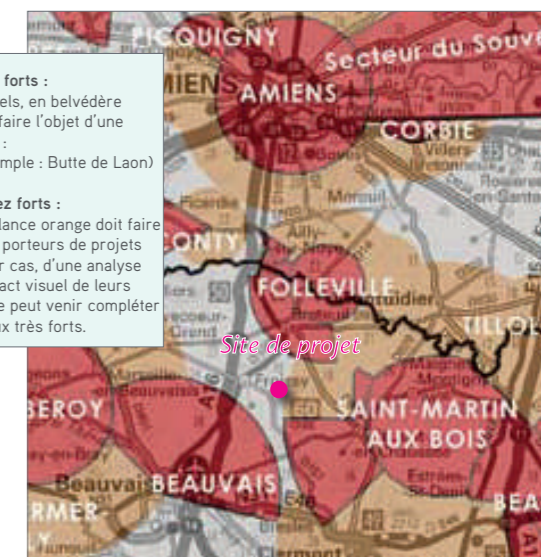
4.3 - Le contexte éolien

Le territoire global est dense en projets éoliens, construits ou accordés. La Picardie a en effet engagé un développement éolien important, disposant d'un gisement éolien favorable. Le territoire régional a la capacité d'un développement éolien conséquent du fait de la présence de vastes plateaux dégagés favorables à l'implantation éolienne.

• Vue A

Enjeux très forts :
Les sites exceptionnels, en belvédère notamment, doivent faire l'objet d'une protection maximale : Soit 10 à 20 km (exemple : Butte de Laon)

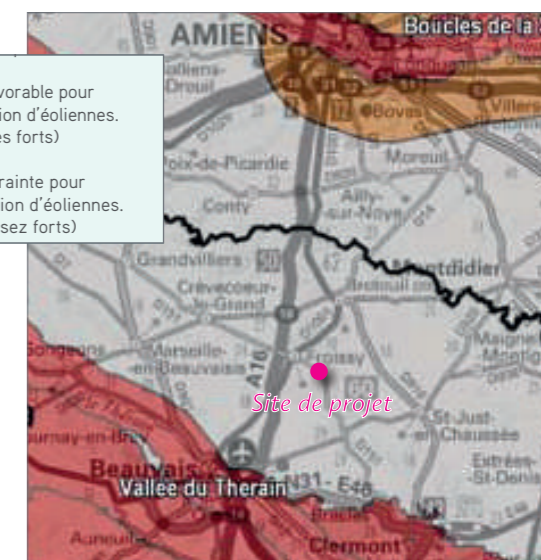
Enjeux assez forts :
Ce périmètre de vigilance orange doit faire l'objet de la part des porteurs de projets éoliens, et au cas par cas, d'une analyse approfondie de l'impact visuel de leurs projets. Ce périmètre peut venir compléter un périmètre d'enjeux très forts.



• Vue B

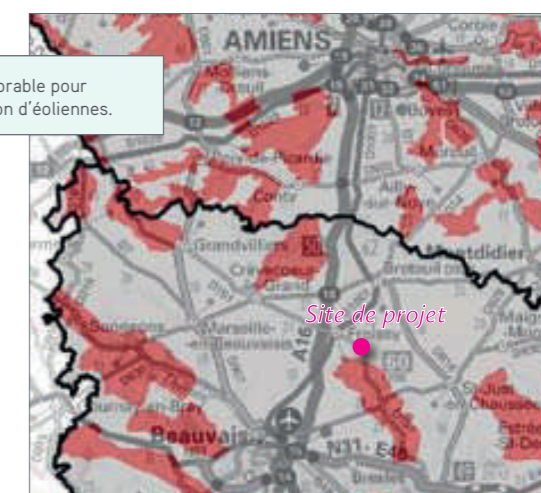
Zone défavorable pour l'implantation d'éoliennes. (enjeux très forts)

Zone contrainte pour l'implantation d'éoliennes. (enjeux assez forts)

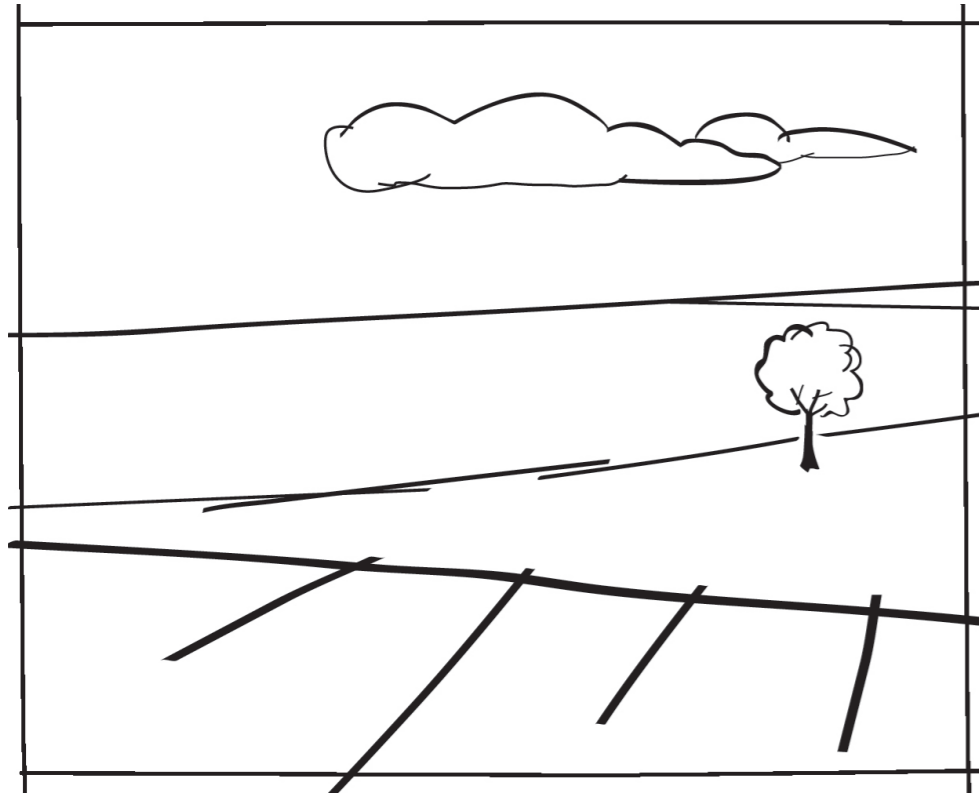


• Vue C

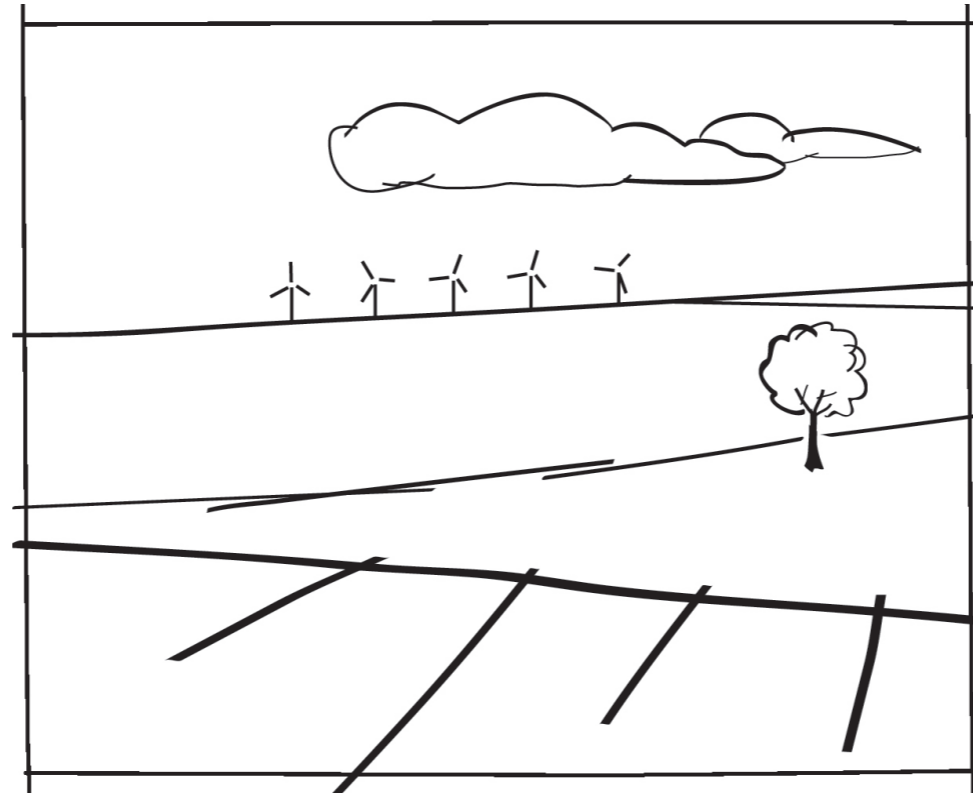
Zone défavorable pour l'implantation d'éoliennes.



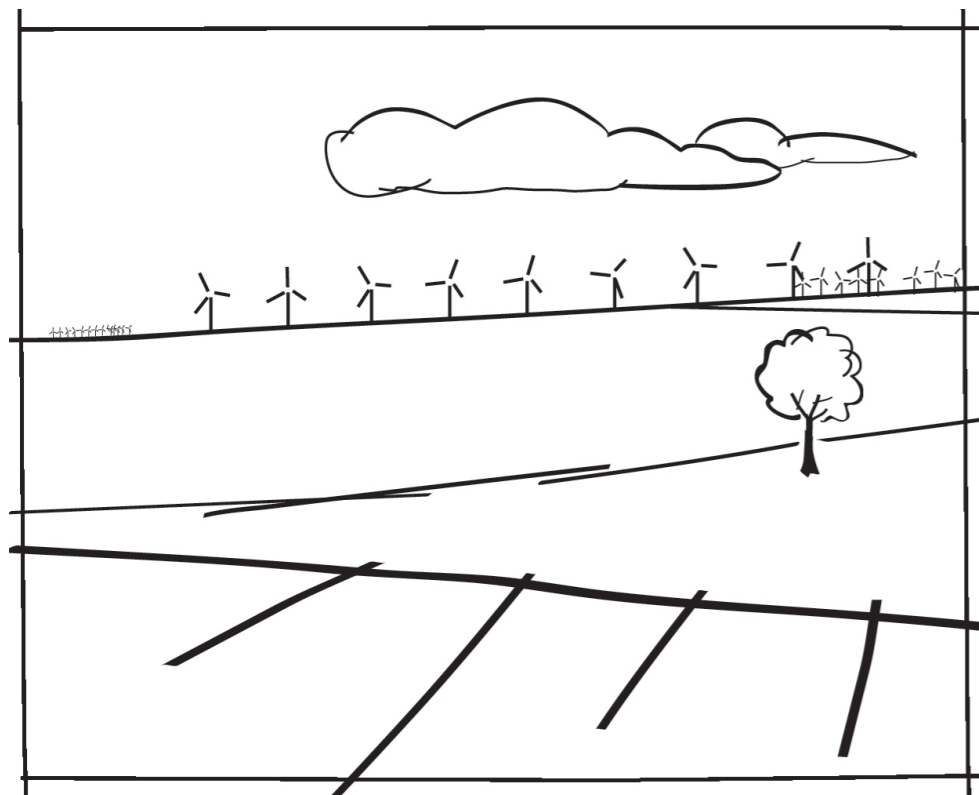
A - Paysage initial



B - Premier parc éolien



C - Construction d'un deuxième projet



D - Un troisième projet éolien est envisagé

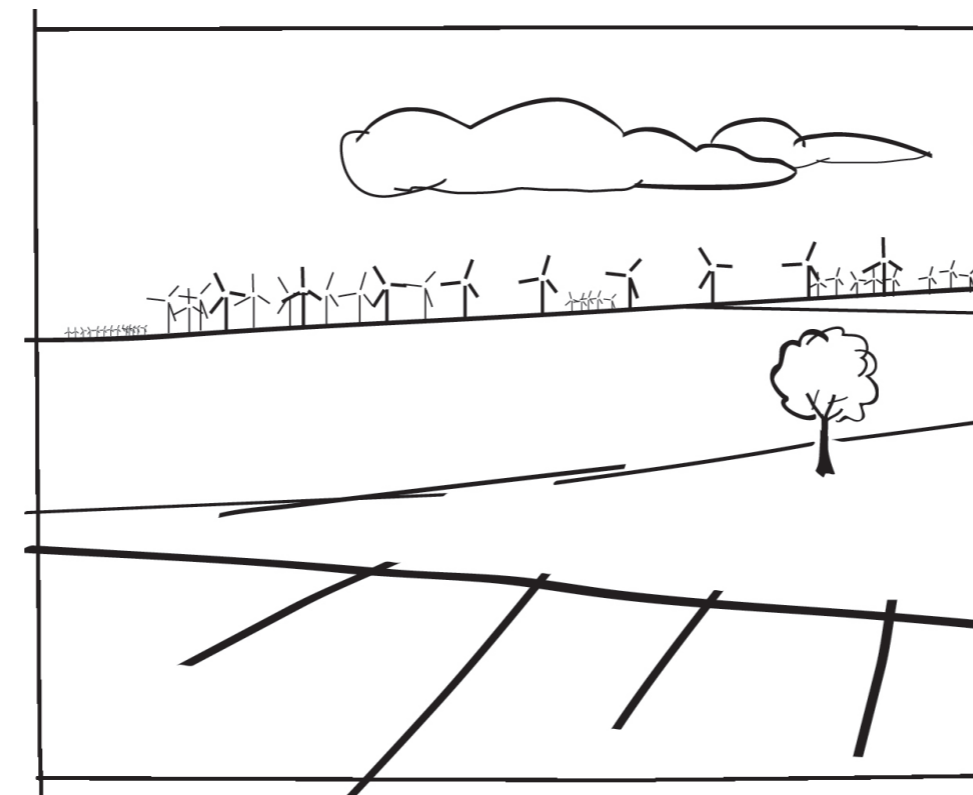


Figure 32
Phases d'évolution de l'aire d'étude

L'aire d'étude du projet a connu un développement éolien important ces dernières années.

■ Ci-contre à gauche :

- Figure 32 : croquis représentant les phases d'évolution du développement éolien sur l'aire d'étude.

(Source : Matutina)

4.4 - Les enjeux liés à l'évolution du "paysage éolien"

L'aire d'étude du projet de renouvellement du parc éolien de Noyers-Saint-Martin a connu de nombreuses évolutions ces dernières années.

L'aire d'étude était au départ vierge de tout développement éolien. Le premier parc construit est donc le parc initial de Noyers-Saint-Martin, qui fait aujourd'hui l'objet d'une demande de renouvellement. Il a été mis en service en janvier 2007.

À la suite de cette première création, un autre parc éolien est venu se construire à côté, dans une logique de densification. Il s'agit du parc éolien de Noyers-Bucamps, composé de 4 machines, développé par Nordex, autorisé en 2014 et construit en novembre 2018.

Enfin, un second parc éolien est en projet au sein de l'aire d'étude. Il s'agit du projet éolien des Hauts Bouleaux, composé de 8 machines, développé par nordex et accordé en 2016.

Les croquis illustrent en quatre étapes synthétiques les étapes du développement éolien qui s'est opéré sur l'aire d'étude du projet (fig. 32) :

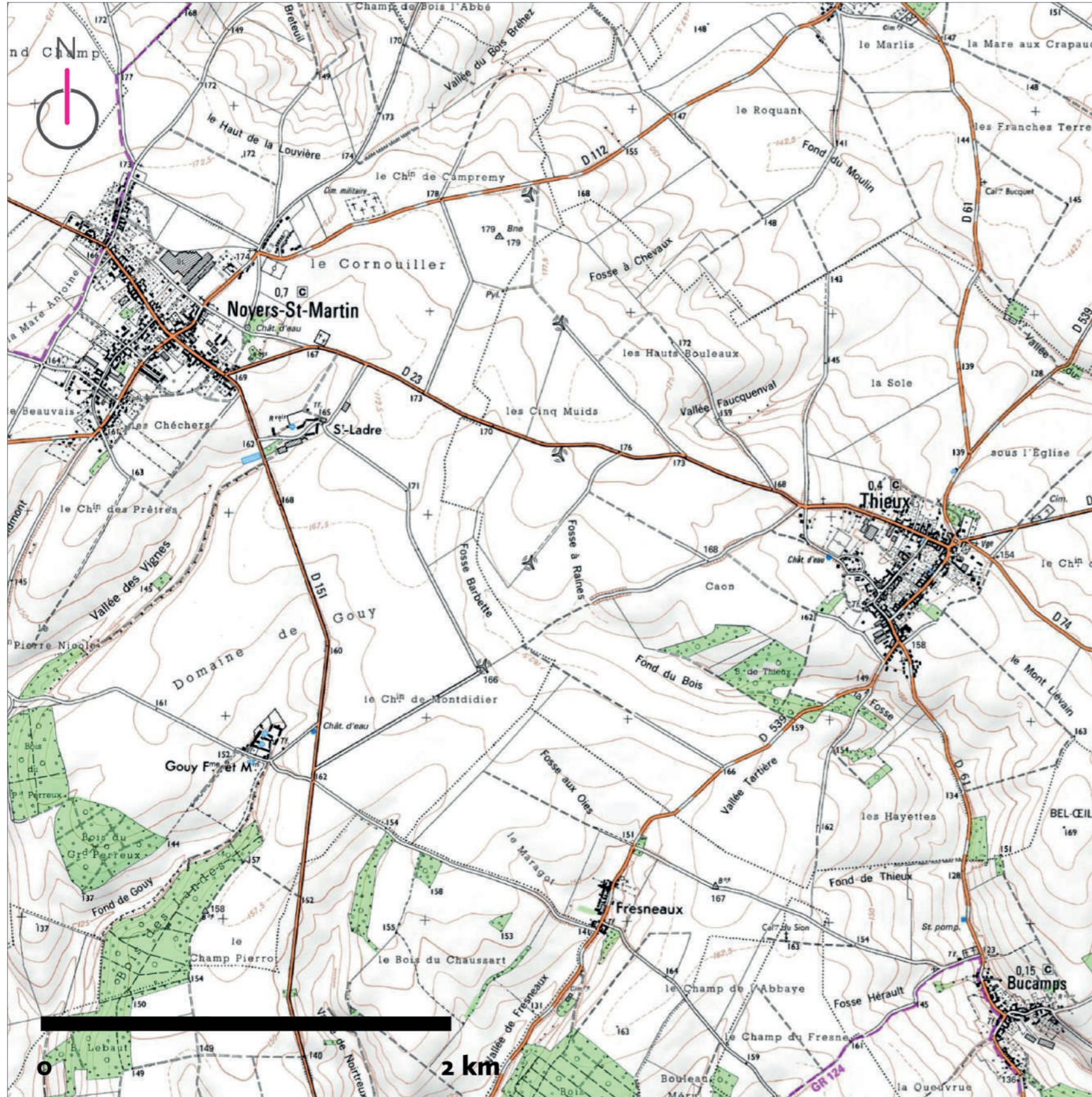
- Vue A : paysage ouvert agro-industriel ;
- Vue B : création du premier parc éolien de Noyers-Saint-Martin par Kallista (Le Cornouiller), qui se lit de façon "ponctuelle" et sur un seul plan dans le paysage ;
- Vue C : implantation d'un premier parc éolien à côté de celui de Noyers-Saint-Martin (Noyers-Bucamps) ;
- Vue D : projet d'un second parc éolien à côté des deux premiers parcs éoliens présents dans l'aire d'étude du projet (Hauts Bouleaux).

L'enjeu principal de ce renouvellement est donc de composer un ensemble éolien lisible et cohérent avec les deux autres parcs éoliens plus récents.

Les cartes ci-après montrent l'évolution du développement éolien au sein de l'aire d'étude du projet.

Le renouvellement du premier parc éolien construit dans l'aire d'étude du projet ne se fait donc pas dans le même contexte éolien qu'à l'époque de sa construction. Aujourd'hui entourée d'autres éoliennes construites et accordés, le projet de renouvellement devra s'intégrer au sein de ce nouveau "paysage éolien", afin de former un ensemble lisible et cohérent, dans ce paysage ouvert qu'est le Plateau Picard.

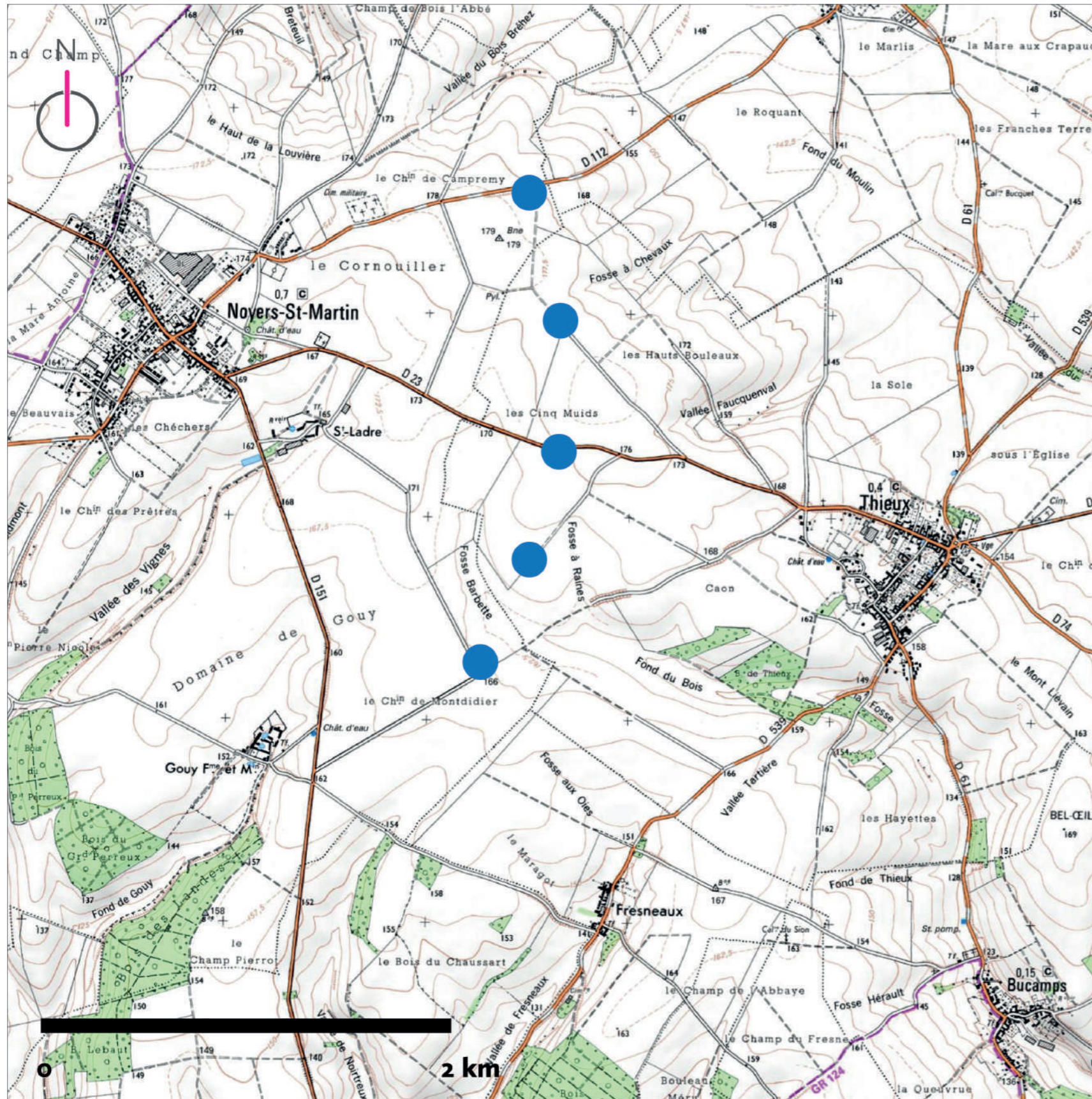
A - Paysage initial autour de Noyers-Saint-Martin



