# PARC EOLIEN DE LA VACQUERIE (59)

## Demande d'Autorisation Environnementale

### Cahier n°4c – Annexe de l'étude d'impact - étude paysagère

Rapport final – Version 1

Dossier 24080019-V1
10/07/2026

réalisé par

**Auddicé Environnement**
ZAC du Chevalement
5 rue des Molettes
59286 Roost-Warendin
**03 27 97 36 39**

# PARC EOLIEN DE LA VACQUERIE (59)

Demande d'Autorisation Environnementale

Cahier n°4c – Annexe de l'étude d'impact

Rapport final – Version 1

| Version | Date | Description |
|---|---|---|
| **Rapport final – Version 1** | 10/07/2026 | Parc éolien de la Vacquerie – Annexes de l'étude d'impact |

| | Nom - Fonction | Date | Signature |
|---|---|---|---|
| **Rédaction** | GUALTIERI Romain – Chef de projets Aménagement du Territoire | 10/07/2026 |  |
| **Validation** | ELOIRE Julien – Responsable du service Aménagement du Territoire | 10/07/2026 |  |


auddicé

www.auddice.com

**Agence Hauts-de-France**
(siège social)
ZAC du Chevalement
5 rue des Molettes
59286 Roost-Warendin
**03 27 97 36 39**

**Agence Grand-Est**
Espace Sainte-Croix
6 place Sainte-Croix
51000 Châlons-en-Champagne
**03 26 64 05 01**

**Agence Val-de-Loire**
Pépinière d'Entreprises du Saumurois
Rue de la Chesnaie-Distré
49400 Saumur
**02 41 51 98 39**

**Agence Seine-Normandie - Évreux**
PA Le Long Buisson
380 rue Clément Ader
27930 Le Vieil-Évreux
**02 32 32 53 28**

**Agence Seine-Normandie – Le Havre**
186 Boulevard François 1er
76600 Le Havre
**02 35 46 55 08**

**Agence Sud**
Rue des Cartouses
84390 Sault
**04 90 64 04 65**

# ETUDE PAYSAGERE

# PROJET DE PARC ÉOLIEN DE VILLERS-PLOUICH (59)

## VOLET PAYSAGER



NOUVERGIES
énergies renouvelables

NOVEMBRE 2025

*EPURE PAYSAGE*
*10, rue de Lille*
*59270 Bailleul*
*03.28.400.720*
*contact@bocagepaysage.fr*

**LISTE DES ACRONYMES FRÉQUEMMENT UTILISÉS DANS L'ÉTUDE :**

A.V.A.P. : Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine
C.A.U.E. : Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement
D.D.E. : Direction Départementale de l'Équipement
D.R.E. : Direction Régionale de l'Environnement
D.R.E.A.L. : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
M.H. : Monument Historique
M.N.T. : Modélisation Numérique de Terrain
P.A.D.D. : Plan d'Aménagement et de Développement Durable
P.D.I.P.R : Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée
P.L.U. : Plan Local d'Urbanisme
P.L.U.i. : Plan Local d'Urbanisme intercommunal
S.C.O.T. : Schéma de COhérence Territorial
S.P.R. : Site Patrimonial Remarquable
S.R.C.A.E. : Schéma Régional Climat Air Énergie
U.N.E.S.C.O. : United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
Z.I.P. : Zone d'Implantation Potentielle
Z.I.V. : Zone d'Influence Visuelle
Z.P.P.A.U.P. : Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager

**LISTE DES DOCUMENTS RÉFÉRENTS EN TERME DE PAYSAGE DANS LE CADRE D'UNE ÉTUDE D'IMPACT UTILISÉS DANS LE VOLET PAYSAGER :**

Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres de 2016 - Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer

Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens de 2020 - Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer

SRCAE Picardie - DREAL Hauts-de-France

Atlas des paysages du Nord - DREAL Hauts de France

Carto geo-ide
Base de données Mérimée



# PROTOCOLE D'ÉLABORATION DU VOLET PAYSAGER

# Méthodologie par chapitre et détails des outils d'analyse

L'objectif du volet paysager de l'étude d'impact (dans le cadre de la Demande d'Autorisation Environnementale en vigueur) est de fournir les données et les outils nécessaires à la meilleure évaluation possible d'un projet de parc éolien. Il s'agira de développer une approche paysagère et patrimoniale la plus objective possible pour la mise en œuvre d'un projet qualitatif.