CONTEXTE ÉOLIEN

- Éolienne construite
- Éolienne d'un parc éolien accordé

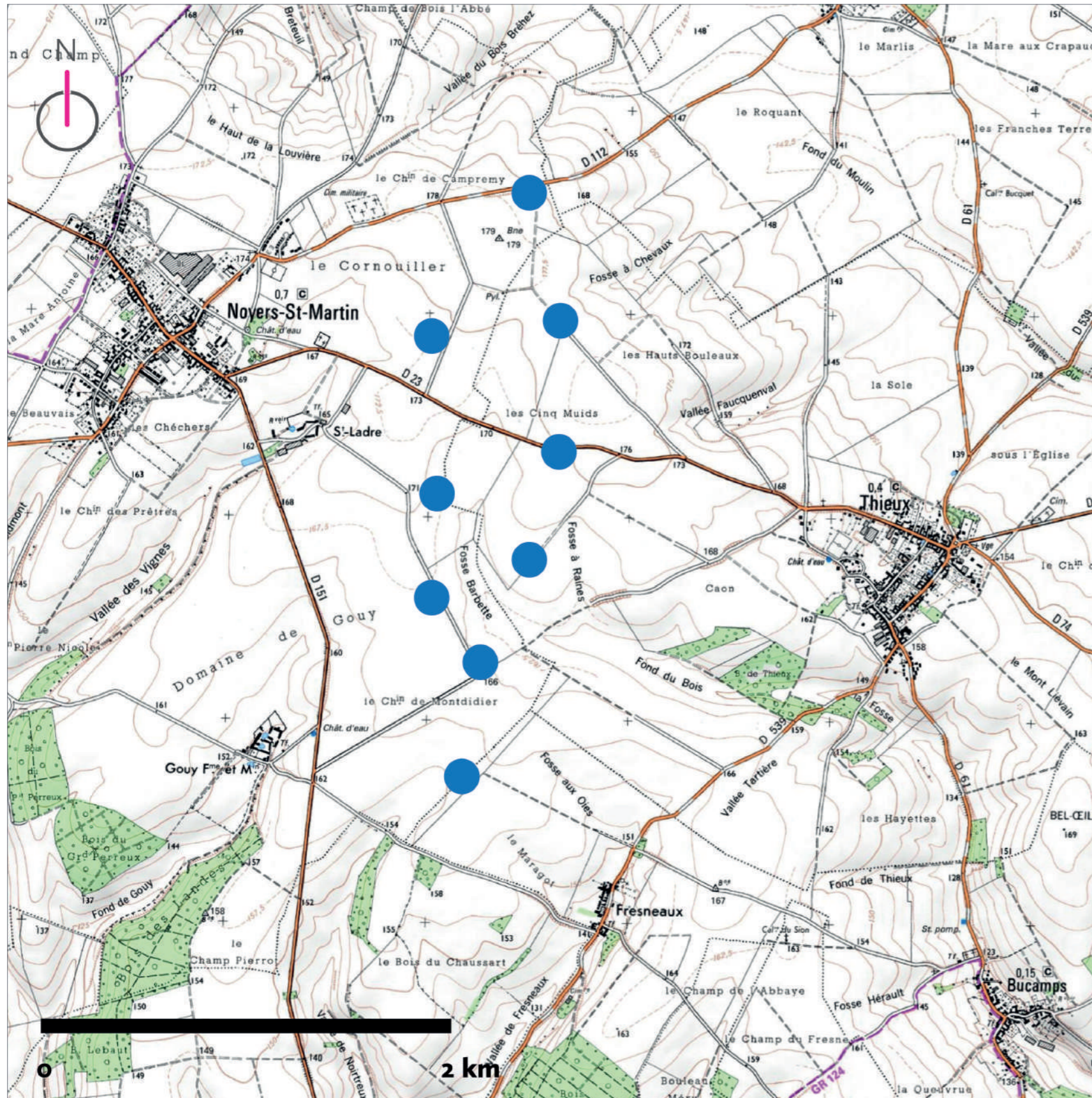
B - Création du parc éolien de Noyers-Saint-Martin en 2007 (aujourd'hui en renouvellement)



CONTEXTE ÉOLIEN

- Éolienne construite
- Éolienne d'un parc éolien accordé

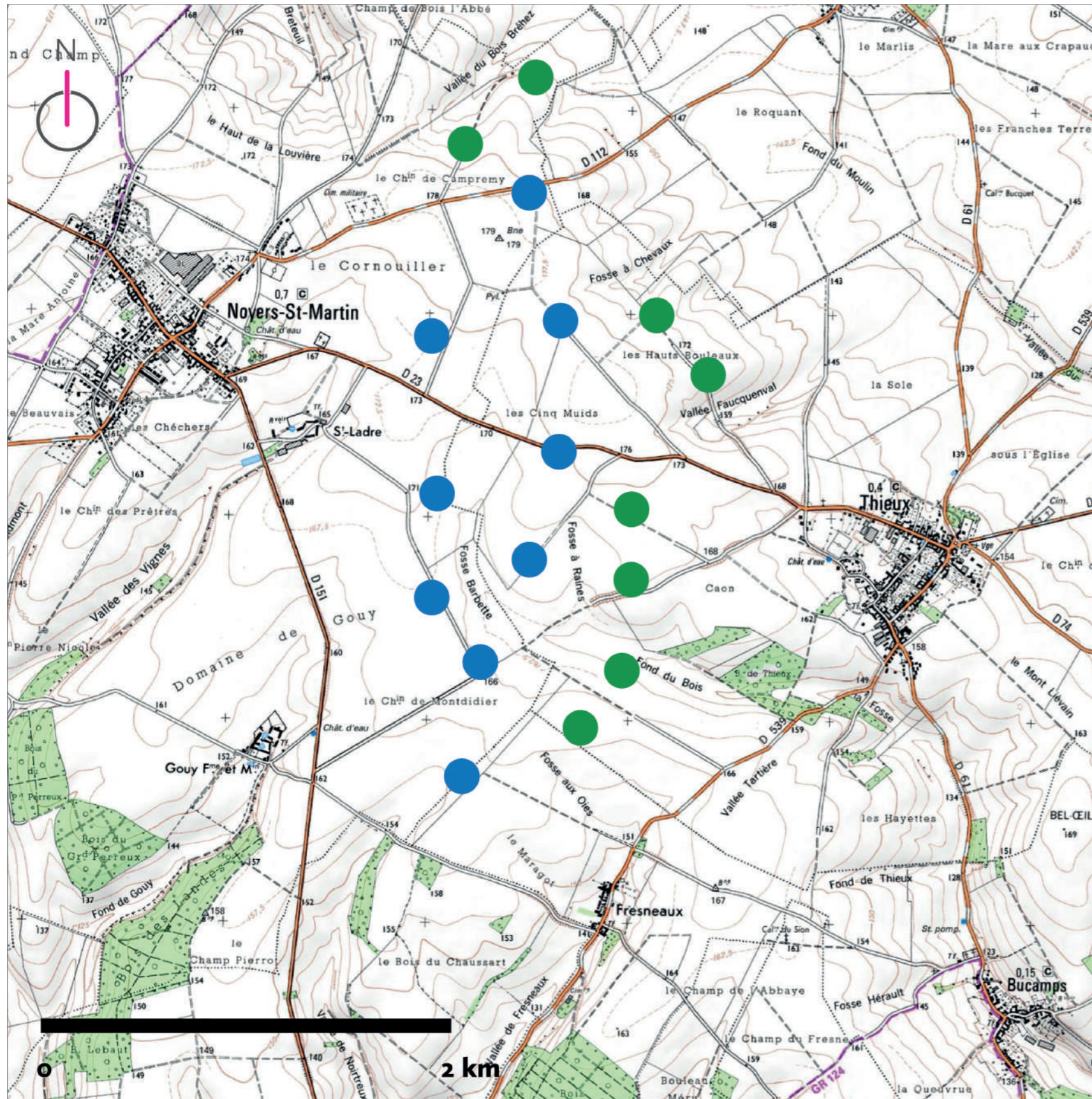
C - Construction d'un deuxième parc (Noyers-Bucamps) en 2017



CONTEXTE ÉOLIEN

- Éolienne construite
- Éolienne d'un parc éolien accordé

D - Projet accordé d'un troisième projet éolien (Hauts Bouleaux)


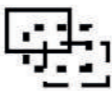


















CONTEXTE ÉOLIEN

- Éolienne construite
- Éolienne d'un parc éolien accordé

Figure 33
Carte des sensibilités



-  Site du projet éolien
 -  Périmètre d'étude éloigné (20 km)
Périmètre d'étude rapproché (de 7 à 11 km)
Périmètre d'étude immédiat (de 4 à 6 km)
 -  Limites de département
 -  Villes principales
- SYSTÈMES DE VISIBILITÉS**
-  Vues ouvertes
 -  Vues en fenêtres
 -  Monuments historiques à proximité
 -  Habitat proche
 -  Éolienne construite
 -  Éolienne accordée
 -  Éolienne en renouvellement
 -  Réseau hydrographique
 -  Boisements
 -  Chemin de grande randonnée
 -  Autoroute
 -  Axe routier principal
 -  Axe routier secondaire
 -  Axe de desserte locale

Les sensibilités sont structurées autour du rapport plateau/vallée.

■ Ci-contre à gauche :

• Figure 33 : carte des sensibilités.

(Source : DREAL Picardie, Base Mérimée, CLC 2012, MNT, IGN)

4.5 - Les sensibilités paysagères et patrimoniales

Afin d'orienter la réflexion sur l'inscription paysagère du projet, il est nécessaire de prendre en compte les éléments qui constituent les grandes lignes de force du paysage :

- l'aspect de plateau,
- la vallée du Thérain,
- les vallées de la Noye, de la Brèche et de la Selle.

Il est également important de tenir compte des sensibilités identifiées dans le SRE (pour leur valeur scientifique et non réglementaire) et révélées par l'analyse.

Définition des sensibilités

Les conséquences visuelles envisageables d'un projet éolien sur le grand paysage, mais aussi sur le site du projet ou encore sur les éléments patrimoniaux, sont donc regroupées sous le terme de "sensibilités". Celles-ci s'appuient à la fois sur des critères objectifs et subjectifs et s'opèrent ainsi à différents niveaux d'échelles. L'examen de ces sensibilités sert *in fine* à établir les conditions de possibilité, d'impossibilité ou de restriction de l'implantation de l'éolien. En effet, le développement de cette forme d'énergie implique une transformation du paysage, fait d'ailleurs inhérent au paysage en lui-même : celui-ci est soumis à des dynamiques d'évolutions (cf pages 46-47). L'implantation d'éoliennes en fait partie. Révéler les sensibilités d'un paysage ou d'un site, c'est donc procéder à l'évaluation de ses capacités de transformation et à leur cohérence.

Enfin, il est important de préciser que le terme de "sensibilité" ne désigne pas une condition rédhibitoire à l'implantation éolienne mais désigne des caractéristiques sensibles dont il faut tenir compte dans les projets. La carte ci-contre permet de localiser les espaces où s'opèrent ces sensibilités (fig. 33).

Identifications des sensibilités

Sensibilités paysagères

Dans le cas présent, l'analyse d'état initial a montré que le paysage s'organise structurellement selon le rapport essentiel plateau/vallée. Le cœur du périmètre d'étude, où s'implante le site du projet, est constitué par un plateau ouvert : le plateau Picard. C'est un plateau très ondulé où de nombreuses vallées sèches et humides marquent le relief. En effet, les grandes vallées de la Selle, de la Noye, de la Brèche et du Thérain ont de nombreuses vallées sèches perpendiculaires à leur sens d'écoulement. Le secteur compte de nombreux petits boisements qui accompagnent, la plupart du temps, des petites vallées comme celle de la Selle et de la Noye ou les nombreux vallons secs autour des vallées humides. Au sud, le plateau est coupé par la large et profonde *vallée du Thérain*, qui abrite de nombreux villages et du patrimoine protégé ainsi que la préfecture de l'Oise, Beauvais. C'est une vallée largement habitée, anciennement industrielle, et désormais tournée vers le loisir et le tourisme. La *vallée de la Brèche*, au sud-est du site, est une vallée étroite et encaissée, affluente du Thérain.

Au nord du projet, les *vallée de la Noye et de la Selle* marquent le relief du plateau Picard et créent une atmosphère plus intime avec les nombreux boisements qui occupent les versants de ces vallées.

Les paysages de plateaux ouverts sont amples et disposent d'une échelle adaptée à l'accueil du développement éolien. Toutefois, il convient de remarquer que ces espaces sont sensibles aux structures verticales, qui y sont visibles de loin et forment autant de signaux.

La sensibilité essentielle pour les vallées est celle des rapports d'échelles et des effets possibles de surplomb par les éoliennes. Seule la vallée de la Brèche est à une faible distance du projet mais elle n'est pas tellement concernée par de potentiels effets de surplomb du fait du retrait du site du projet sur le plateau. Les vallées de la Noye et de la Selle sont

à une distance plus importante, les effets de surplomb sont très peu probables. Cependant, malgré le fait que ces vallées soient étroites et encaissées, des visibilités vers le site sont largement possibles puisque l'axe de ces vallées se retrouve parfois dans le même axe visuel que le site du projet. La vallée du Thérain est très encaissée mais très large. Des vues vers le site sont impossibles à proximité du versant nord. En s'éloignant de ce versants, des visibilités sont plus probables mais la distance au site du projet devient très importante (supérieure à 15 km).

Notons enfin que la perception des paysages par nos contemporains se fait ici essentiellement de manière véhiculaires : les axes routiers qui irriguent le territoire peuvent aussi s'avérer être des axes de visibilité.

Sensibilités de l'habitat proche

L'habitat est relativement regroupé dans le périmètre d'étude proche. Il n'y a aucune ville dans le périmètre d'étude immédiat, mais de nombreux villages sont situés à proximité du site du projet : Campremy, Froissy, Noyers-Saint-Martin, Thieux, etc.

Sensibilités patrimoniales

Ces sensibilités concernent les relations de visibilités ou de covisibilités que peuvent entretenir les édifices protégés réglementairement avec le projet. Cette problématique se recoupe très largement avec celle des vallées, du fait que la majeure partie du patrimoine protégé s'y trouve. Des monuments historiques sont tout de même présents dans le périmètre d'étude rapproché.

Sensibilités liées au contexte éolien

La présence d'un contexte éolien déjà significatif sur le périmètre d'étude éloigné et intermédiaire engendre des effets cumulatifs déjà identifiables. L'enjeu que pose un projet de repowering consiste à comparer les effets cumulés avant et après l'opération de renouvellement des éoliennes.

Types d'enjeux	Nature de l'enjeu	Niveau de l'enjeu	Recommandations
ENJEUX PAYSAGERS			
Plateau Picard	. Le site du projet se trouve au cœur du plateau Picard. Le paysage est ouvert, ce qui entraîne des visibilitées très fréquentes vers le site du projet.	Signifiant	. Rechercher une forme d'implantation lisible et cohérente . Étudier la visibilité par des photomontages et une carte de Zone d'influence visuelle (ZIV).
ENJEUX LOCAUX			
Axes routiers	. Les principales routes du territoire d'étude passent à quelques kilomètres du site du projet et les axes visuels sont rarement vers le site du projet. Ces routes ne sont pas donc pas très sensibles au projet. . Deux routes importantes du réseau secondaire sont toutefois plus sensibles au projet. Il s'agit des routes départementales D 23 et D 151. Ces deux routes passent par Noyers-Saint-Martin et à proximité immédiate du site du projet.	Modéré	. Rechercher une forme d'implantation lisible et cohérente. . Visualiser ces perceptions au moyen de photomontages. . Une étude dynamique depuis ces axes routiers pourra être réalisée afin de visualiser le projet depuis un point de vue d'automobiliste.
Établissements humains proches	. Les villages importants autour du site du projet éolien sont proches et en relation visuelle directe avec le site pour certains (Campremy, Noyers-Saint-Martin et Thieux). . Plusieurs petits hameaux et fermes isolées sont présents autour du site projet. Ils sont également très sensibles au projet éolien du fait de leur proximité avec le projet et de l'ouverture du paysage.	Très signifiant	. Une campagne de photomontages ciblés et pertinents permettra d'étudier les visibilitées et covisibilitées avec ces établissements humains.
ENJEUX PATRIMONIAUX			
Église de Saint-André-Fari-villers	. Cette église est construite en rase campagne, à l'extérieur du village. Proche du site du projet, c'est le monument le plus sensible au projet éolien du fait de sa proximité, de l'absence de masques visuels autour de l'église et de son implantation dans le fond d'un vallon sec. Une intervisibilité et une covisibilité sont très probables.	Très signifiant	. Réaliser un photomontage en covisibilité et un en intervisibilité si nécessaire.
Théâtre antique de Vendeuil-Caply	. Cet amphithéâtre gallo-romain est construit sur une pente pour avoir la scène au pied des gradins. Ces derniers montent assez hauts par rapports à la scène et offrent une vue sur le paysage alentour. Toutefois, une grande haie d'arbres longent la scène, masquant partiellement la vue vers l'extérieur. Le site du projet est dans le même axe visuel que le monument historique. Une intervisibilité est très probable mais une covisibilité est impossible en raison en raison du relief alentour.	Signifiant	. Réaliser un photomontage en intervisibilité.
Autres monuments historiques du périmètre rapproché	. Les autres monuments historiques du périmètre d'étude rapproché sont des églises en cœur de village ou des granges entourées d'une épaisse végétation. La sensibilité de ces monuments est donc beaucoup plus faible. Des intervisibilitées sont très peu probables pour ces monuments. Toutefois, des covisibilitées sont possibles, surtout pour le clocher des églises de village. . Aux monuments historiques protégés, nous ajoutons également à cette liste le cimetière militaire soviétique de Noyers-Saint-Martin. Il n'est pas protégé mais fait partie du patrimoine vernaculaire et il est proche du site du projet.	Modéré	. Réaliser des photomontages depuis des monuments historiques susceptibles d'être en intervisibilité et surtout en covisibilité avec le projet.
ENJEUX TOURISTIQUES			
GR 124	. Le GR 124 longe le site du projet, il aura de nombreuses relations visuelles directes vers le site.	Modéré	. Visualiser ces perceptions au moyen de photomontages.
ENJEUX LIÉS AUX IMPACTS CUMULÉS			
Projets et parcs situés dans le périmètre d'étude	Le périmètre d'étude présente un développement éolien assez significatif. L'insertion du projet éolien avec les autres projets construits ou accordés devra faire l'objet d'une attention particulière, tout particulièrement avec les éoliennes très proches du site du projet, avec lesquels le parc actuel en renouvellement forme un ensemble éolien dense.	Signifiant	. Expérimenter plusieurs variantes et les comparer avec des photomontages depuis les points de vue possibles où s'effectuent les covisibilitées avec le contexte éolien. . Rechercher une géométrie d'implantation permettant de mettre le projet en cohérence géométrique avec les autres parcs et projets.

■ Ci-contre à gauche :

- Tableau de synthèse des enjeux

4.6 - Synthèse hiérarchisée des enjeux du projet

Considérant dans une double démarche le paysage et le site du projet éolien, chacun étant observé depuis l'autre, l'étude s'est attachée à relever les sensibilités du territoire. Une approche périmétrique a permis d'estimer le degré de chaque sensibilité identifiée, les plus fortes se rencontrant dans un périmètre de l'ordre de 5 km autour du site.

À partir du degré des sensibilités rencontrées, cette phase s'attache à qualifier de façon hiérarchisée les enjeux du projet. Elle indique clairement les éléments majeurs à prendre en compte pour l'évaluation future des impacts de ce projet (paysage, patrimoine...) et pour formuler en amont un projet recherchant la plus grande cohérence, et de moindre impact.

Ces enjeux hiérarchisés sont repris dans le tableau de synthèse ci-contre. Ils sont classés selon une échelle globale allant de "nul" à "rédhibitoire". Sur ce projet, il n'y pas d'enjeu de niveau "rédhibitoire", le niveau de l'enjeu le plus fort étant "très significatif". Un projet éolien est donc paysagèrement et patrimonieusement envisageable sur ce site dans la mesure où ces enjeux sont pris en compte.

Il est possible de résumer de manière encore plus synthétique les enjeux par catégorie d'importance.

Les enjeux forts ("très significatifs" et "significatifs") concernent :

. En tant qu'enjeux paysagers : le plateau Picard. Il est très ouvert et offre des vues dégagées. Il dispose donc d'une échelle adaptée à l'accueil du développement éolien. Néanmoins, cela reste un paysage sensible aux grandes structures verticales.

. En tant qu'enjeux locaux : les établissements humains proches ont des enjeux très élevés car il s'agit de villages de plateau, dont les abords sont parfois dépourvus de boisements, et qui sont implantés à proximité immédiate du

site. C'est le cas des villages de Campremy, Noyers-Saint-Martin et Thieux. Des émergences d'éoliennes depuis le centre de ces trois villages ne sont pas à exclure, bien que peu probables. Les autres villages du périmètre d'étude rapproché ont une distance plus importante au site du projet et sont donc moins sensibles au projet. Des hameaux et fermes isolées sont également proches du site du projet et devront faire également l'objet d'une attention particulière.

. En tant qu'enjeux liés aux impacts cumulés : le contexte éolien est très développé dans le périmètre d'étude éloigné. Le parc éolien actuel en renouvellement fait partie d'un ensemble éolien formé par plusieurs parcs. Son intégration avec le reste de ces éoliennes est très importante. L'ensemble éolien doit être lisible et homogène.

. En tant qu'enjeux patrimoniaux : l'église de Saint-André-Farivillers et le théâtre gallo-romain de Vendeuil-Caply sont deux monuments historiques sensibles au projet. L'église est construite en rase campagne, proche du site du projet, dans un paysage ouvert. Le théâtre gallo-romain est lui construit sur une hauteur et son axe visuel donne vers le site du projet. Ce dernier monument est moins sensible que l'église car il est plus éloigné du projet et une haie d'arbres l'entoure.

Les enjeux d'importance moyenne ("modéré") ou ("faible") concernent :

. En tant qu'enjeu local : les axes routiers. En effet, cet enjeu n'est que modéré car les grands axes routiers auront des visibilitées faibles à nulles vers le site du projet et une seule route relativement importante traverse le site du projet. Les autres axes routiers ne sont pas dans l'axe du site ou sont en fond de vallée.

. En tant qu'enjeux touristiques : le GR 124 qui non loin du site du projet. Les vues seront fréquentes vers le site,

d'autant plus qu'un GR n'est pas une route. Ses usagers ont un champ de vision bien plus large qu'un automobiliste.

. En tant qu'enjeu patrimonial : le reste des monuments historiques du périmètre d'étude rapproché. Ces monuments sont toujours construits dans un paysage fermé, aux nombreux masques visuels comme un village pour les églises, ou une épaisse végétation pour les granges. Des intervisibilités entre ces monuments et le projet sont très peu probables. Des covisibilités potentielles avec les clochers d'église et le projet sont plus probables.

4.7 - Éléments appuyant le choix du site du projet

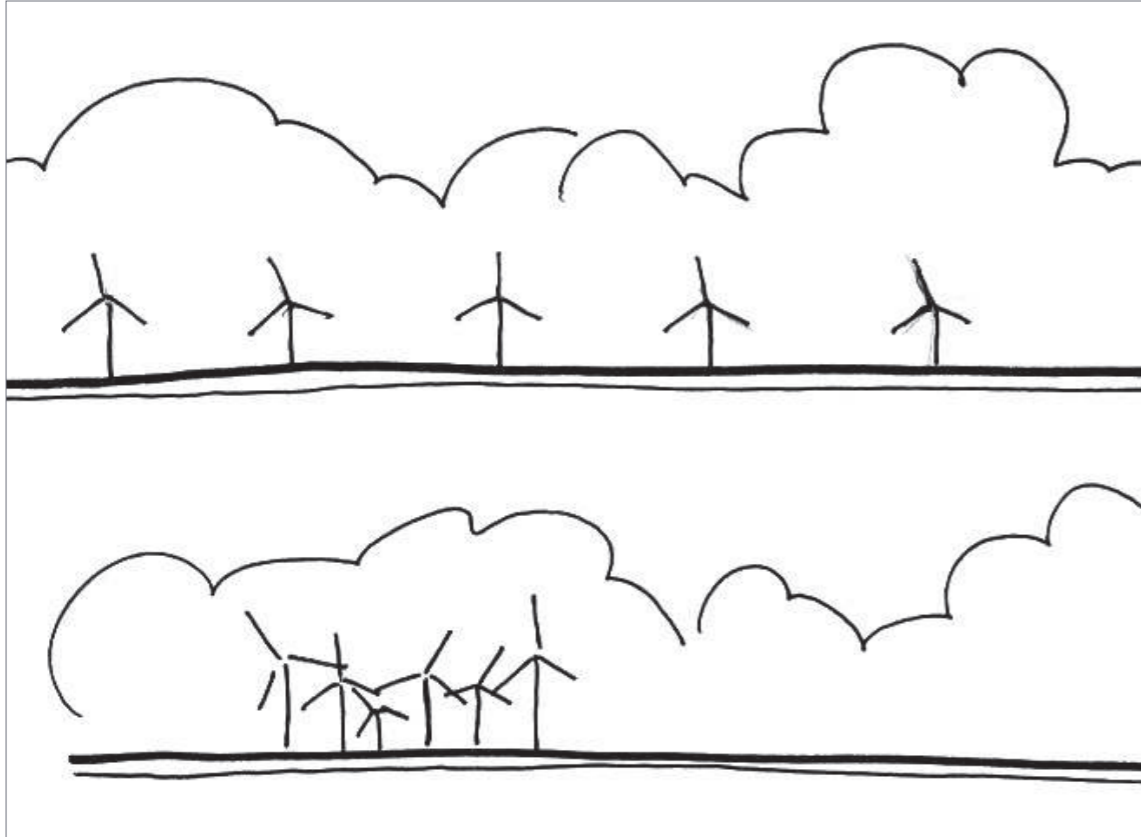
Tout projet d'aménagement, et donc de transformation, de l'espace engendre des impacts. Il convient de rappeler que le terme "d'impact" est souvent perçu de manière négative. En réalité, il s'agit d'un terme générique qui nécessite une qualification (*voir lexique - page 7*). Il reste cependant nécessaire de considérer le développement d'un projet dans une optique a priori "conservatrice", c'est-à-dire d'estimer le plus en amont possible les possibilités d'impacts pouvant être problématiques. C'est bien le rôle, au niveau paysager, de cet état initial.

Mais en retour, il est également important de s'appuyer sur des éléments positifs, facteur de validation du choix d'un site. Pour le présent projet, on relèvera les principaux éléments suivants justifiant le choix du site :

- un site dégagé, d'échelle ample, dans un paysage peu sensible au développement éolien ;
- la dissémination des éléments du patrimoine et le retrait minimal du site de 4 km de tout bâtiment protégé ;
- l'éloignement du site du projet de tout enjeu fort à l'échelle régionale identifié dans le SRE ;
- un site qui s'inscrit dans une favorable à l'éolien dans le SRE où les pôles de densification sont conseillés. Ces rassemblements d'éoliennes sont favorisés par le SRE afin de développer un maximum d'éoliennes sur une portion minimale du territoire. Cela évite de développer des éoliennes dans des territoires ou des paysages plus sensibles à l'éolien.

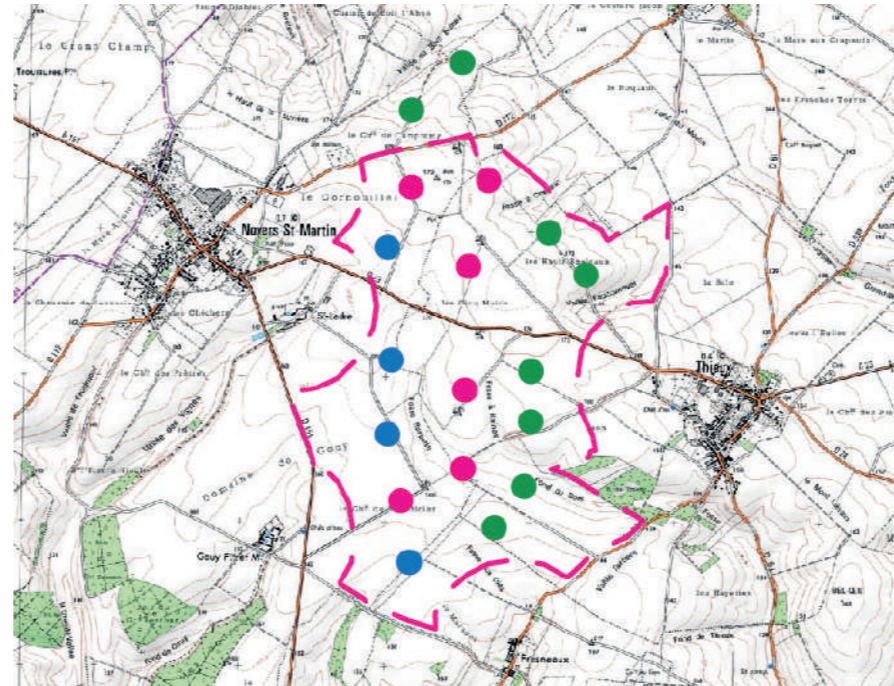
DEUXIÈME PARTIE
VOLET PAYSAGER

Figure 34
Principes d'implantation



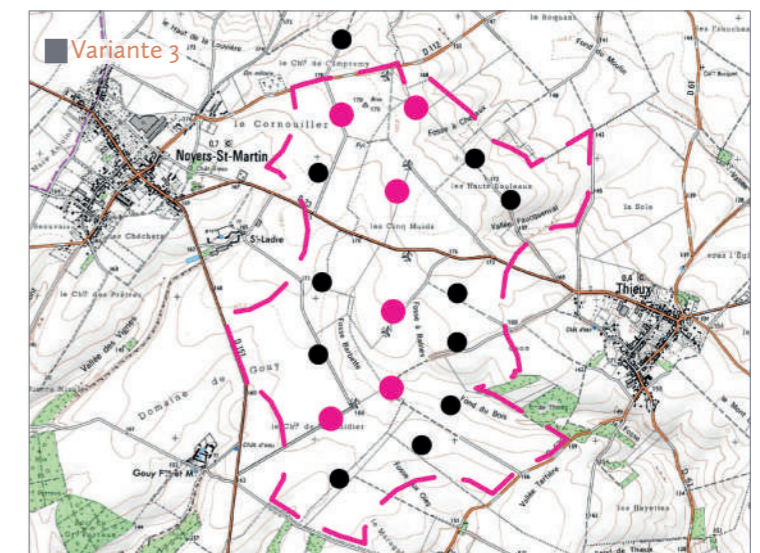
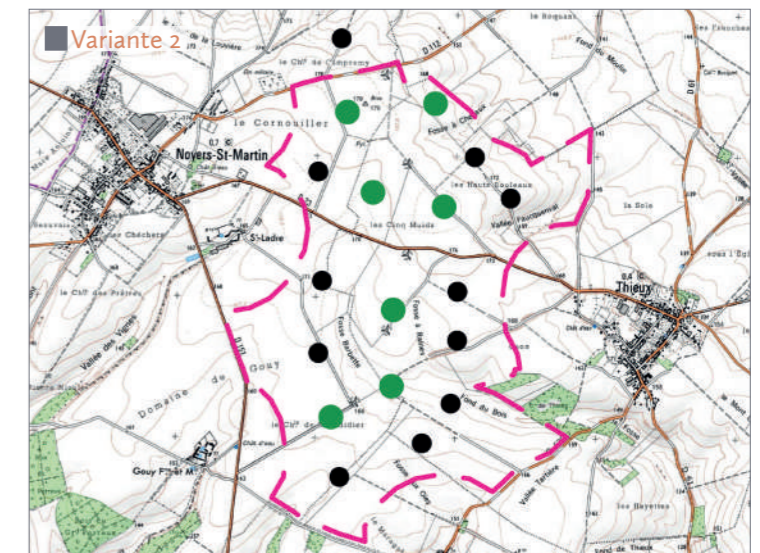
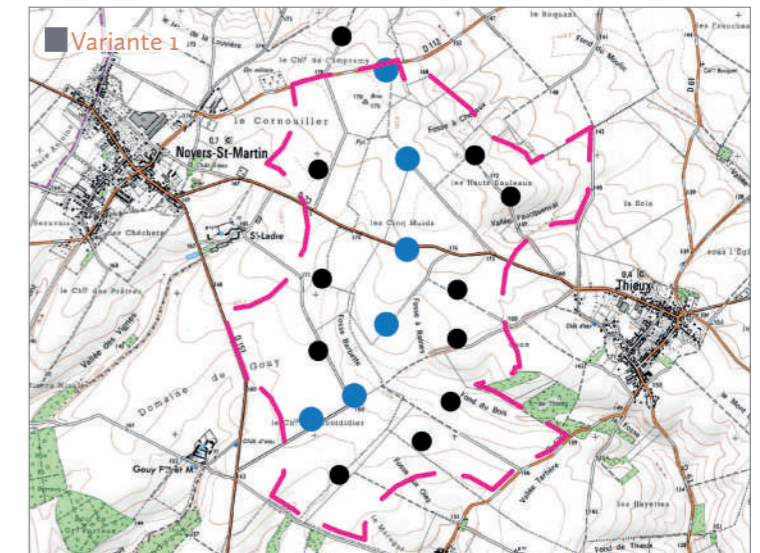
Vue A
Exemple d'un parc en ligne, axé selon la direction rectiligne d'une importante route départementale

Figure 35
Contexte éolien proche du projet



Vue B
Exemple d'un parc en masse, implanté sur un plateau ouvert, et sur un site d'assiette homogène

Figure 36
Variantes d'implantation



Des variantes d'implantation sont étudiées afin de définir la variante finale la plus adaptée au site.

■ Ci-contre à gauche :

- Figure 34 : principes d'implantation.

(croquis : Matutina)

- Figure 35 : contexte éolien proche du projet.

(source : Dreal Hauts-de-France et IGN)

- Figure 36 : variantes d'implantation.

(fond : IGN 25)

1 - LE SITE ET SES POSSIBILITÉS D'IMPLANTATION

1.1 - Rappel : configuration du site

Le site du projet s'établit sur une petite portion de plateau agricole coincée entre Noyers-Saint-Martin et Thieux, en plein cœur du plateau Picard. La D 23, qui relie ces deux villages, coupe le site en deux. La D 151 forme la limite occidentale du site du projet. Elle relie Noyers-Saint-Martin à Montreuil-sur-Brèche. Le paysage autour du site du projet est caractéristique du plateau Picard avec ses grandes cultures en openfield, dépourvues de boisements, qui prennent place sur une terre très plate.

Le site se présente donc, à priori, comme plutôt favorable au développement éolien par son dégagement, son amplitude et l'absence de réels repères d'échelles depuis le plateau. Ce paysage, où le terrain se perçoit comme une "bande de sol" se déroulant vers un horizon généralement éloigné, est dominé par la démesure du ciel. Il est donc en capacité "d'absorber" un projet éolien par sa grande échelle.

1.2 - Rappel des enjeux du site

En dépit d'une configuration se présentant de façon générale comme favorable au développement éolien, il convient de rappeler les enjeux qui portent sur le site. Ces derniers ont été identifiés dans l'état initial. À l'échelle des périmètres rapprochés et immédiats, on retiendra :

- l'habitat situé à proximité du site, soit les villages les plus proches en relation visuelle directe avec le site (Noyers-Saint-Martin, Thieux, hameaux proches, etc) ;
- les axes routiers proches du site ;
- les vues depuis le plateau du site du projet ;
- le patrimoine proche du site ;
- le GR 124 qui passe à proximité du site ;
- le contexte éolien très développé du territoire, qui peut entraîner des effets cumulés gênants avec le projet.

À l'échelle du périmètre éloigné, les enjeux sont pondérés par

l'effet d'éloignement. Aussi, la configuration géométrique du projet est essentiellement perceptible depuis ces périmètres. C'est donc à partir de cette zone de perception réelle que doit s'engager la réflexion sur l'implantation du projet.

La particularité de ce projet éolien est qu'il concerne le renouvellement d'une unité de production existante constituée de cinq éoliennes d'une hauteur totale de 125 m. Ainsi, le projet a été formulé, à l'époque de son élaboration, en fonction de contraintes déjà existantes. De plus, ces contraintes n'ont cessé de se renforcer depuis une bonne décennie. Il est donc prévisible que le site du parc actuel permette désormais une latitude d'implantation plus réduite qu'au moment de sa formulation.

1.3 - Formes d'implantations et variantes

Dans un paysage de plateau ouvert comme l'est celui où se tient le présent site du projet, un projet éolien s'avérera particulièrement visible. Il est donc nécessaire de produire une structure géométrique d'implantation qui soit lisible. Pour ceci, les formes géométriques les plus efficaces sont soit celle de la ligne régulière, soit celle de la masse homogène (fig. 34 et vues A et B). Elles sont compréhensibles au premier regard. L'expérience montre que les formes intermédiaires mal définies géométriquement sont difficilement lisibles.

Sur ces bases, trois variantes sont proposées (fig. 36). Ces trois variantes sont comparées au moyen des photomontages 3, 5, 8, 11 et 18 de la campagne de montages, en pages suivantes. Pour une lecture facilitée des variantes, elles ne sont pas proposées en taille réelle afin que les trois variantes soient visibles sur une même page. De plus, les esquisses filaires ont été préférées aux vues réalistes afin de pouvoir identifier facilement les éoliennes du projet, en raison du contexte éolien dense à proximité (parc éolien de Nordex XXVIII et projet accordé des Hauts Bouleaux, fig. 35).

1.4 - Description des variantes d'implantation

La première variante est une variante proche du parc initial avec six machines qui forment un arc de cercle.

La deuxième variante propose une implantation différente du parc initial ainsi que deux machines supplémentaires, ce qui donne sept éoliennes au total. Cette variante semble bien s'intégrer avec le contexte éolien alentour puisqu'elle permet de compléter des lignes d'éoliennes et reprend la trame générale d'implantation des éoliennes proches.

La troisième et dernière variante est presque identique à la deuxième variante. Elle propose toutefois une éolienne en moins. Cette variante reprend la trame globale d'implantation de la deuxième variante en semblant l'améliorer. En effet, la suppression d'une éolienne au nord du site permet de proposer un groupe d'éoliennes plus réduit et plus homogène. L'ensemble paraît former un groupe d'éoliennes homogène et lisible, comme ce qui est préconisé précédemment.

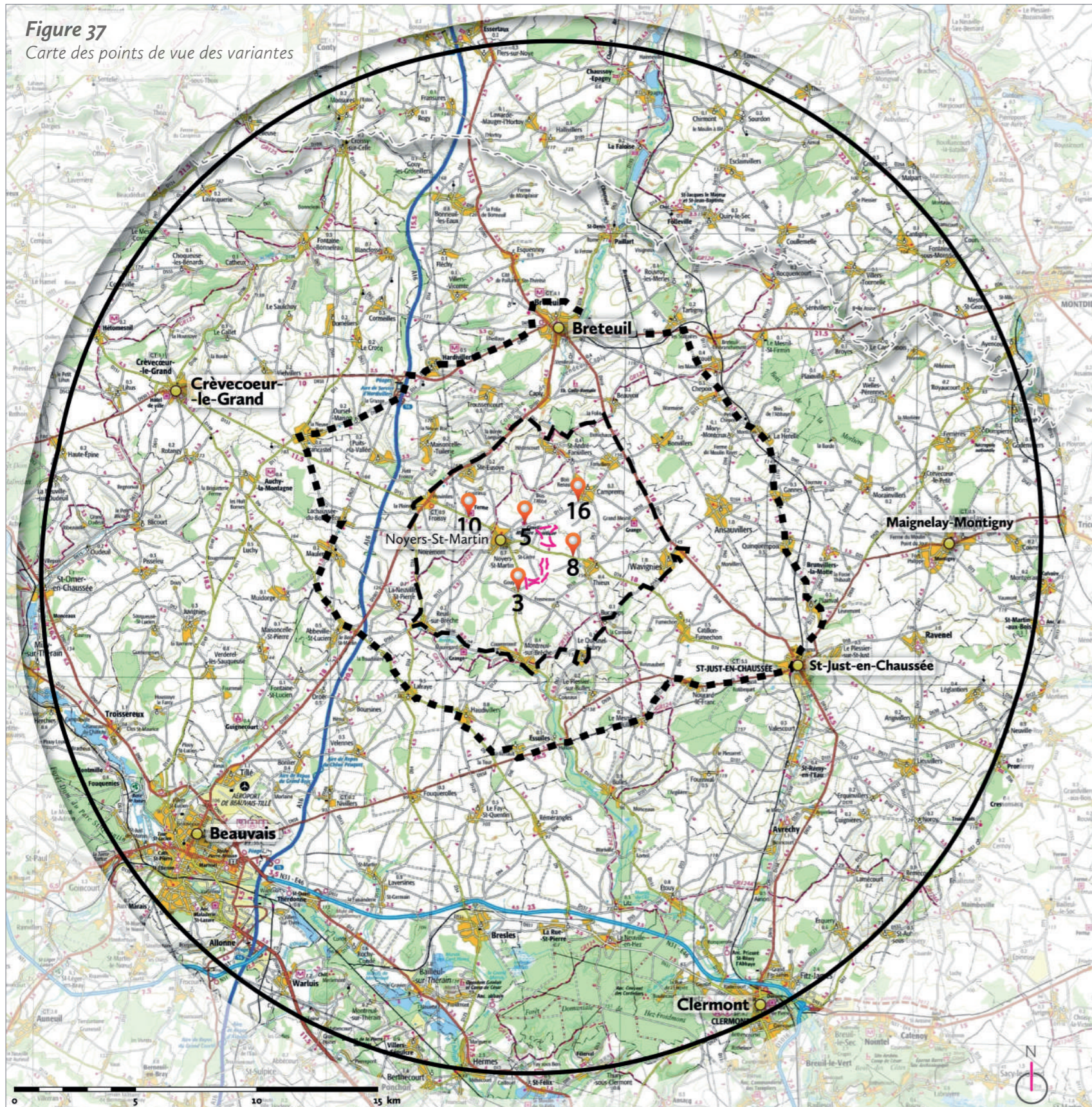
1.5 - Choix du modèle d'éoliennes


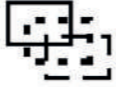


Le pétitionnaire prévoit de déposer le dossier du projet éolien avec deux modèles différents pour chaque éolienne. Toutefois, l'éolienne E5 aura également deux modèles possibles mais qui sont différents des autres, en raison de contraintes sur le site du projet.

Pour résumer, les éoliennes E1, E2, E3, E4 et E6 seront déposées avec un modèle Vestas (rotor de 110m et hauteur de mat à 80m) et un modèle Nordex (rotor de 117m et hauteur de mat à 76m). L'éolienne E5 sera déposée avec un modèle Vestas (rotor de 100m et hauteur de mat à 80m) et un modèle Nordex (rotor de 100m et hauteur de mat à 80m). Toutes les éoliennes seront de marque Nordex ou Vestas. Il convient donc de comparer à l'aide de photomontages, quel modèle a la plus grande incidence visuelle. Alors, le reste du dossier sera simulé avec les éoliennes les plus incidentes.


Les points de vue retenus pour choisir le modèle d'éoliennes correspondent aux PDV 3, 5, 8, 11 et 18 de la campagne de photomontages. Les esquisses filaires sont présentées afin de bien distinguer les éoliennes du projet de celles du contexte éolien proche. La comparaison entre les deux modèles d'éoliennes se fera à partir de la variante d'implantation finale retenue.

Figure 37
Carte des points de vue des variantes



-  Site du projet éolien
-  Périmètre d'étude éloigné (20 km)
Périmètre d'étude rapproché (de 7 à 11 km)
Périmètre d'étude immédiat (de 4 à 6 km)
-  Limites de département
-  Villes principales

LOCALISATION DES POINTS DE VUE

-  Localisation et numérotation du point de vue utilisé pour les variantes

Cinq points de vue représentatifs ont été choisis afin d'étudier les variantes d'implantation et de gabarits.

■ Ci-contre à gauche :

- Figure 37 : carte des points de vue des variantes.

(Source : IGN)

1.6 - Justification du choix des points de vue

Les cinq points de vue choisis afin d'étudier les variantes d'implantation et de gabarit permettent de bien visualiser ces variantes. Ce sont des points de vue ouverts vers le site du projet, qui permettent de voir le projet dans sa globalité.

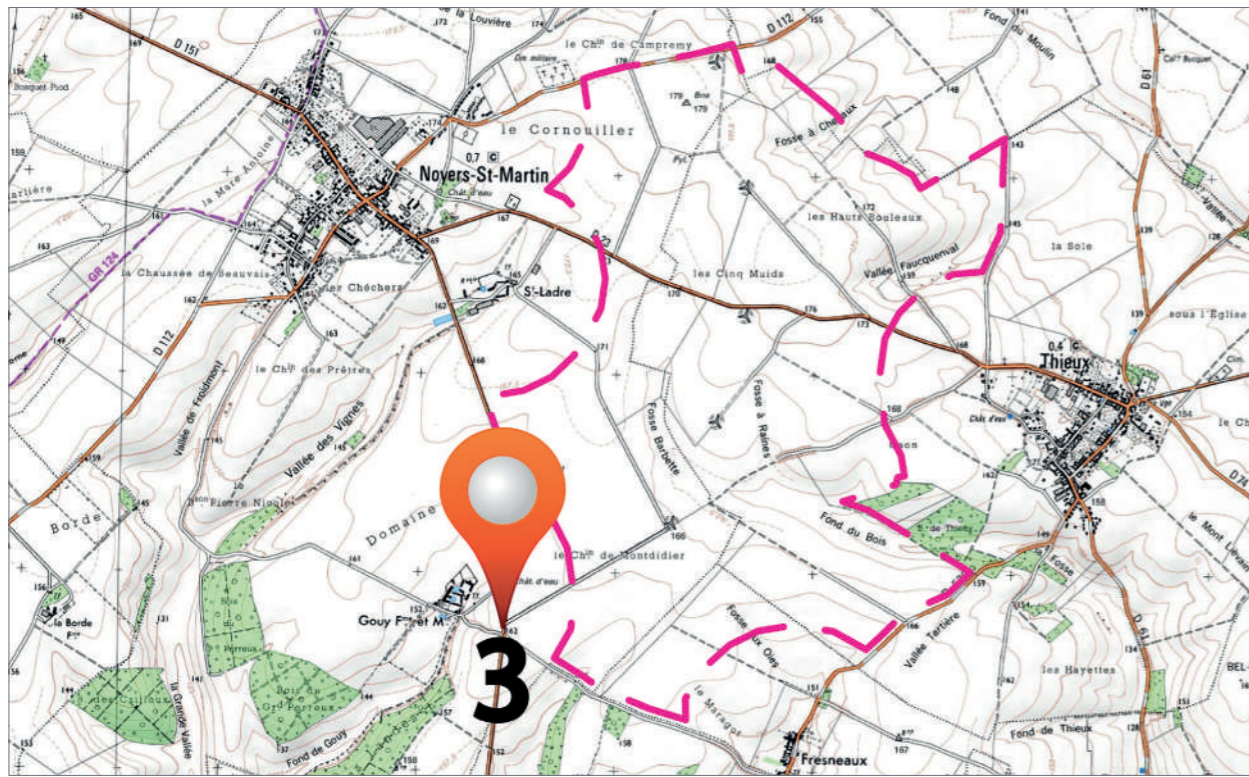
Leur répartition est homogène autour du site du projet. Le PDV 3, vers la ferme isolée de Gouy, représente une vue dégagée au sud du site du projet. Le PDV 5, réalisé au niveau du cimetière soviétique de Noyers-Saint-Martin, permet de visualiser le projet depuis l'ouest. Le PDV 8, en sortie ouest de Thieux, se trouve quant à lui à l'est du site du projet. Le PDV 18, réalisé au sud-ouest de Campremy, permet de visualiser le projet éolien depuis le nord du site. Enfin, le PDV 11 est plus en retrait des quatre autres points de vue. Il permet d'offrir une vue plus en recul depuis les espaces ouverts du Plateau Picard.

Le choix de ces cinq points de vue est suffisant pour visualiser le site du projet depuis chaque village proche puisque Thieux, Campremy et Noyers-Saint-Martin sont ainsi étudiés. De plus, les PDV 3, 5, 8 et 18 permettent de visualiser le projet éolien depuis chaque point cardinal. Enfin, le PDV 11, grâce à son recul, permet de visualiser le projet dans son ensemble et au sein de l'unité paysagère du Plateau Picard.

Afin de clarifier les comparaisons de variantes d'implantation et de gabarit, ces dernières se feront toutes sur ces cinq points de vue.

VARIANTES D'IMPLANTATIONS

► Point de vue n°3



Emplacement du point de vue

L'observateur se situe le long de la D 151, au niveau de la ferme de Gouy. Cette route relie Noyers-Saint-Martin à Montreuil-sur-Brèche. Elle fait partie du réseau secondaire, sa fréquentation est donc importante. Avec la D 23, ce sont les deux routes les plus importantes autour du site du projet.

Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée
E1 : 0,8 km	E6 : 2,9 km

Commentaires

Variante 1 (6 éoliennes de 135 m de hauteur totale maximale)

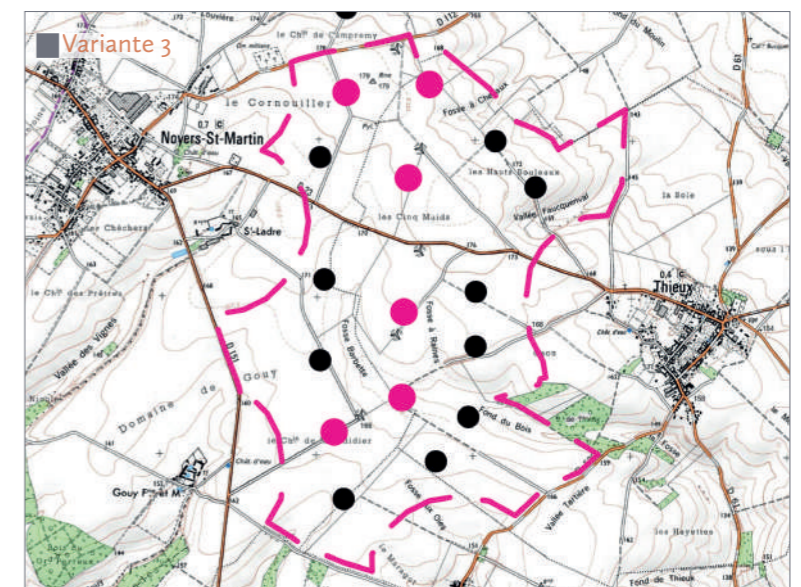
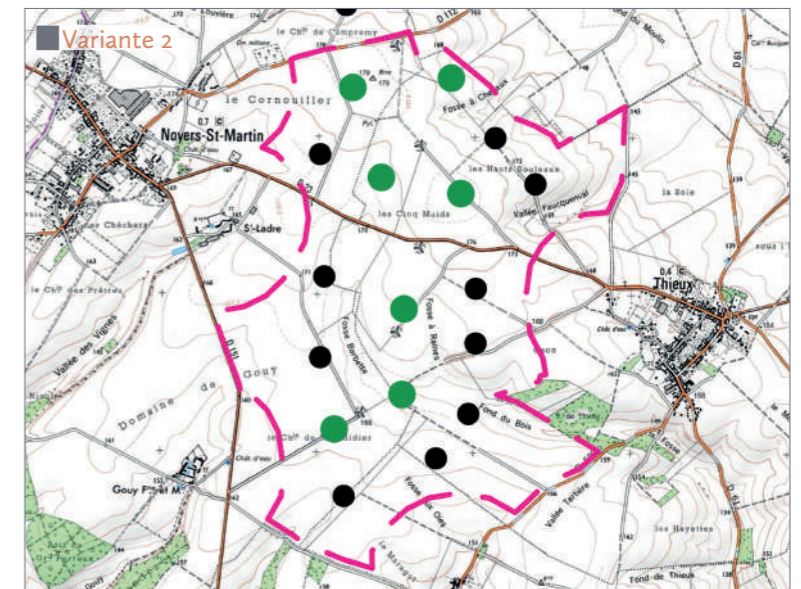
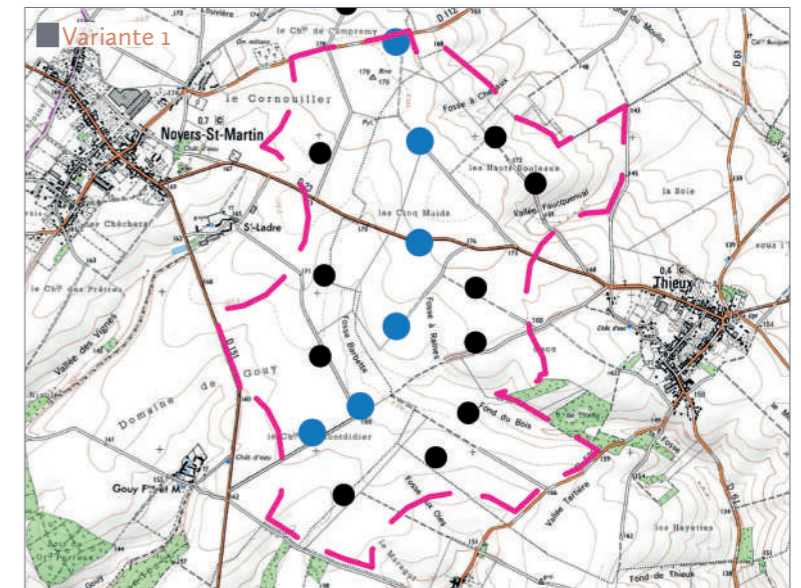
Cette variante forme une ligne de cinq machines très régulière et homogène mais la sixième éolienne, la plus proche de l'observateur, a une hauteur visuelle très importante, avec une prégnance visuelle trop importante. Cette dernière, censée compléter la ligne d'éoliennes du parc éolien Nordex XXVIII, est plus haute que ces dernières, ce qui brise l'homogénéité d'ensemble.

Variante 2 (7 éoliennes de 135 m de hauteur totale maximale)

Cette variante forme une ligne moins régulière et homogène que la variante 1. Cependant, la lisibilité d'ensemble, en prenant en compte le contexte éolien proche (parc Nordex XXVIII et projet des Hauts Bouleaux), est meilleure. En effet, l'éolienne trop haute de la variante précédent est ici plus réduite. Du coup, elle s'intègre bien mieux à la ligne du parc Nordex XXVIII, formant enfin une vraie ligne complète, homogène et régulière.

Variante 3 (6 éoliennes de 135 m de hauteur totale maximale)

La différence entre cette variante et la deuxième variante est faible. Une éolienne a été supprimée, ce qui ne modifie pas l'emprise horizontale du projet mais réduit un peu la densité de cet ensemble éolien.



	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Lisibilité et homogénéité	Bonne	Moyenne	Moyenne
Effets cumulés	Mauvais	Bons	Bons
Occupation visuelle à l'horizon	Bonne	Moyenne	Moyenne



Le présent projet



Projet accordé



Projet en instruction

Variante 1



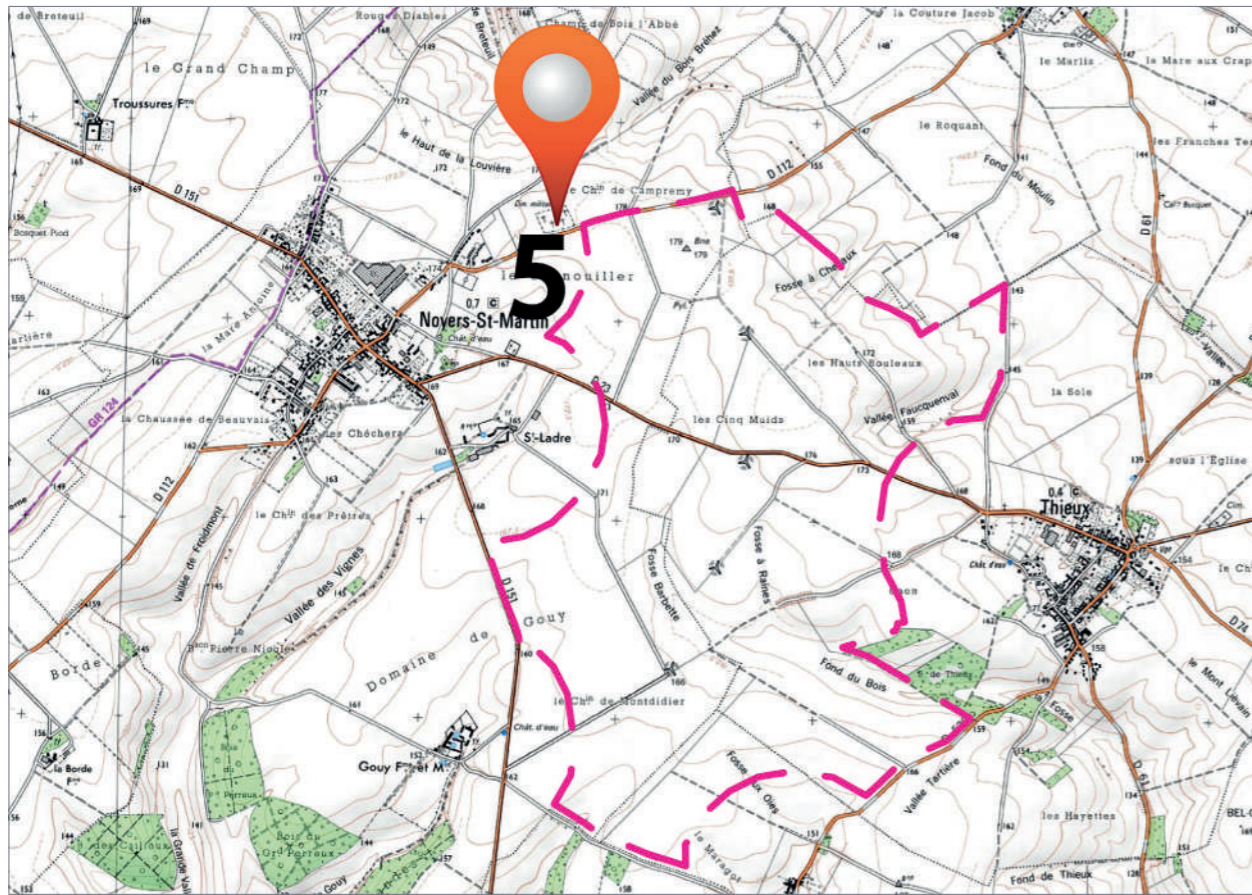
Variante 2



Variante 3



► Point de vue n°5



Emplacement du point de vue

L'observateur se situe à l'entrée du cimetière militaire soviétique de Noyers-Saint-Martin. Ce cimetière n'est pas un monument historique mais fait partie du patrimoine vernaculaire important à proximité du site du projet. Ce cimetière regroupe l'ensemble des corps de soldats soviétiques morts en France pendant la Seconde Guerre mondiale.

Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée
E5 : 0,5 km	E1 : 2,4 km

Commentaires

Variante 1 (6 éoliennes de 135 m de hauteur totale maximale)

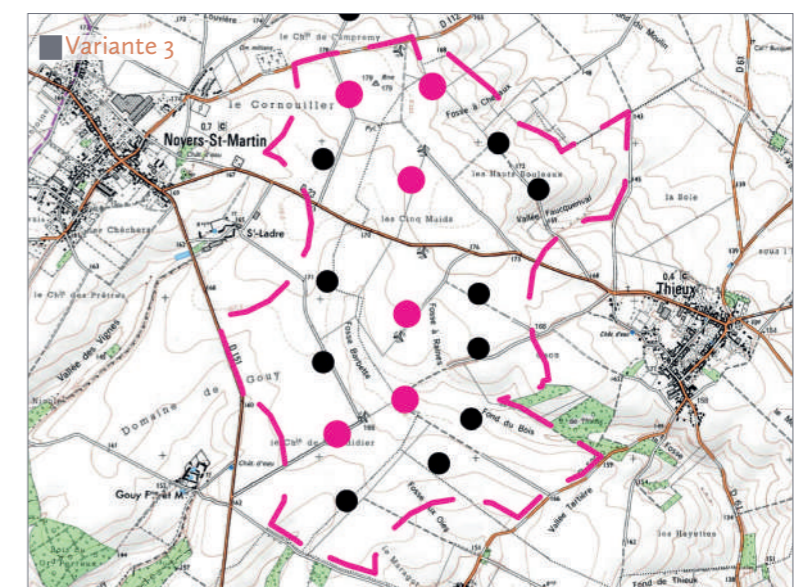
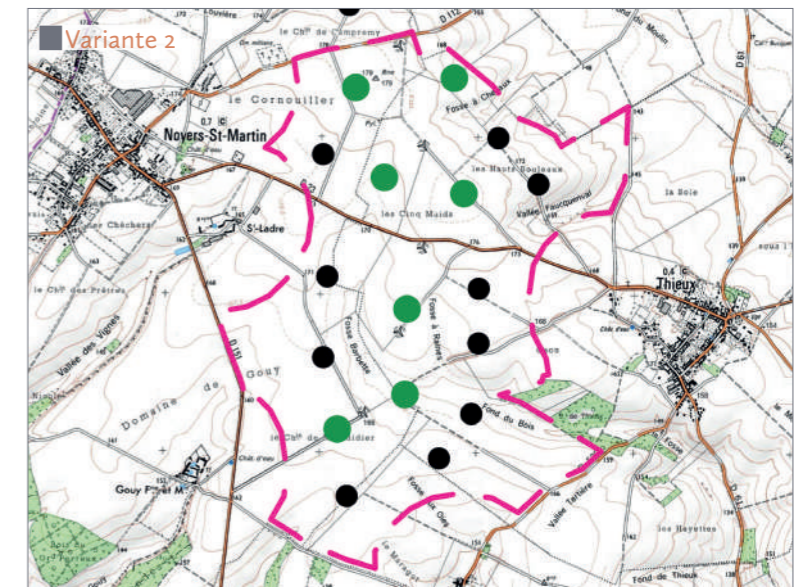
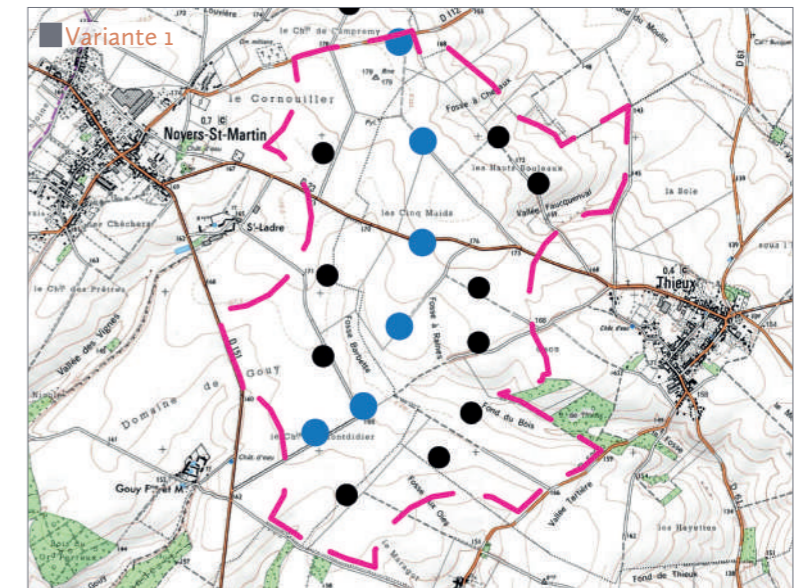
Cette variante est composée de six machines. Toutefois, une éolienne est masquée par la végétation, à gauche de l'image. Les cinq autres éoliennes forment une ligne régulière et homogène de cinq éoliennes, parfaitement lisible.

Variante 2 (7 éoliennes de 135 m de hauteur totale maximale)

Cette variante compte une éolienne en plus et toutes sont visibles. Il y a donc deux éoliennes visibles en plus que sur la première variante. L'ensemble forme une ligne régulière et homogène, dont la lecture est bonne. Une éolienne semble se détacher du reste du projet, avec une hauteur visuelle plus importante. Cette dernière perturbe la lecture du projet quand on ne prend en compte que celui-ci. Toutefois, au regard du contexte éolien alentour, cette éolienne semble former une continuité du parc éolien Nordex XXVIII. L'ensemble éolien proche (Hauts Bouleaux, Nordex XXVIII et le projet) forment un ensemble plus lisible que sur la première variante. De plus, le projet a une emprise visuelle à l'horizon qui est réduite par rapport à la première variante.

Variante 3 (6 éoliennes de 135 m de hauteur totale maximale)

Cette variante reprend exactement les mêmes caractéristiques que la deuxième variante, à la seule différence qu'une éolienne est ici supprimée. Elle ne permet pas de réduire l'emprise visuelle à l'horizon du projet mais crée un petit espace de respiration et diminue la densité de l'ensemble.



	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Lisibilité et homogénéité	Très bonne	Bonne	Bonne
Effets cumulés	Moyens	Bons	Bons
Occupation visuelle à l'horizon	Moyenne	Bonne	Bonne



Le présent projet



Projet accordé



Projet en instruction



► Point de vue n°8



Emplacement du point de vue

L'observateur se situe en sortie ouest de Thieux, le long de la D 74 qui mène à Noyers-Saint-Martin. L'observateur est proche du site du projet puisque les éoliennes sont à moins de 2 km de lui.

Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée
E3 : 1,2 km	E5 : 1,9 km

Commentaires

Variante 1 (6 éoliennes de 135 m de hauteur totale maximale)

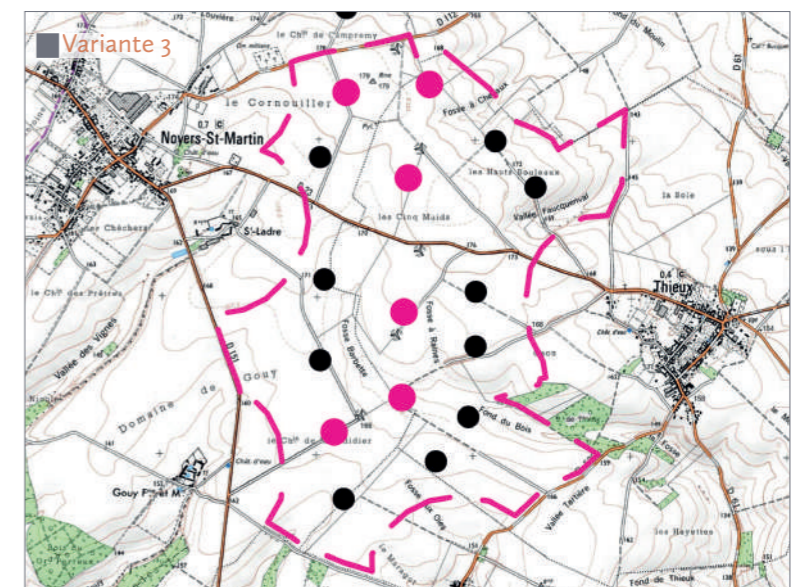
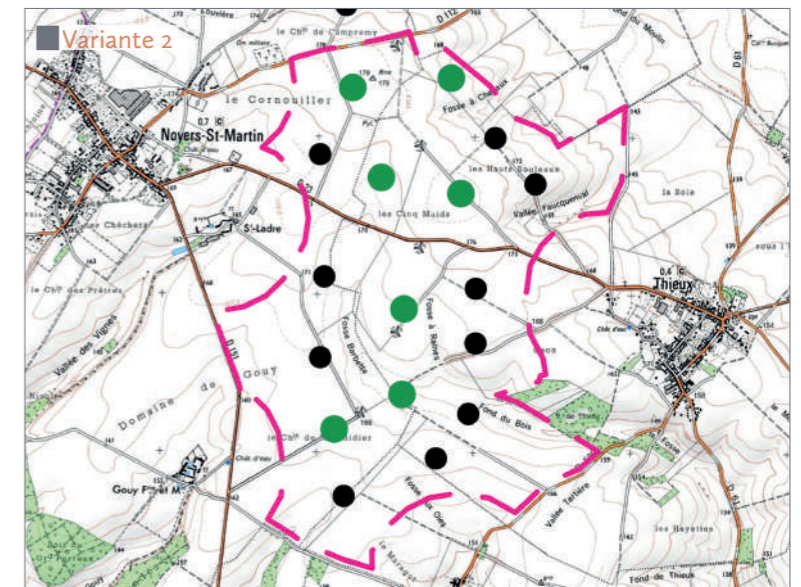
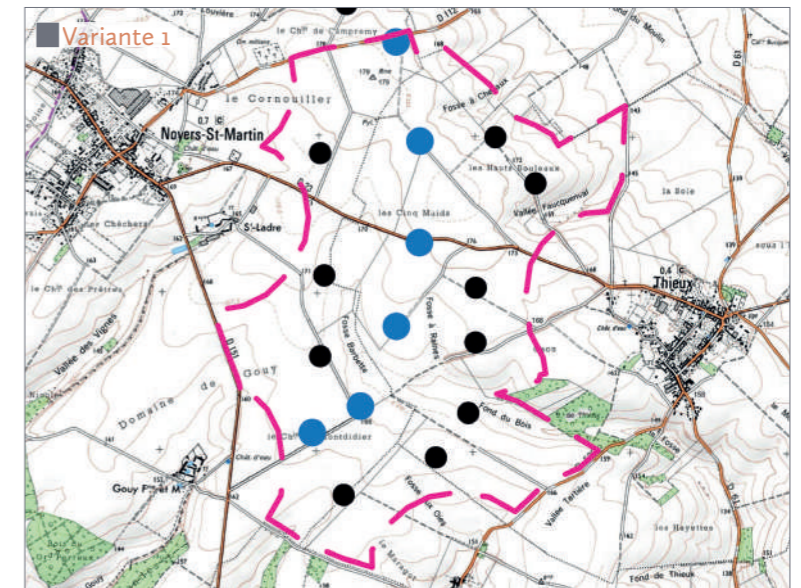
Cette variante forme un arc qui fait face à l'observateur. Les éoliennes s'étendent de part et d'autre de la route, formant un effet de porte. L'ensemble est très lisible et homogène. Cette variante s'intègre bien avec le contexte éolien proche (Hauts Bouleaux et Nordex XXVIII). Enfin, avec la variante 3, c'est celle qui a l'occupation visuelle à l'horizon la plus réduite.

Variante 2 (7 éoliennes de 135 m de hauteur totale maximale)

Cette variante est moins lisible et homogène que la première variante. Elle ne forme plus une ligne régulière, mais des petits groupes d'éoliennes dispersés. Il en ressort un ensemble déstructuré, peu lisible, et qui s'intègre moins bien avec le contexte éolien proche (Hauts Bouleaux et Nordex XXVIII). De plus, c'est la variante qui a la plus grande occupation visuelle à l'horizon.

Variante 3 (6 éoliennes de 135 m de hauteur totale maximale)

Cette variante reprend globalement les mêmes caractéristiques que la première variante avec une ligne de six éoliennes, régulière et homogène, de part et d'autre de la route. L'occupation visuelle à l'horizon est la même. Les deux groupes de trois éoliennes, situés de chaque côté de la route, sont plus espacés que sur la première variante, ce qui crée un espace de respiration plus important et donne l'impression d'un ensemble éolien un peu moins dense.



	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Lisibilité et homogénéité	Très bonne	Moyenne	Très bonne
Effets cumulés	Moyens	Moyens	Moyens
Occupation visuelle à l'horizon	Moyenne	Moyenne	Moyenne



Le présent projet



Projet accordé



Projet en instruction

Variante 1



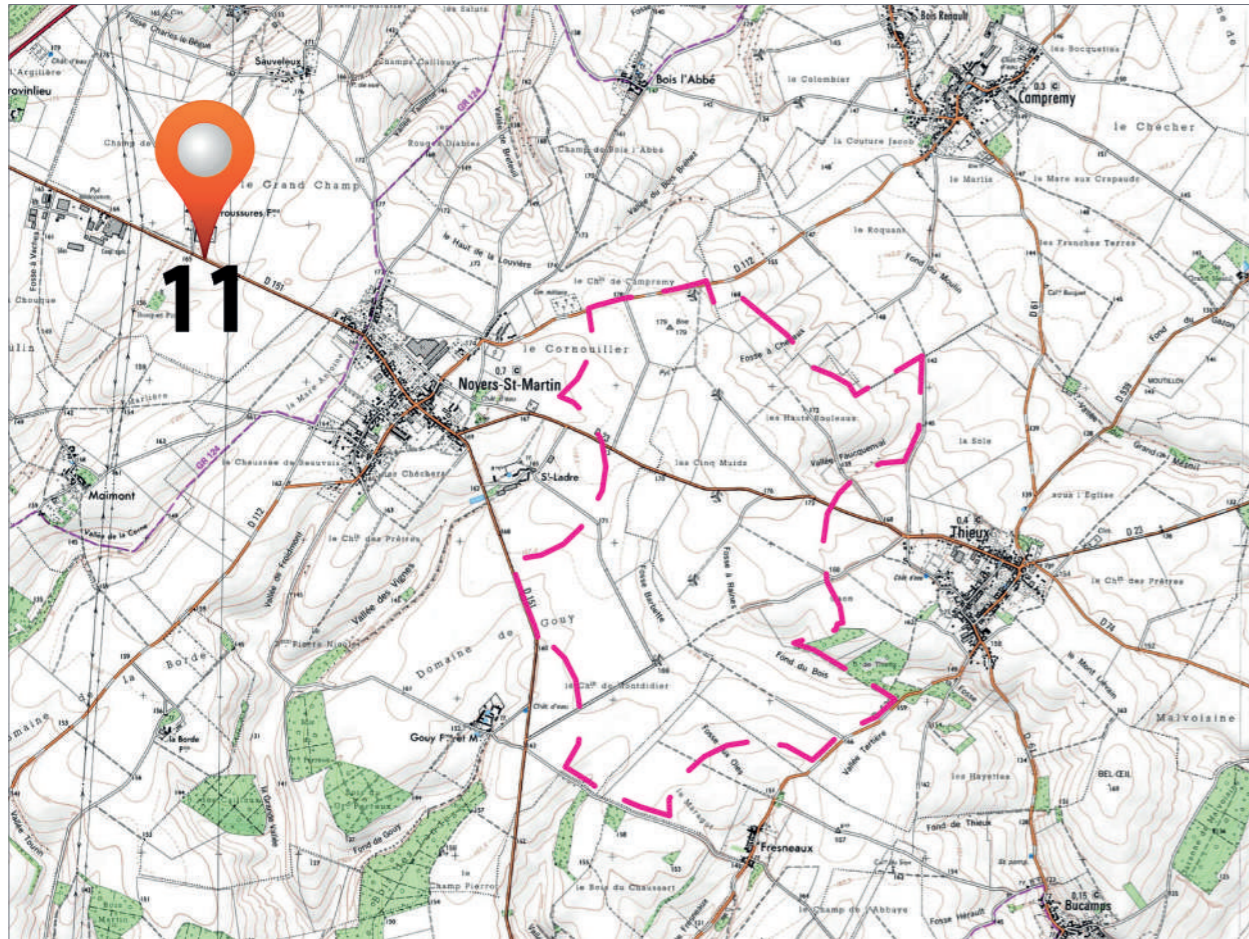
Variante 2



Variante 3



► Point de vue n°11



Emplacement du point de vue

L'observateur se situe sur la D 151, entre la sortie est de Froissy et l'entrée ouest de Noyers-Saint-Martin. La ferme de Troussures, protégée en tant que monument historique, se trouve à proximité de l'observateur, dans son dos.

Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée
E5 : 2,8 km	E2 : 4,0 km

Commentaires

Variante 1 (6 éoliennes de 135 m de hauteur totale maximale)

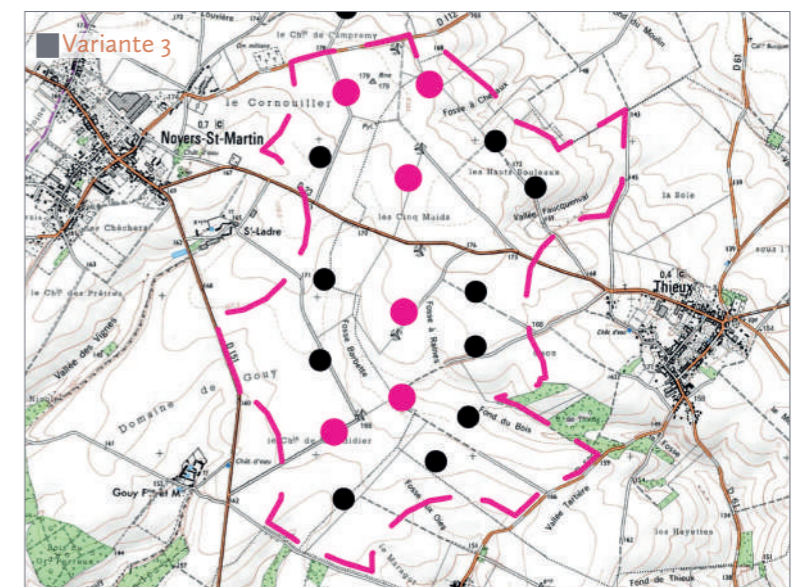
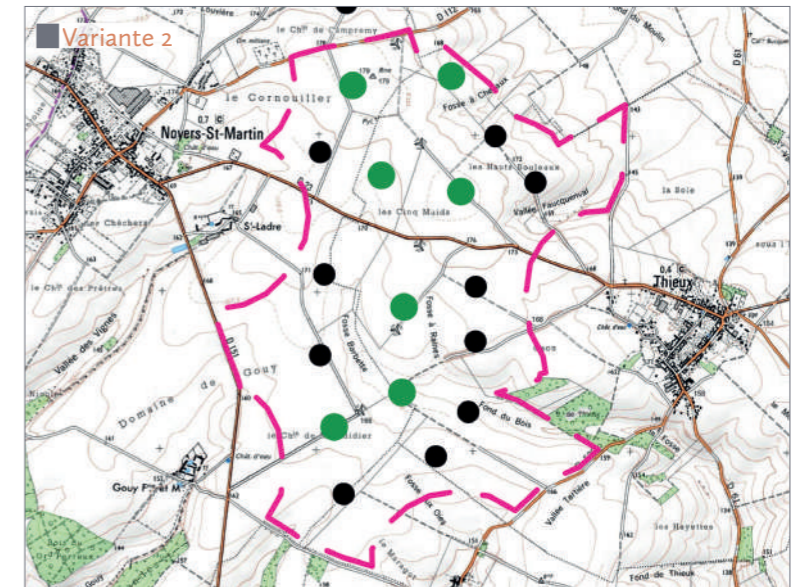
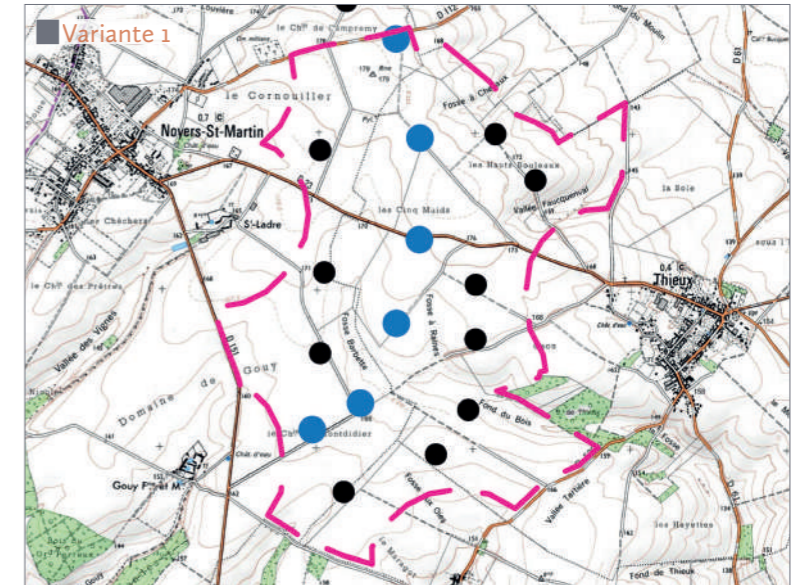
C'est une variante de six éoliennes en ligne, parfaitement régulière et homogène. En revanche, si c'est bien la variante la plus lisible et homogène, c'est aussi celle qui a l'occupation visuelle à l'horizon la plus grande. De plus, son intégration avec le contexte éolien est bonne. Enfin, comme pour les trois variantes, les rapports d'échelle entre les éoliennes du projet, et également celles du contexte éolien proche (Hauts Bouleaux et Nordex XXVIII), avec le bâti sont peu favorables à ce dernier.

Variante 2 (7 éoliennes de 135 m de hauteur totale maximale)

Cette variante offre une lisibilité et une homogénéité bien inférieures à la première variante. Ce n'est plus une ligne régulière mais des petits groupes d'éoliennes dispersés. Les rapports d'échelle sont toujours aussi peu favorables au bâti. Toutefois, l'occupation visuelle à l'horizon est réduite mais l'intégration avec le contexte éolien n'est pas très bonne.

Variante 3 (6 éoliennes de 135 m de hauteur totale maximale)

Cette variante offre une occupation visuelle à l'horizon réduite par rapport à la première variante et offre une meilleure lisibilité que la deuxième variante, bien qu'inférieure à la première. En revanche, l'intégration avec le contexte éolien proche (Hauts Bouleaux et Nordex XXVIII) est meilleure que la deuxième variante.



	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Lisibilité et homogénéité	Très bonne	Mauvaise	Bonne
Effets cumulés	Bons	Mauvais	Bons
Occupation visuelle à l'horizon	Mauvaise	Moyenne	Moyenne

Le présent projet

Projet accordé

Projet en instruction

Variante 1



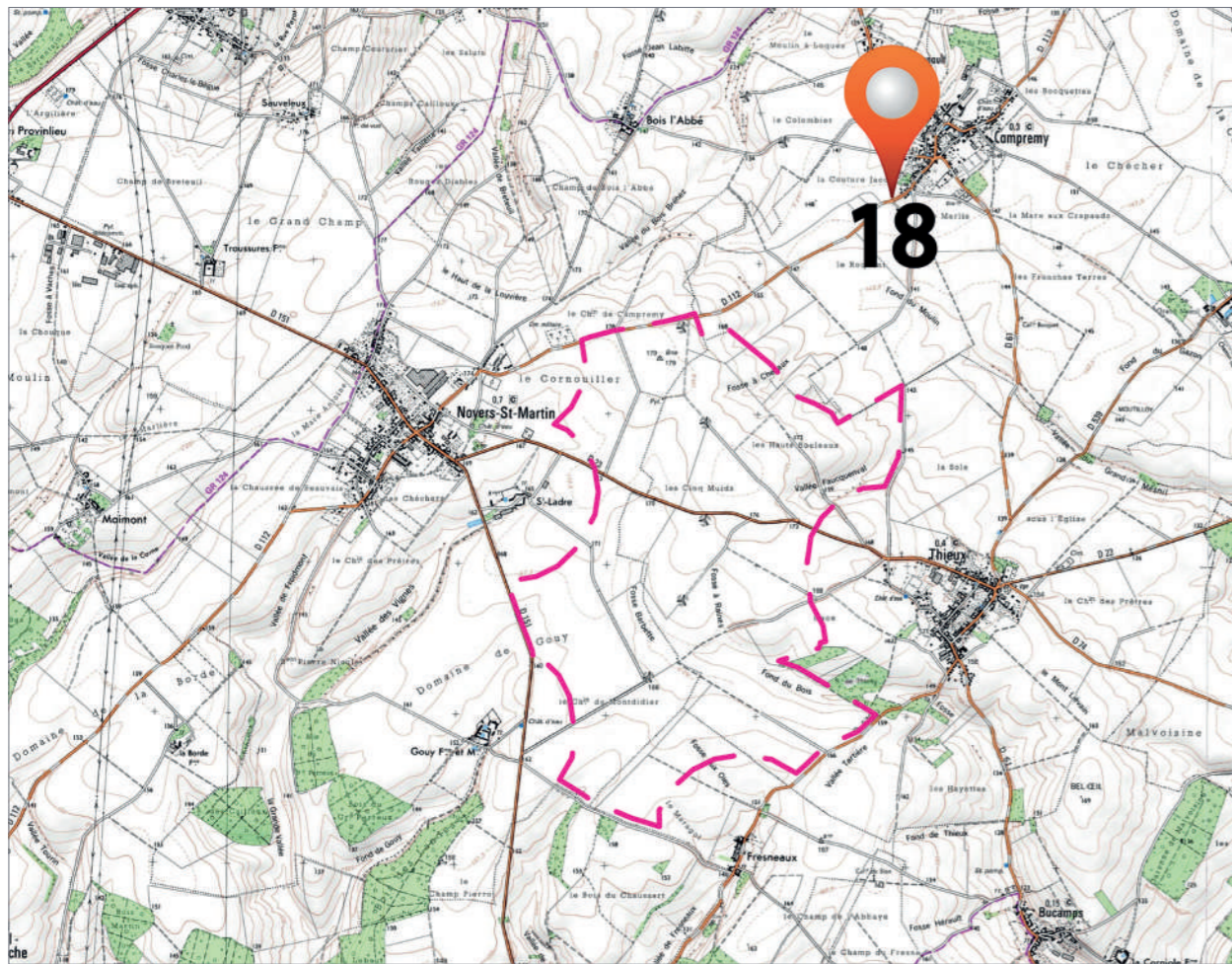
Variante 2



Variante 3



► Point de vue n°18



Emplacement du point de vue

L'observateur se situe en sortie sud-ouest de Campremy, le long de la D 112, en direction de Noyers-Saint-Martin et en provenance de Farivillers.

Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée
E6 : 1,6 km	E1 : 3,7 km

Commentaires

Variante 1 (6 éoliennes de 135 m de hauteur totale maximale)

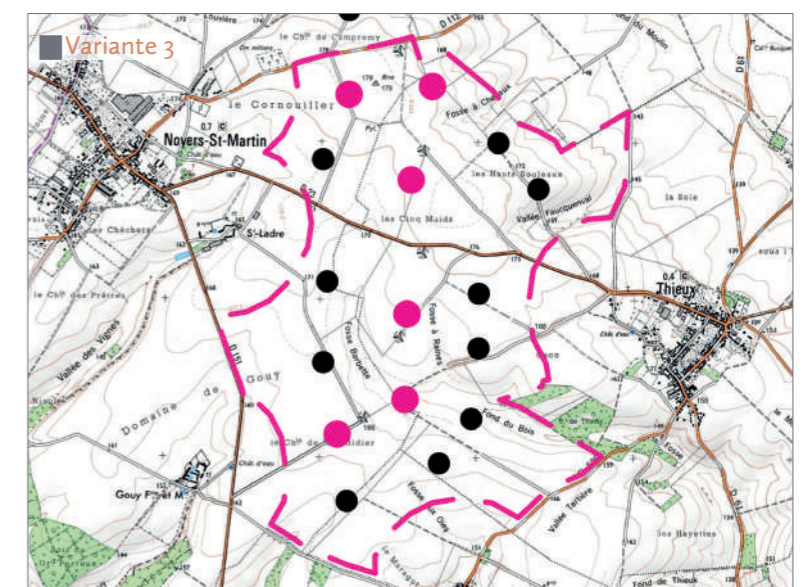
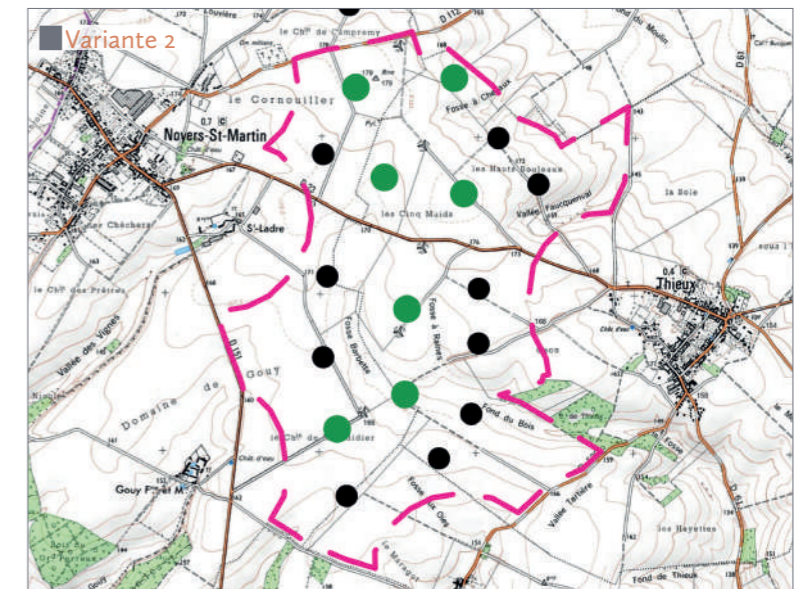
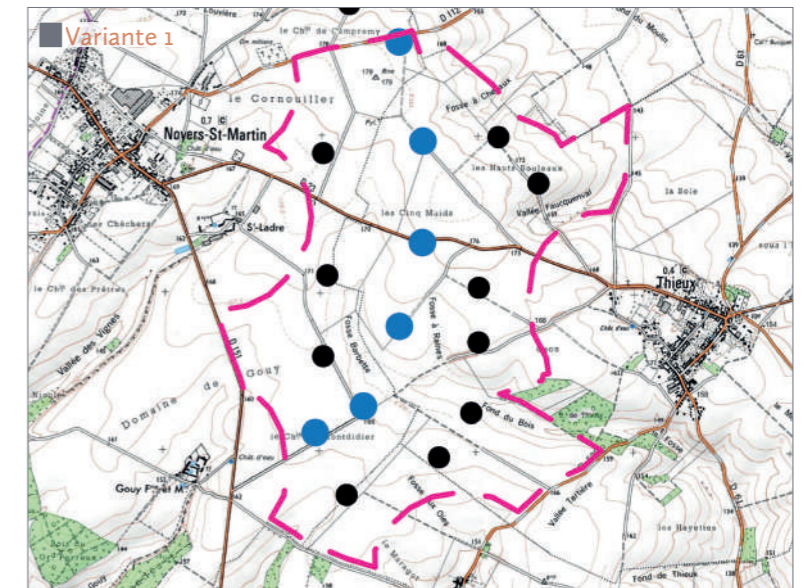
Cette variante offre une mauvaise lisibilité avec une petite ligne de trois éoliennes, irrégulière et hétérogène, et un groupe de trois éoliennes regroupées, formant une masse peu lisible. Les deux éoliennes les plus à droite s'intègrent bien au projet accordé des Hauts Bouleaux mais le reste des éoliennes du projet forment un amas illisible avec ce même projet accordé.

Variante 2 (7 éoliennes de 135 m de hauteur totale maximale)

Cette variante a également une mauvaise lisibilité puisque l'amas d'éoliennes est toujours visible et la ligne d'éoliennes n'est même plus perceptible. L'ensemble forme un amas irrégulier et hétérogène. L'ensemble s'intègre toujours aussi mal avec le contexte éolien proche puisque le groupe d'éoliennes visible forme une masse irrégulière et hétérogène.

Variante 3 (6 éoliennes de 135 m de hauteur totale maximale)

Cette variante a la meilleure lisibilité puisqu'une éolienne faisant partie de l'amas irrégulier à gauche de l'image est supprimée. Ce groupe paraît donc plus lisible et moins dense. Ainsi, la suppression de cette éolienne améliore la lisibilité d'ensemble et l'intégration avec les parcs éoliens proches.



	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Lisibilité et homogénéité	Mauvaise	Mauvaise	Moyenne
Effets cumulés	Mauvais	Mauvais	Moyens
Occupation visuelle à l'horizon	Bonne	Bonne	Bonne



Le présent projet



Projet accordé



Projet en instruction

Variante 1



Variante 2



Variante 3



1.7 - Choix de la variante d'implantation finale

Au regard de l'analyse des variantes effectuée, trois critères principaux d'évaluation apparaissent :

- la lisibilité et l'homogénéité : la lisibilité définit la capacité de l'implantation d'être perçue de manière globale et compréhensible au premier regard, dans sa structure. L'homogénéité définit l'effet de répartition équilibrée des éoliennes, elle ne dépend pas nécessairement de la régularité de la structure géométrique d'implantation. Une structure irrégulière peut former un effet de masse homogène ;

- les effets cumulés : définissent l'intégration du projet de renouvellement avec le contexte éolien proche formé par le parc éolien Nordex XXVIII et le projet accordé des Hauts Bouleaux ;

- l'occupation visuelle à l'horizon : définit l'angle horizontal qu'occupent les éoliennes à l'horizon. Plus les éoliennes sont contenues, plus leur emprise visuelle est réduite. Plus les éoliennes sont espacées, plus leur emprise visuelle à l'horizon est importante.

Au regard de ces trois critères, il est possible d'établir un tableau permettant d'évaluer et de comparer chaque variante.

Ainsi considéré le tableau suivant, la variante 3 constitue l'aboutissement d'un processus de réflexion visant à élaborer une implantation qui soit la plus cohérente possible avec trois critères déterminants sur les impacts.

Cette variante se présente donc comme lisible et homogène dans sa forme. L'occupation visuelle à l'horizon reste toutefois assez importante. Cette variante est surtout celle qui s'intègre le mieux au contexte éolien proche.

La variante 3 est donc retenue pour constituer le projet définitif.

Une fois la variante d'implantation définie, le choix du gabarit des éoliennes va pouvoir être effectué. Il s'agit ici de déterminer quel est le modèle d'éoliennes envisagé le plus impactant, afin de réaliser les photomontages avec ce gabarit. Ces variantes de gabarit sont étudiées dans les pages suivantes à partir de la variante d'implantation retenue, c'est à dire la variante 3.

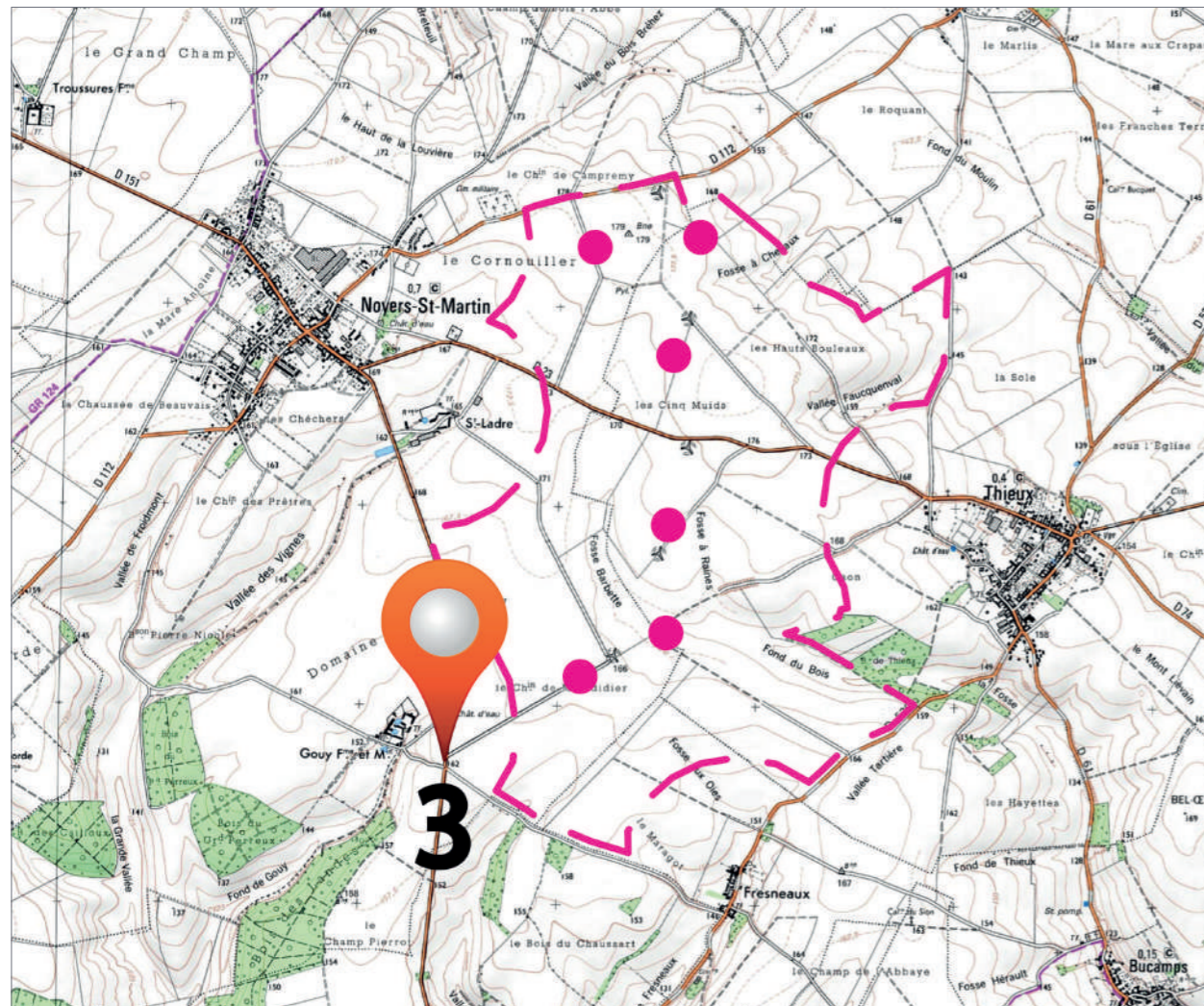
Le tableau ci-dessous ne constitue pas une évaluation globale du projet au regard des enjeux paysagers et patrimoniaux portant sur le site de développement.

Pour cela, il est nécessaire de réaliser une évaluation qualitative sur la base d'une campagne de points de vue représentatifs, au moyen de l'outil de simulation infographique dit "photomontage". C'est ce à quoi s'attache la partie suivante.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Lisibilité et homogénéité	Très bonne	Mauvaise	Bonne
Effets cumulés	Moyens	Moyens	Bons
Occupation visuelle à l'horizon	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Synthèse	C'est en soi la variante la plus lisible et homogène avec sa ligne régulière de six éoliennes. Toutefois, son intégration avec le contexte éolien proche n'est pas toujours optimale.	C'est la moins bonne des variantes car elle est peu lisible, très hétérogène, et ne s'intègre pas très bien avec le contexte éolien proche.	Cette variante est en soi moins lisible que la première variante, mais elle s'intègre bien mieux avec le contexte éolien proche, ce qui contribue à former un ensemble éolien cohérent.

VARIANTES DE GABARITS

► Point de vue n°3



Date de prise de vue	Focale (équ. 24x36)	Latitude	Longitude	Altitude (NGF)
22/08/2018	Panoramique	N 49°31'59,0"	E 02°16'24,5"	156 m
Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles	Lieu	
E1 : 0,8 km	E6 : 2,9 km	6	NOYERS-SAINT-MARTIN - D 151 au niveau de la ferme de Gouy	

Emplacement du point de vue

L'observateur se situe le long de la D 151, au niveau de la ferme de Gouy. Cette route relie Noyers-Saint-Martin à Montreuil-sur-Brèche. Elle fait partie du réseau secondaire, sa fréquentation est donc importante. Avec la D 23, ce sont les deux routes les plus importantes autour du site du projet.

Dimension des éoliennes :

Pour les éoliennes E1, E2, E3, E4 et E6

- V 110 : hauteur de tour : 80 m / diamètre des rotors : 110 m soit 135 m de hauteur totale

- N 117 : hauteur de tour : 76 m / diamètre des rotors : 117 m soit 134,5 m de hauteur totale

Éolienne E5

- V 100 : hauteur de tour : 80 m / diamètre des rotors : 100 m soit 125 m de hauteur totale

- N 100 : hauteur de tour : 80 m / diamètre des rotors : 100 m soit 125 m de hauteur totale



Le présent projet



Projet accordé



Projet en instruction

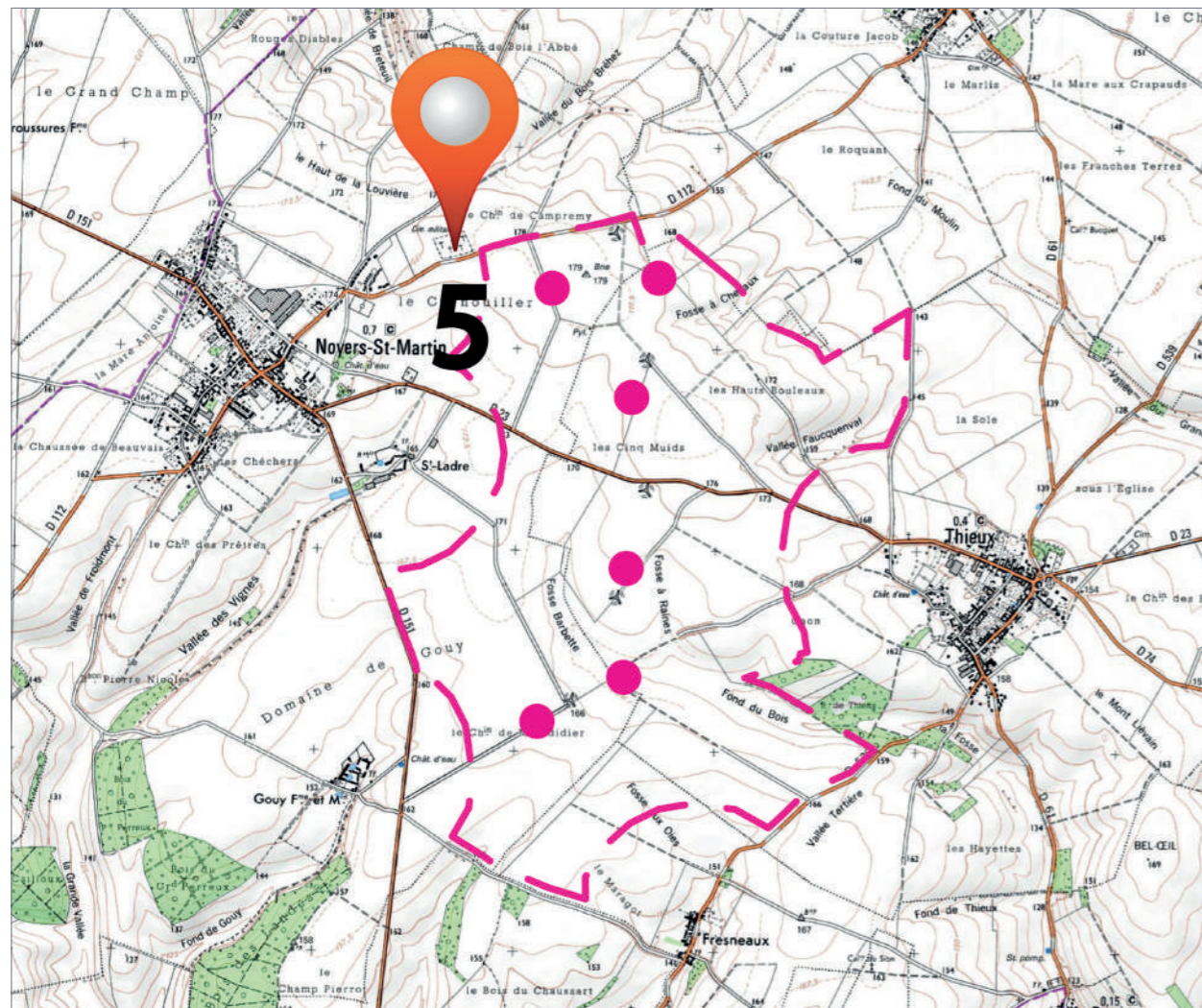
Variante 1 : modèle Nordex



Variante 2 : modèle Vestas



► Point de vue n°5



Date de prise de vue	Focale (équ. 24x36)	Latitude	Longitude	Altitude (NGF)
22/08/2018	Panoramique	N 49°33'28,8"	E 02°16'36,9"	171 m
Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles	Lieu	
E5 : 0,5 km	E1 : 2,4 km	6	NOYERS-SAINT-MARTIN - Cimetière militaire soviétique	

Emplacement du point de vue

L'observateur se situe à l'entrée du cimetière militaire soviétique de Noyers-Saint-Martin. Ce cimetière n'est pas un monument historique mais fait partie du patrimoine vernaculaire important à proximité du site du projet. Ce cimetière regroupe l'ensemble des corps de soldats soviétiques morts en France pendant la Seconde Guerre mondiale.

Dimension des éoliennes :

Pour les éoliennes E1, E2, E3, E4 et E6

- V 110 : hauteur de tour : 80 m / diamètre des rotors : 110 m soit 135 m de hauteur totale
- N 117 : hauteur de tour : 76 m / diamètre des rotors : 117 m soit 134,5 m de hauteur totale

Éolienne E5

- V 100 : hauteur de tour : 80 m / diamètre des rotors : 100 m soit 125 m de hauteur totale
- N 100 : hauteur de tour : 80 m / diamètre des rotors : 100 m soit 125 m de hauteur totale



Le présent projet



Projet accordé



Projet en instruction

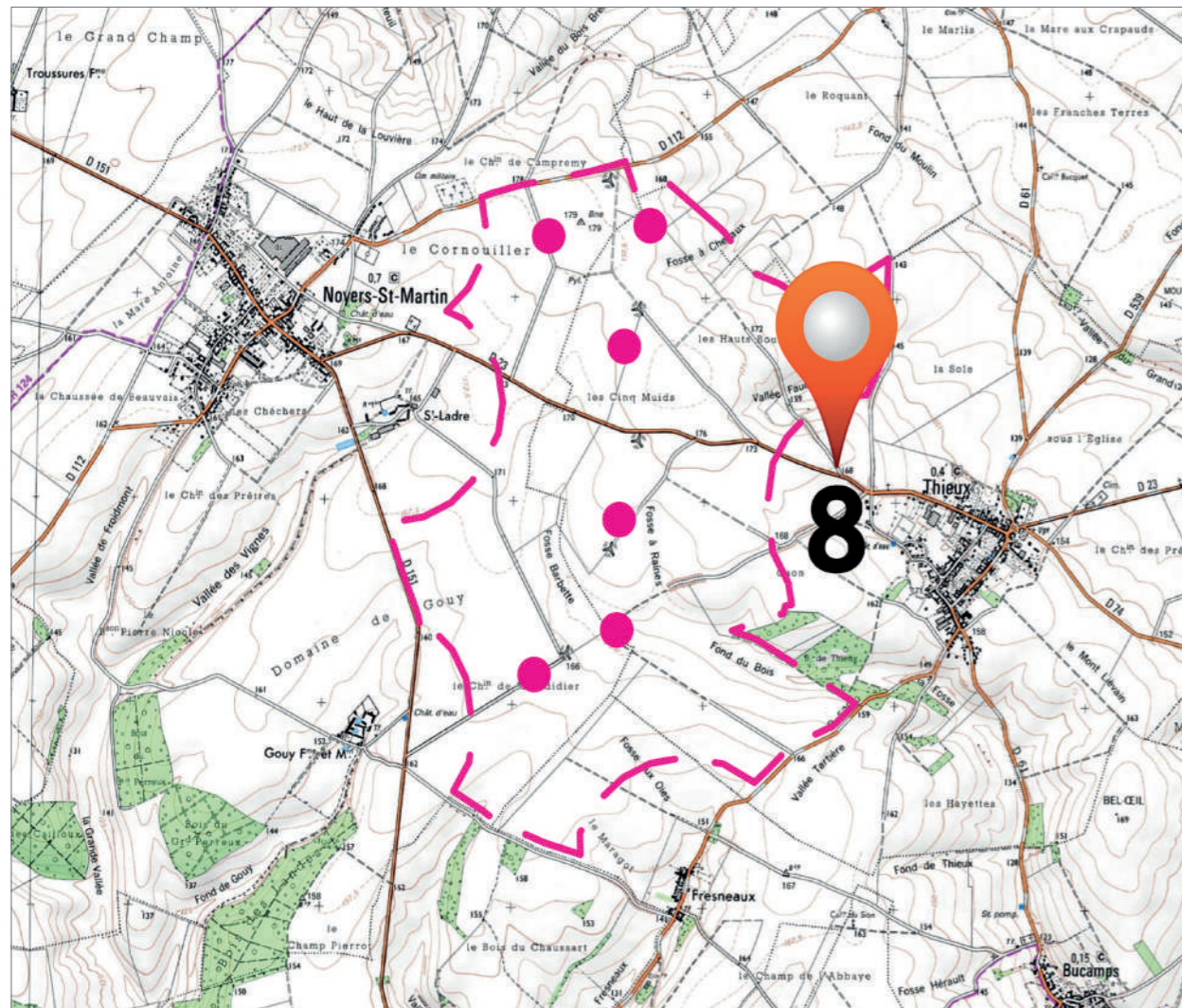
Variante 1 : modèle Nordex



Variante 2 : modèle Vestas



► Point de vue n°8



Date de prise de vue	Focale (équ. 24x36)	Latitude	Longitude	Altitude (NGF)
22/08/2018	Panoramique	N 49°32'46,4"	E 02°18'16,5"	168 m
Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles	Lieu	
E3 : 1,2 km	E5 : 1,9 km	6	THIEUX - Sortie ouest par la D 23	

Emplacement du point de vue

L'observateur se situe en sortie ouest de Thieux, le long de la D 74 qui mène à Noyers-Saint-Martin. L'observateur est proche du site du projet puisque les éoliennes sont à moins de 2 km de lui.

Dimension des éoliennes :

Pour les éoliennes E1, E2, E3, E4 et E6

- V 110 : hauteur de tour : 80 m / diamètre des rotors : 110 m soit 135 m de hauteur totale
 - N 117 : hauteur de tour : 76 m / diamètre des rotors : 117 m soit 134,5 m de hauteur totale
- Éolienne E5

- V 100 : hauteur de tour : 80 m / diamètre des rotors : 100 m soit 125 m de hauteur totale
- N 100 : hauteur de tour : 80 m / diamètre des rotors : 100 m soit 125 m de hauteur totale



Le présent projet

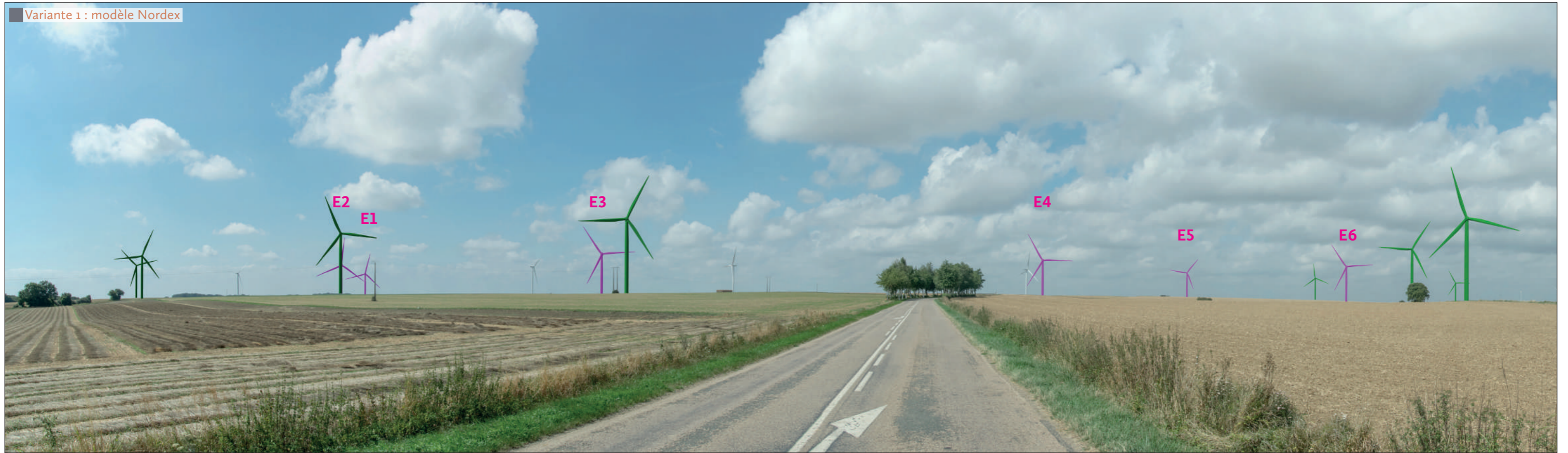


Projet accordé

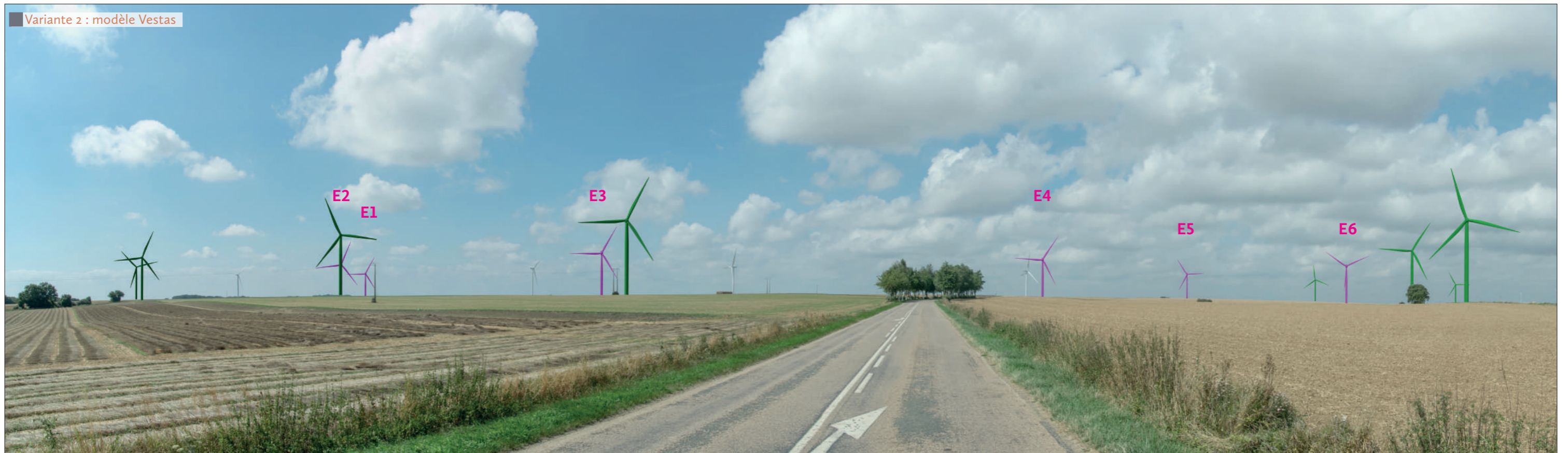


Projet en instruction

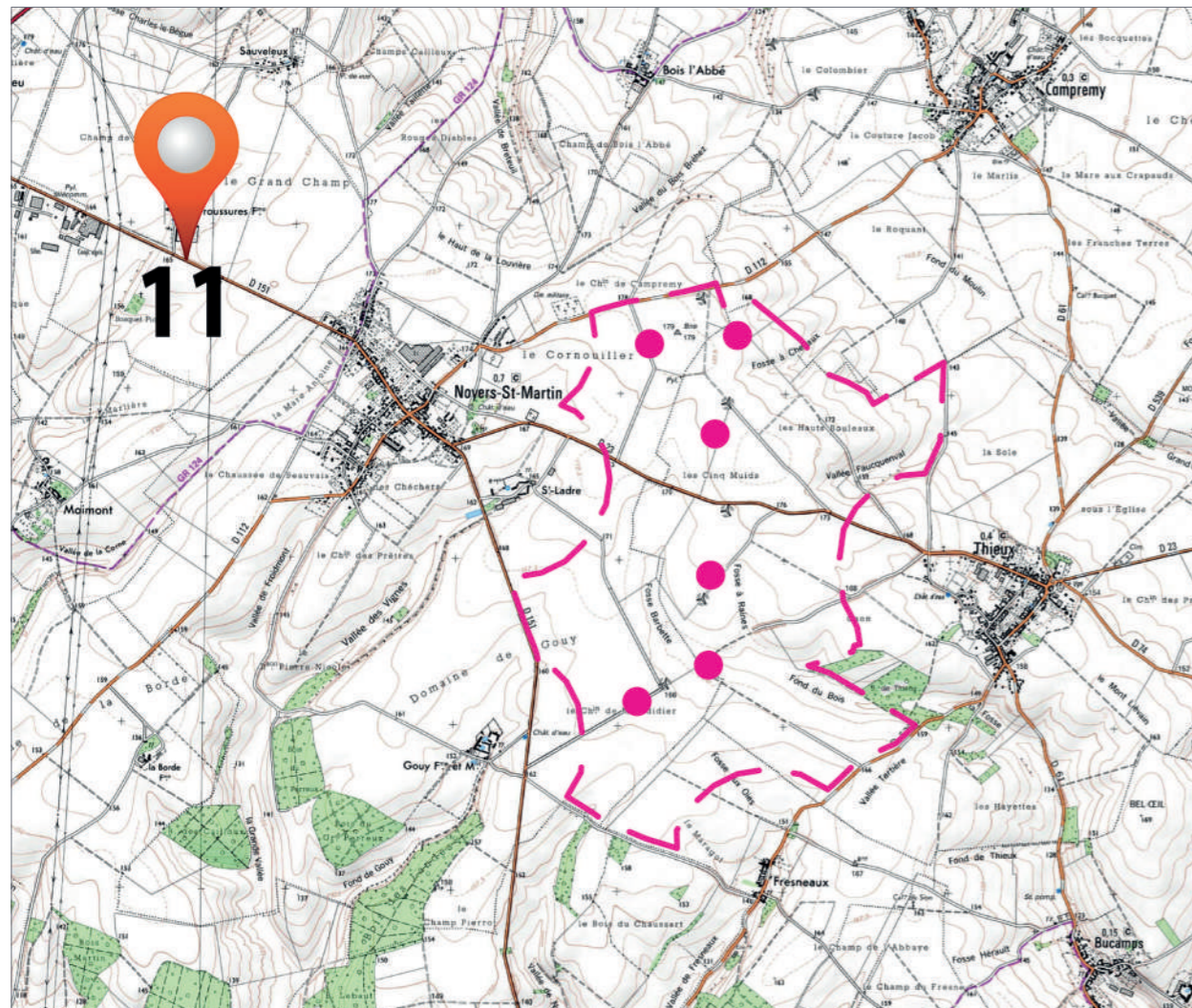
Variante 1 : modèle Nordex



Variante 2 : modèle Vestas



► Point de vue n°11



Date de prise de vue	Focale (équ. 24x36)	Latitude	Longitude	Altitude (NGF)
22/08/2018	Panoramique	N 49°33'38,4"	E 02°14'41,6"	163 m
Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles	Lieu	
E5 : 2,8 km	E2 : 4,0 km	6	FROISSY - D 151 au niveau de la ferme de Troussures (MH)	

Emplacement du point de vue

L'observateur se situe sur la D 151, entre la sortie est de Froissy et l'entrée ouest de Noyers-Saint-Martin. La ferme de Troussures, protégée en tant que monument historique, se trouve à proximité de l'observateur, dans son dos.

Dimension des éoliennes :

Pour les éoliennes E1, E2, E3, E4 et E6

- V 110 : hauteur de tour : 80 m / diamètre des rotors : 110 m soit 135 m de hauteur totale

- N 117 : hauteur de tour : 76 m / diamètre des rotors : 117 m soit 134,5 m de hauteur totale

Éolienne E5

- V 100 : hauteur de tour : 80 m / diamètre des rotors : 100 m soit 125 m de hauteur totale

- N 100 : hauteur de tour : 80 m / diamètre des rotors : 100 m soit 125 m de hauteur totale

Le présent projet

Projet accordé

Projet en instruction

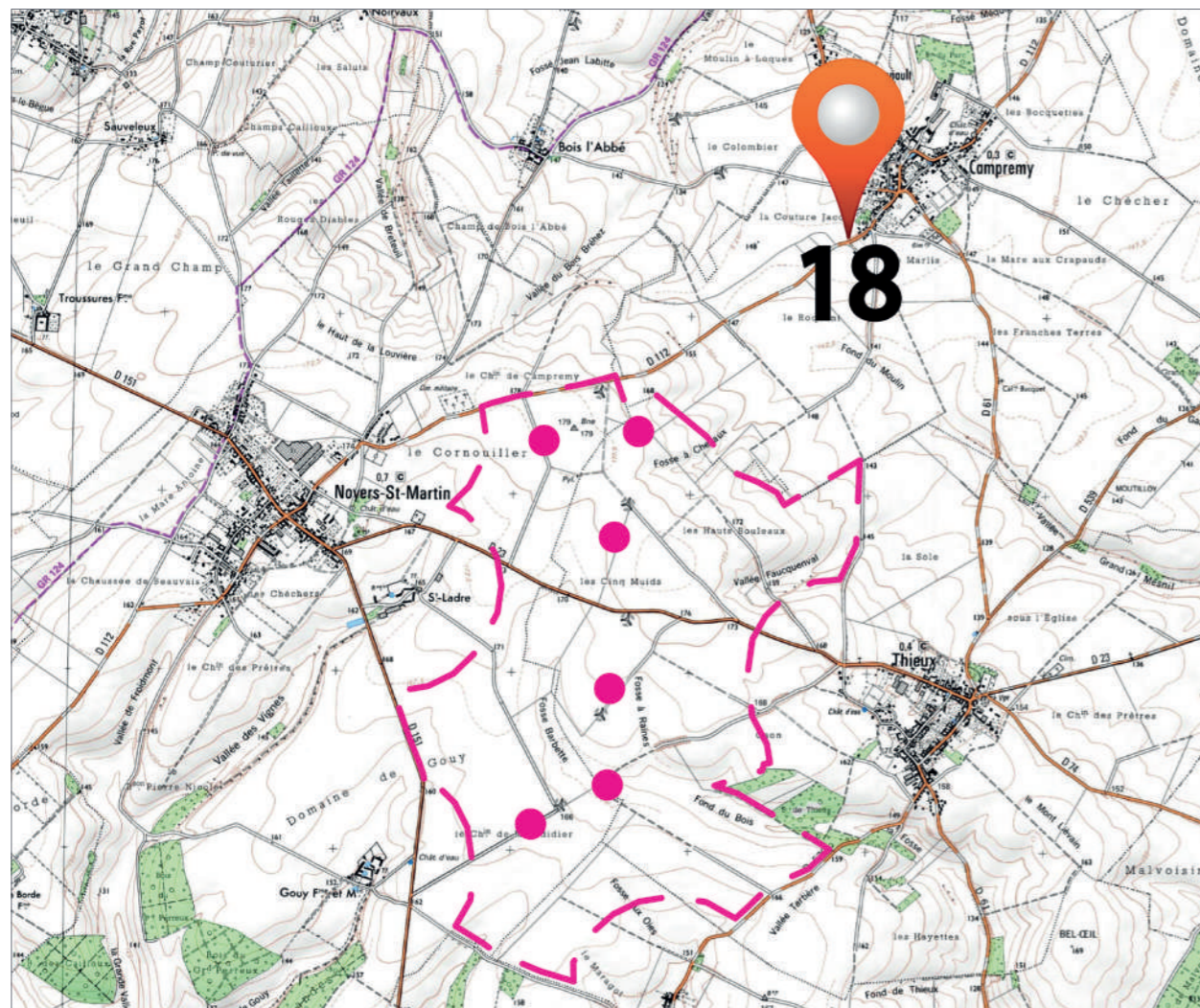
Variante 1 : modèle Nordex



Variante 2 : modèle Vestas



► Point de vue n°18



Date de prise de vue	Focale (équ. 24x36)	Latitude	Longitude	Altitude (NGF)
22/08/2018	Panoramique	N 49°34'00,2"	E 02°18'25,8"	148 m
Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles	Lieu	
E6 : 1,6 km	E1 : 3,7 km	6	Campremy - Sortie sud par la D 112	

Emplacement du point de vue

L'observateur se situe en sortie sud-ouest de Campremy, le long de la D 112, en direction de Noyers-Saint-Martin et en provenance de Farivillers.

Dimension des éoliennes :

Pour les éoliennes E1, E2, E3, E4 et E6

- V 110 : hauteur de tour : 80 m / diamètre des rotors : 110 m soit 135 m de hauteur totale

- N 117 : hauteur de tour : 76 m / diamètre des rotors : 117 m soit 134,5 m de hauteur totale

Éolienne E5

- V 100 : hauteur de tour : 80 m / diamètre des rotors : 100 m soit 125 m de hauteur totale

- N 100 : hauteur de tour : 80 m / diamètre des rotors : 100 m soit 125 m de hauteur totale



Le présent projet

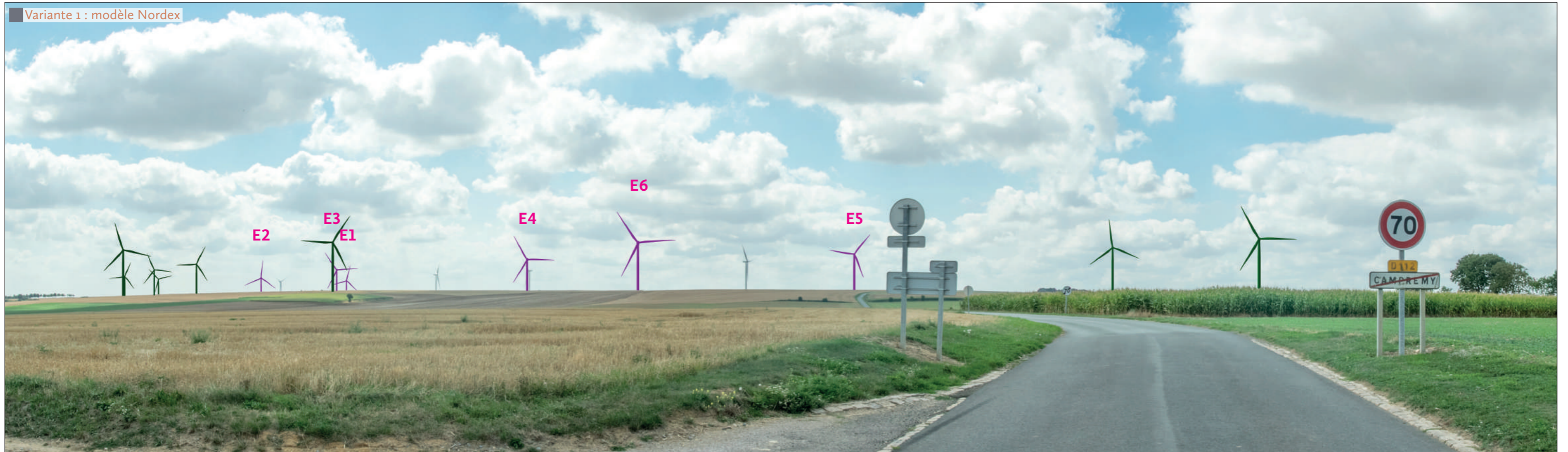


Projet accordé



Projet en instruction

Variante 1 : modèle Nordex



Variante 2 : modèle Vestas



1.8 - Choix du gabarit d'éolienne le plus incident

Au regard de l'analyse de la variante de gabarit, réalisée à partir des PDV 3, 5, 8, 11 et 18 de la campagne de photomontages, le modèle d'éoliennes le plus impactant doit être déterminé.

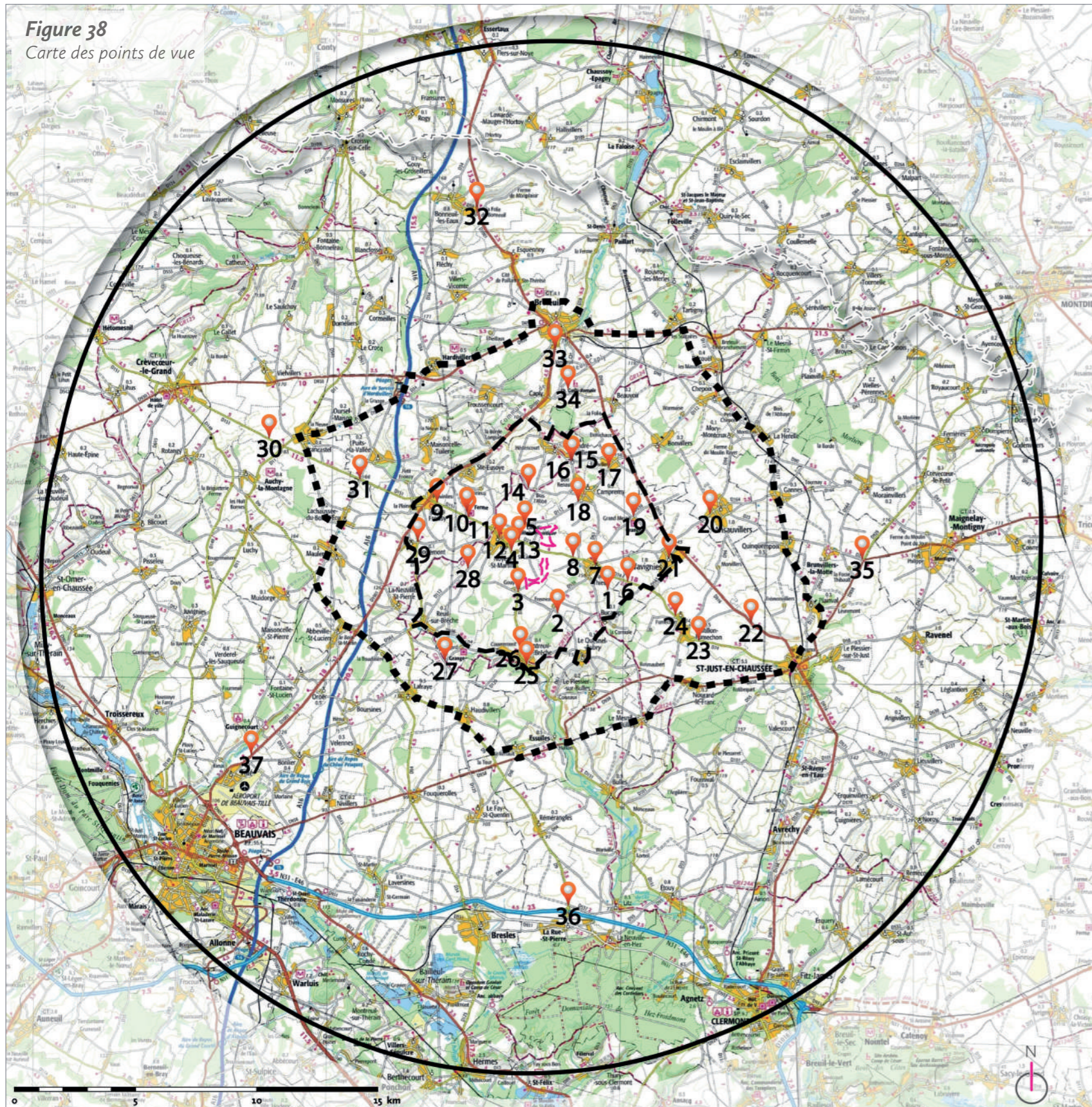
Les modèles Nordex possèdent un rotor plus large que les modèles Vestas mais ont une hauteur totale légèrement plus faible et un rotor placé plus bas sur le mât.


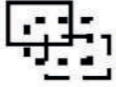



En comparant les modèles, il convient de noter que la différence entre ces modèles est imperceptible, même avec la comparaison entre les deux modèles.

Toutefois, les modèles Vestas ayant une hauteur visuelle plus importante que celle des modèles Nordex, on considérera qu'elles ont une plus grande incidence visuelle.

Ainsi, les modèles Vestas sont retenus afin de simuler l'ensemble du carnet de photomontages.

Figure 38
Carte des points de vue



-  Site du projet éolien
-  Périmètre d'étude éloigné (20 km)
-  Périmètre d'étude rapproché (de 7 à 11 km)
-  Périmètre d'étude immédiat (de 4 à 6 km)
-  Limites de département

LOCALISATION DES POINTS DE VUE

-  Localisation et numérotation du point de vue

Le carnet de photomontages comporte trente-trois points de vue, qui permettent l'évaluation qualitative du projet éolien.

■ Ci-contre à gauche :

- Figure 38 : carte des points de vue.

(Source : IGN)

2 - ÉTUDE DES IMPACTS PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX

2.1 - Principes et choix des points de vue

L'évaluation qualitative d'un projet éolien dans un paysage donné, visant à qualifier sa "réponse" aux enjeux, consiste à en proposer une représentation réaliste qui est celle du photomontage. Le terme de "photomontage" désigne en réalité une simulation infographique du projet. En retour, cette évaluation des enjeux permet d'en préciser certains, que l'analyse d'état initial ne peut pas forcément apprécier en fonction des éléments disponibles. Le photomontage offre une appréciation directe du projet, sensible, permettant d'évaluer son "degré de sensibilité" selon des critères spatiaux adaptés à l'objet éolien : visibilités, covisibilités, rapports d'échelle, lisibilité, effets de masse homogène ou hétérogène, etc (voir lexique).

Les points de vue employés pour la réalisation de ces photomontages ne peuvent être exhaustifs. En revanche, ils se doivent d'être représentatifs des différents types de visibilités qui s'effectuent sur le périmètre et doivent permettre d'évaluer la "réponse" du projet aux enjeux. Trente-trois points de vue ont été retenus (fig. 38).

Précisons le choix de ces points de vue :

- leur répartition obéit tout d'abord à la logique des enjeux décelés, majoritairement présents dans les périmètres d'étude immédiat et rapproché. C'est pourquoi ceux-ci regroupent trente-deux points de vue ;

- les points de vues ont tous été choisis pour leur dimension "signifiante" : ce sont des points de vue qui correspondent à l'expérience du plus grand nombre, dans le cadre de vie ;

- cinq points de vue dans le périmètre d'étude éloigné permettent d'illustrer les enjeux qui y portent (nettement plus faibles) ;

- une ZIV (Zone d'Influence Visuelle) réalisée pour le projet permet déjà d'obtenir une première appréciation de la visibilité totale d'un projet sur le site. Les points de vue sont choisis préalablement d'après cette ZIV (fig. 39 et 40).

Les cartes dans les pages suivantes (fig. 39 à 44) permettent de comprendre le choix des points de vue au regard des sensibilités, du patrimoine et de la Zone d'Influence Visuelle du projet de renouvellement par des éoliennes de 135 m de hauteur totale.

2.2 - Caractéristiques des photomontages

Les prises de vue ont été réalisées avec une focale de 25 mm équivalent argentique et ont été réalisées par temps dégagé, afin de bénéficier d'une bonne profondeur des horizons de vision.

Les images ont ensuite été montées en panoramique pour "contextualiser" la prise de vue ou pour balayer l'ensemble du projet, en raison d'une distance de prise de vue proche. Dans tous les cas, l'angle de champ de la vue initiale est indiqué.

Les simulations présentées à "taille réelle" le sont pour une distance d'observation de l'ordre de 45 cm. Il s'agit de l'application du théorème de Thalès pour représenter la taille réelle des éoliennes sur le papier (format A3).

La particularité de ce projet de renouvellement consiste également à se placer dans une approche comparative entre le parc actuel et son projet de renouvellement. Ainsi, lorsque les éoliennes sont visibles sur le photomontage, nous proposons en double page suivante les deux vues orthoscopiques de l'état initial et de l'état final en vis-à-vis afin de permettre au lecteur de faire une comparaison directe.

2.3 - Présentation des photomontages

Les photomontages sont donc présentés dans le carnet de photomontages ci-après. Ce carnet se présente selon une double page. La page de gauche contient :

- les informations sur le point de vue : localisation, distance de l'éolienne la plus proche et la plus éloignée etc. et un extrait cartographique sur fond 1/25 000 pour la localisation du point de vue ;

- la vue d'état initial, montée en panoramique, dénommée "Etat initial" où est simulé le contexte éolien figé en date du 09/10/2018. Les parcs déjà en service peuvent être visibles sur l'image d'origine ;

- l'esquisse de l'ensemble du contexte éolien et du projet, et dénommée "Esquisse filaire avec indexation du contexte". Etant donné la relative densité du contexte, et la difficulté de lecture d'une palette étendue de couleurs, il a été décidé de procéder de manière typologique. Ainsi, sur chaque image, les parcs existants visibles sont indexés en bleu lorsqu'ils sont visibles sur l'image d'origine, les silhouettes en vert désignent les projets accordés et les silhouettes en orange désignent les projets en instruction avec avis de l'Autorité Environnementale (AE).

- le projet de renouvellement est quant à lui simulé en magenta.

Nous précisons que pour la réalisation des simulations du projet de renouvellement, les éoliennes existantes ont été effacées préalablement au moyen d'un logiciel de traitement d'image. Elles ne sont pas effacées sur l'état initial mais le sont sur les esquisses filaires et sur l'état final.

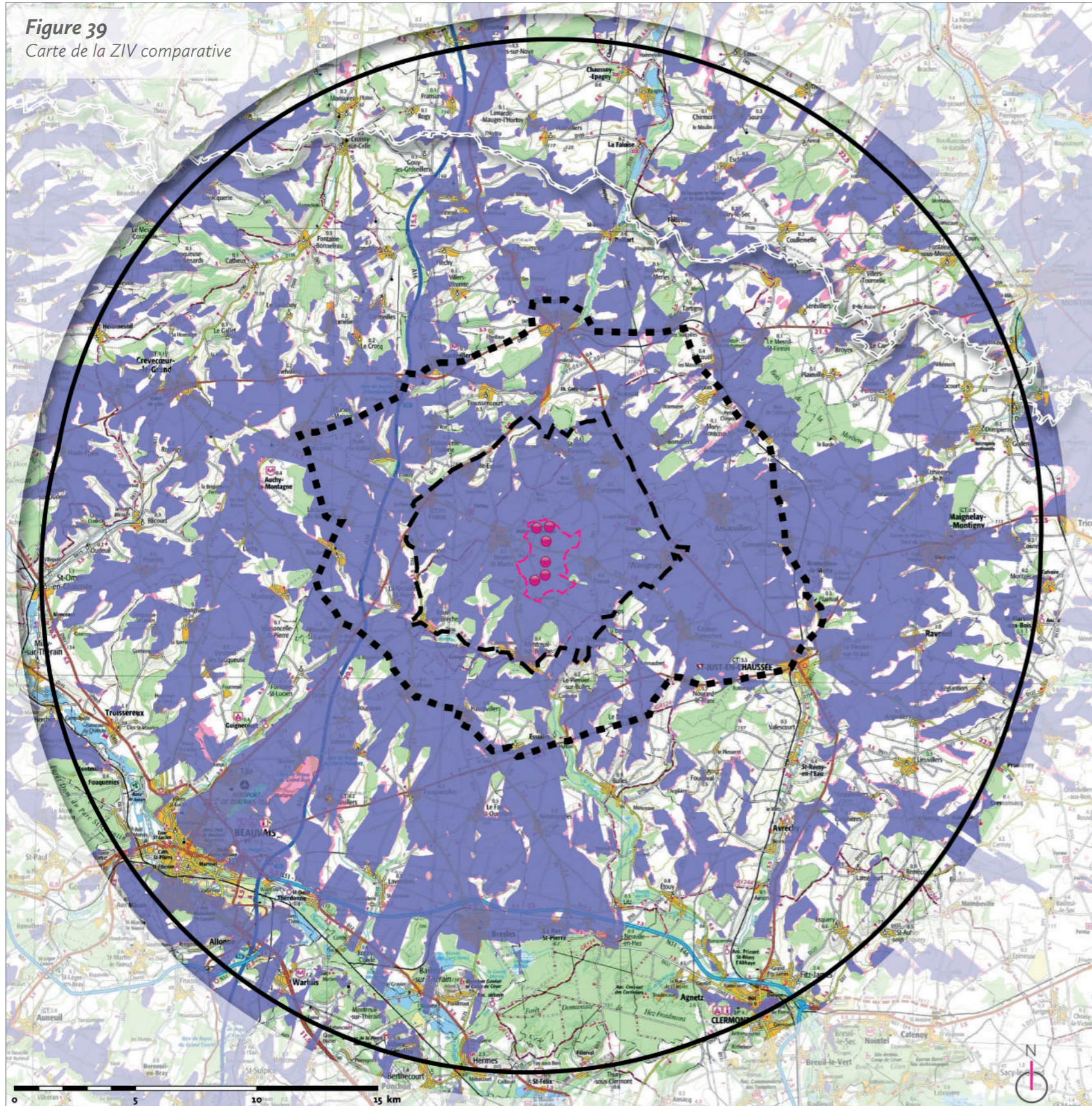
La page de droite contient :




- la simulation réaliste sur 50° d'angle horizontal, à "vue réelle" (orthoscopique) et qui prend la dénomination de : "Vue réaliste à taille réelle".

Le contexte éolien est dénommé de manière simplifiée pour éviter une surcharge des indexations (voir carte ci-après).



Enfin, rappelons que lorsque les éoliennes sont visibles, une double-page permet d'effectuer la comparaison avant/après renouvellement sur les deux vues orthoscopique à 45°.

Figure 39
Carte de la ZIV comparative



-  Site du projet éolien
-  Périmètre d'étude éloigné (20 km)
Périmètre d'étude rapproché (de 7 à 11 km)
Périmètre d'étude immédiat (de 4 à 6 km)
-  Limites de département

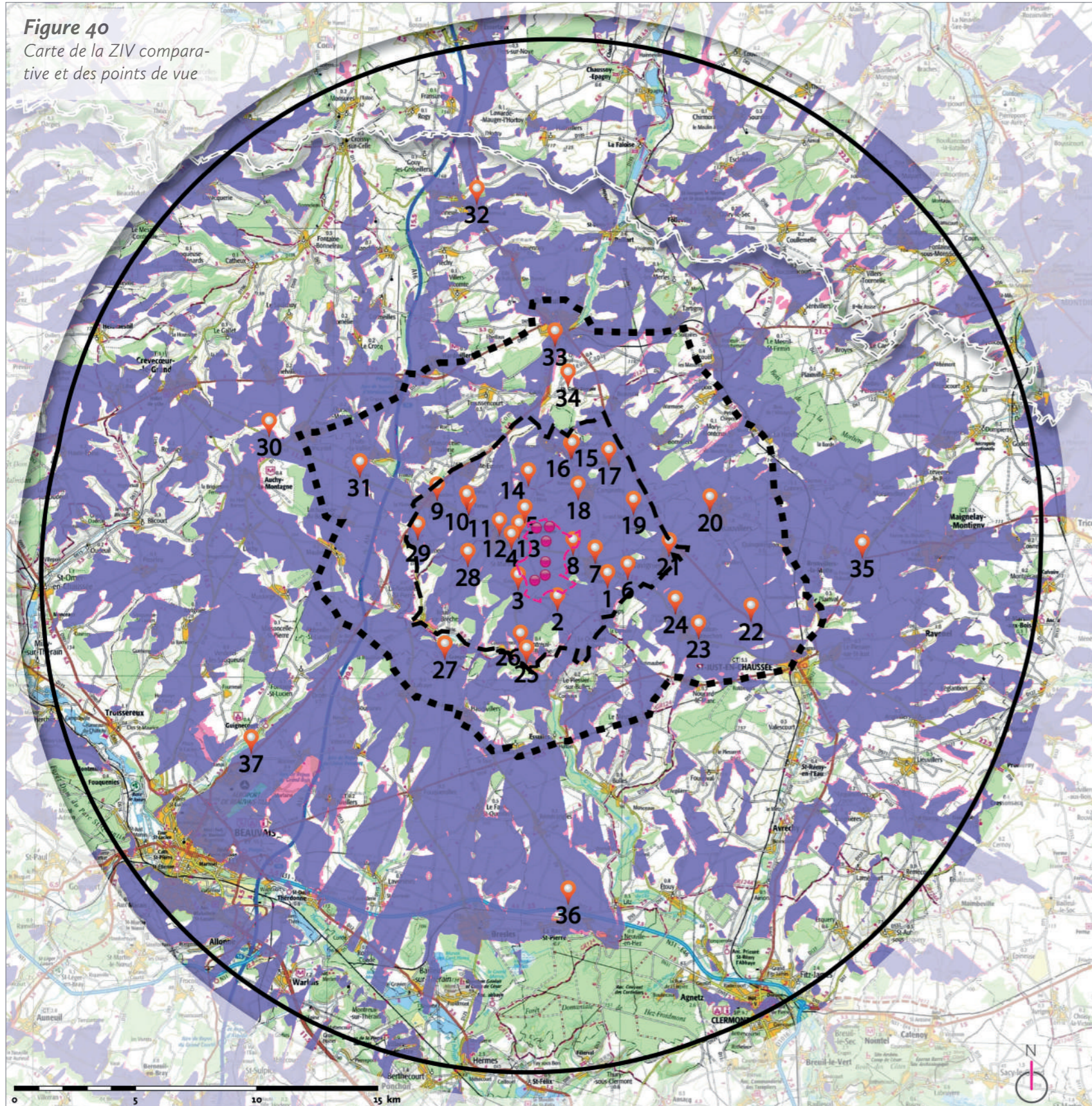
ZONE D'INFLUENCE VISUELLE COMPARATIVE


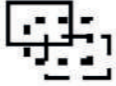

-  Zone d'influence visuelle du parc initial
-  Zone d'influence visuelle du projet de renouvellement

CONTEXTE ÉOLIEN




-  Éolienne du projet

Figure 40
Carte de la ZIV comparative et des points de vue



-  Site du projet éolien
-  Périmètre d'étude éloigné (20 km)
Périmètre d'étude rapproché (de 7 à 11 km)
Périmètre d'étude immédiat (de 4 à 6 km)
-  Limites de département

ZONE D'INFLUENCE VISUELLE COMPARATIVE

-  Zone d'influence visuelle du parc initial
-  Zone d'influence visuelle du projet de renouvellement
-  Zone d'influence visuelle commune

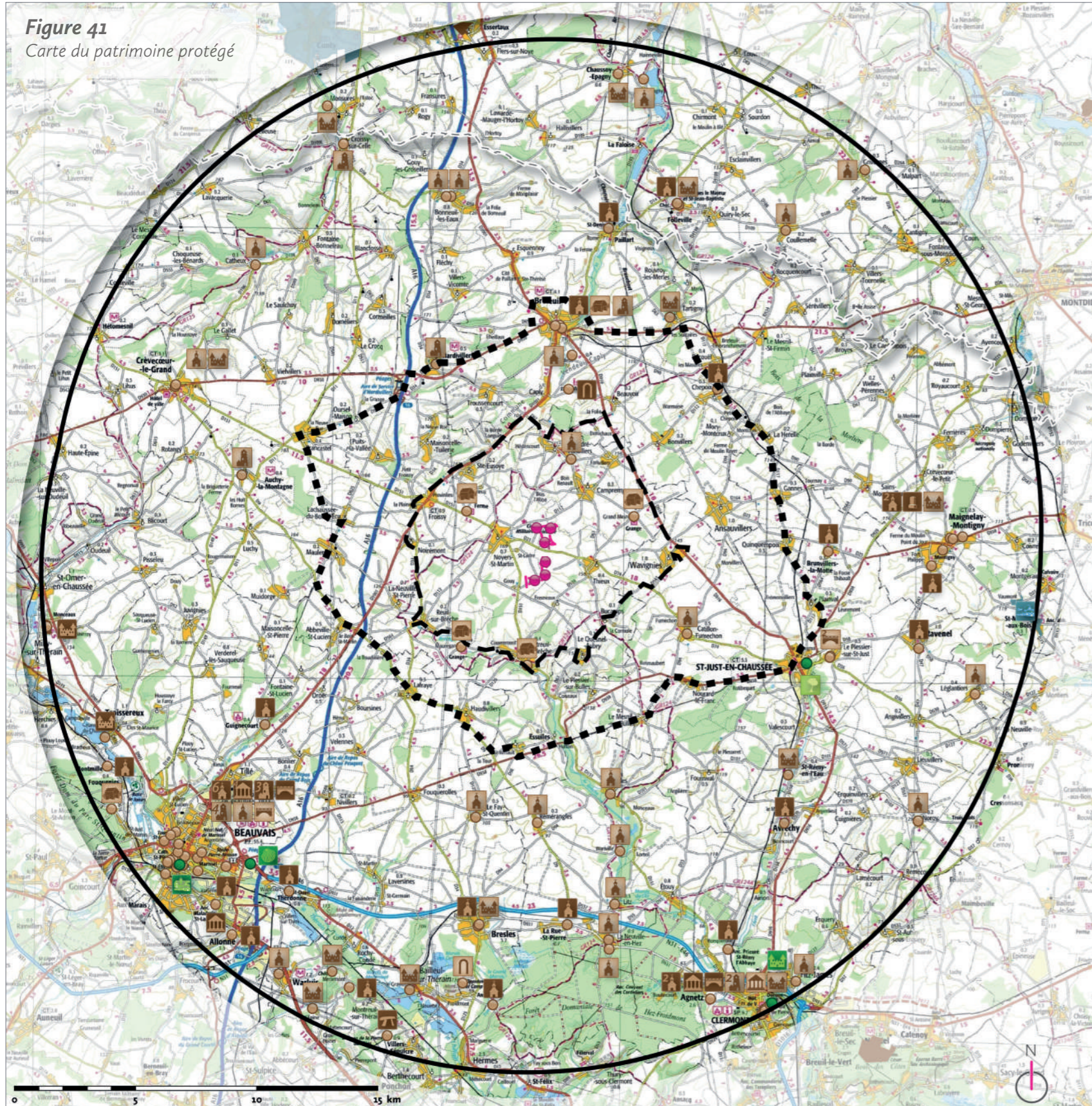
CONTEXTE ÉOLIEN


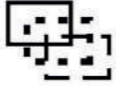

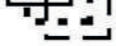

-  Éolienne du projet

LOCALISATION DES POINTS DE VUE

-  Localisation et numérotation du point de vue

Figure 41
Carte du patrimoine protégé



-  Site du projet éolien
-  Périmètre d'étude éloigné (20 km)
-  Périmètre d'étude rapproché (de 7 à 11 km)
-  Périmètre d'étude immédiat (de 4 à 6 km)
-  Limites de département

MONUMENTS HISTORIQUES


classé/inscrit

-  Patrimoine religieux
Abbaye, cathédrale, chapelle, cloître, couvent, église, prieuré.
-  Châteaux et grandes demeures
Château, donjon.
-  Patrimoine civil et urbain
Boutique, forge, hôtel particulier, immeuble, maison.
-  Monument public et institutionnel
Hôtel de ville, lycée, maladrerie, musée, préfecture.
-  Patrimoine agricole, artisanal et/ou rural
Entrepôt à vins, ferme, grange.
-  Construction civile, patrimoine de l'équipement
Porte, remparts, tour.
-  Monuments de l'Antiquité, patrimoine antique
Grand théâtre antique, oppidum.
-  Petit patrimoine
Croix de chemin.
-  Vestige préhistorique
Dolmen.

SITES

classé/inscrit

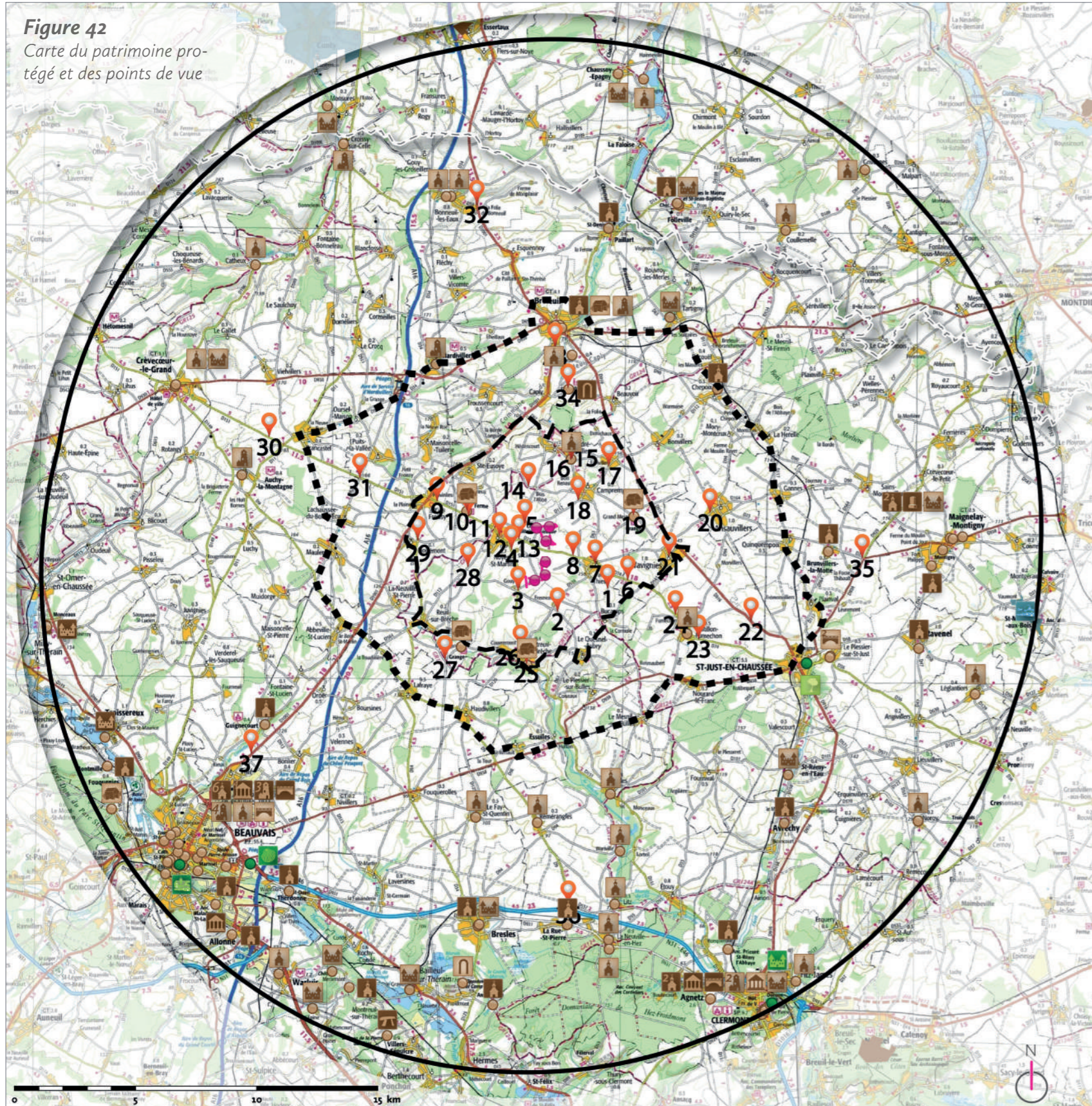
-  Site lié à un ensemble urbain
Place de l'hôtel de ville de Beauvais
-  Monument naturel
Gisement fossilifère
-  Petit site naturel
Propriété Naquet
-  Site lié à un château
Château de Clermont


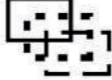
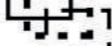


 Site patrimonial remarquable (SPR)

CONTEXTE ÉOLIEN

 Éolienne du projet

Figure 42
Carte du patrimoine protégé et des points de vue



-  Site du projet éolien
-  Périmètre d'étude éloigné (20 km)
-  Périmètre d'étude rapproché (de 7 à 11 km)
-  Périmètre d'étude immédiat (de 4 à 6 km)
-  Limites de département

MONUMENTS HISTORIQUES

classé/inscrit

-  Patrimoine religieux
Abbaye, cathédrale, chapelle, cloître, couvent, église, prieuré.
-  Châteaux et grandes demeures
Château, donjon.
-  Patrimoine civil et urbain
Boutique, forge, hôtel particulier, immeuble, maison.
-  Monument public et institutionnel
Hôtel de ville, lycée, maladrerie, musée, préfecture.
-  Patrimoine agricole, artisanal et/ou rural
Entrepôt à vins, ferme, grange.
-  Construction civile, patrimoine de l'équipement
Porte, remparts, tour.
-  Monuments de l'Antiquité, patrimoine antique
Grand théâtre antique, oppidum.
-  Petit patrimoine
Croix de chemin.
-  Vestige préhistorique
Dolmen.

SITES

classé/inscrit

-  Site lié à un ensemble urbain
Place de l'hôtel de ville de Beauvais
-  Monument naturel
Gisement fossilifère
-  Petit site naturel
Propriété Naquet
-  Site lié à un château
Château de Clermont

 Site patrimonial remarquable (SPR)

CONTEXTE ÉOLIEN


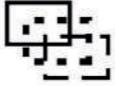
















 Éolienne du projet

LOCALISATION DES POINTS DE VUE

 Localisation et numérotation du point de vue

Figure 43
Carte des sensibilités



-  Site du projet éolien
 -  Périmètre d'étude éloigné (20 km)
Périmètre d'étude rapproché (de 7 à 11 km)
Périmètre d'étude immédiat (de 4 à 6 km)
 -  Limites de département
 -  Villes principales
- SYSTÈMES DE VISIBILITÉS**
-  Vues ouvertes
 -  Vues en fenêtres
 -  Monuments historiques à proximité
 -  Habitat proche
 -  Éolienne construite
 -  Éolienne accordée
 -  Éolienne du projet
 -  Réseau hydrographique
 -  Boisements
 -  Chemin de grande randonnée
 -  Autoroute
 -  Axe routier principal
 -  Axe routier secondaire
 -  Axe de desserte locale

Nota :

Le contexte éolien n'est pas représenté sur l'ensemble du périmètre d'étude. En effet, est considéré comme réellement influent sur le projet les éléments de contexte situés dans le périmètre rapproché. Au-delà de ce dernier, les distances sont suffisantes à éviter des effets cumulés sensibles.

Figure 44
Carte des sensibilités
et des points de vue



- Site du projet éolien
- Périmètre d'étude éloigné (20 km)
- Périmètre d'étude rapproché (de 7 à 11 km)
- Périmètre d'étude immédiat (de 4 à 6 km)

- Limites de département
- Villes principales

SYSTÈMES DE VISIBILITÉS

- Vues ouvertes
- Vues en fenêtres
- Monuments historiques à proximité
- Habitat proche
- Éolienne construite
- Éolienne accordée
- Éolienne du projet
- Réseau hydrographique
- Boisements
- Chemin de grande randonnée

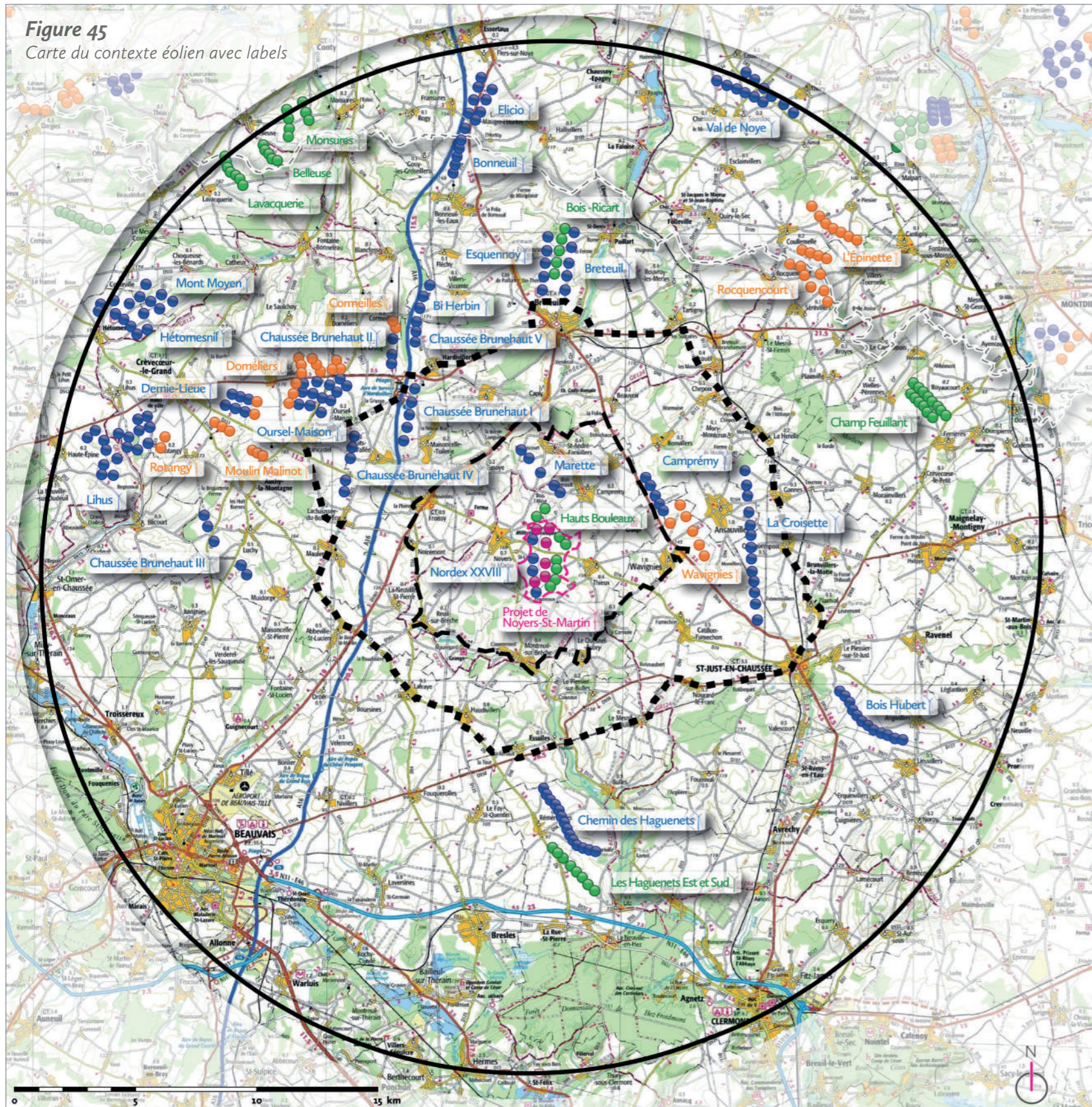
- Autoroute
- Axe routier principal
- Axe routier secondaire
- Axe de desserte locale


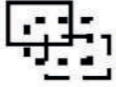
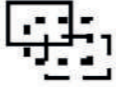
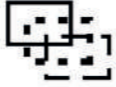

LOCALISATION DES POINTS DE VUE

- Localisation et numérotation du point de vue
- Nota :

Le contexte éolien n'est pas représenté sur l'ensemble du périmètre d'étude. En effet, est considéré comme réellement influent sur le projet les éléments de contexte situés dans le périmètre rapproché. Au-delà de ce dernier, les distances sont suffisantes à éviter des effets cumulés sensibles.

Figure 45
Carte du contexte éolien avec labels



-  Site du projet éolien
-  Périmètre d'étude éloigné (20 km)
-  Périmètre d'étude rapproché (de 7 à 11 km)
-  Périmètre d'étude immédiat (de 4 à 6 km)
-  Limites de département

CONTEXTE ÉOLIEN





-  Éolienne construite
-  Éolienne d'un parc éolien accordé
-  Éolienne en cours d'instruction
-  Éolienne du projet

Figure 46

Tableau du contexte éolien

CONTEXTE EOLIEN			
NOM DU PARC	NOMBRE D'ÉOLIENNES	COMMUNE(S)	STATUT
Belleuse	5	Belleuse	Accordé
Bois-Ricart	5	Esquennoy, Paillart	Accordé
Champ Feuillant	14	Ferrières, Welles-Pérennes, Royaucourt	Accordé
Haguenets Est et Sud	8	Litz, Rémérangles	Accordé
Hauts Bouleaux	8	Noyers-Saint-Martin, Thieux	Accordé
Lavacquerie	7	Lavacquerie	Accordé
Monsures	7	Monsures	Accordé
Bi Herbin	3	Villers-Vicomte	Construit
Bois Hubert	12	Le Plessier sur Saint-Just, Lieuvillers, Valescourt	Construit
Bonneuil	5	Bonneuil-les-Eaux	Construit
Breteuil	5	Breteuil, Paillart	Construit
Camprémy	5	Bonvillers, Camprémy	Construit
Chaussée Brunehaut I	5	Hardivillers, Maisoncelle-Tuilerie	Construit
Chaussée Brunehaut III	5	Luchy, Muidorge	Construit
Chaussée Brunehaut III	3	Le Crocq	Construit
Chaussée Brunehaut IV	5	Lachaussée-du-Bois-d'Écu, Puits-la-Vallée	Construit
Chaussée Brunehaut V	3	Hardivillers	Construit
Chemin des Haguenets	14	Litz, Rémérangles	Construit
Demie Lieue	6	Crèvecœur-le-Grand, Viefvillers	Construit
Elicio	9	Fransures, Flers-sur-Noye, Lawarde Mauger l'Hortoy	Construit
Esquennoy	5	Breteuil, Esquennoy	Construit
Hétomesnil	10	Hétomesnil	Construit
La Croisette	13	Ansauvillers, Gannes, Quinquempoix, Saint-Just-en-Chaussée	Construit
Lihus	17	Bilcourt, Crèvecœur-le-Grand, Lihus	Construit
Marette	5	Saint-André-Farivillers	Construit
Mont Moyen	6	Catheux, Choqueuse-les-Bénards	Construit
Nordex XXVIII	4	Noyers-Saint-Martin	Construit
Oursel-Maison	13	Francastel, Oursel-Maison	Construit
Val de Noye	12	Chirmont, Louvrechy, Sourdon, Thory	Construit
Cormeilles	2	Cormeilles	En instruction
Doméliers	9	Doméliers, Francastel	En instruction
L'Épinette	11	Coullemelle, Grivesnes, Villers-Tournelle	En instruction
Moulin Malinot	11	Auchy-la-Montagne, Crèvecœur-le-Grand, Francastel, Rotangy, Viefvillers	En instruction
Rocquencourt	7	Rocquencourt, Sérévillers	En instruction
Rotangy	2	Rotangy	En instruction
Wavignies	6	Wavignies	En instruction
Total	267		
Construits	165		
Accordés	54		
En instruction	48		

Le territoire connaît un développement éolien très important, surtout dans sa moitié nord.

■ Ci-contre à gauche :

- Figure 45 : carte du contexte éolien avec labels.

(Source : DREAL Hauts-de-France, IGN)

- Figure 46 : tableau du contexte éolien.

(Source : DREAL Hauts-de-France)