Se référant au «Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres», élaboré par le Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer en 2016, ce document présentera tout d'abord un état des lieux du paysage actuel (celui qui accueillera les éoliennes). Il appréhendera le paysage dans toute sa complexité, traitant de ses composantes géomorphologiques, patrimoniales (architecture, paysage, nature et culture) et humaines.
Le volet paysager proposé ci-après se compose de plusieurs chapitres :

**A - Contexte général et définition des aires d'études**
**B - État initial à l'échelle de l'aire d'étude éloignée**
**C - État initial à l'échelle des aires d'études intermédiaires et rapprochées**
**D - Synthèse globale de l'état initial (toutes aires confondues)**
**E - Stratégies paysagères d'implantation et études des scénarios**
**F - Évaluation des niveaux de perception et des impacts du projet et analyse des phénomènes de saturation visuelle éventuels par l'éolien**
**G - Impact du projet dans l'aire d'étude immédiate et mesures d'accompagnement paysagères.**

Le volet paysager s'inscrit d'abord dans une démarche prospective et analytique afin de recenser l'ensemble des données paysagères et patrimoniales caractérisant le territoire et d'en définir ses enjeux et sensibilités au regard du développement éolien ; puis dans une démarche itérative, faite d'allers et retours entre les différentes options du projet ; et enfin dans une démarche d'évaluation quantitative, qualitative et d'accompagnement. Tenant compte des spécificités paysagères et des contraintes spécifiques aux implantations d'éoliennes, l'objectif est de maîtriser au mieux les mutations du paysage inhérentes à l'installation d'un parc éolien sur le territoire.
Dans le cadre de l'évaluation des impacts d'un projet on s'appuie sur les principes ERC (Éviter, Réduire, Compenser). Au sein du volet paysager, les mesures d'évitement et de réduction s'appliquent dès le processus de construction du projet (chapitres 1 et 2). D'un point de vue paysager, la notion de compensation est difficile à appliquer car inquantifiable en terme de périmètre d'intervention et de localisation des actions. Il est donc admis, au sein du guide des études d'impacts, qu'il s'agira principalement de mesures d'accompagnements pouvant réduire ponctuellement la perception du projet ou à proposer en contrepartie des actions d'amélioration ou de valorisation du cadre de vie.

## DÉROULEMENT DU VOLET PAYSAGER (MÉTHODE, OUTILS)

### CHAPITRE A - CONTEXTE GÉNÉRAL ET DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDES

**Il s'agit dans cette première étape de localiser la zone de projet d'un point de vue géographique et administratif et d'établir un ensemble de périmètre d'étude correspondants à différentes composantes du territoire (paysagères, patrimoniales, humaines et culturelles).**

Le guide éolien fait état de 3 aires d'études : une aire dite éloignée qui correspond à la zone de visibilité du projet, une aire rapprochée (de 6 à 10 km autour du projet) et une aire immédiate.

- **Définition de l'aire dite «éloignée»** : Elle est définie par une **approche visuelle et paysagère s'appuyant sur la zone de visibilité potentielle du projet**. Ce périmètre est déterminé au regard du contexte géomorphologique générale (paysage ouvert ou fermé) et à l'appui d'une ZIV (zone d'influence visuelle) réalisée avec un logiciel spécifique (Windpro). Elle permet de tenir compte de paysages et patrimoine majeurs dont la valeur universelle porterait jusqu'au projet.
D'une manière générale la ZIV n'est réalisée qu'à partir des données topographiques (MNT). Elle offre donc une aire visuelle maximisée (sans masques bâtis ou végétaux).
**Les évolutions du guide éolien ont apporté un autre mode de définition en s'appuyant sur une formule :** Rayon d'étude = (60+N) x H (N = le Nombre d'éoliennes et H = la Hauteur des machines)). Toutefois, cette formule n'est pertinente que dans le cas de projet de grande envergure sinon le résultat montre un périmètre inférieur à l'aire rapprochée. Le présent volet paysager répond à un projet de petite envergure. Toutefois, le projet s'inscrit comme une extension potentielle d'un parc existant. En se basant sur ce postulat, le cumul du parc existant et du projet peut servir de base au calcul et ainsi apporter une aire éloignée plus pertinente.

- **Définition de l'aire dite «rapprochée» : Le guide éolien considère que cette aire correspond à un périmètre de 6 à 10 km autour du projet mais ne donne pas les règles pour la définir plus concrètement.**
**Pour définir l'aire rapprochée, nous nous appuyons sur un premier outil, la ZIV à angle vertical du projet. Elle permet de faire émerger un périmètre de prégnance potentielle du projet jusqu'à 10 km.**

- **Définition de l'aire dite «immédiate» : Le guide éolien ne précise pas de mode de calcul. Nous proposons de l'établir sur la base d'une distance d'1 km autour de la Zone d'étude.**
Les périmètres qui résulteront de ces approches seront utilisés pour établir les cartographies de l'état initial et ces aires d'études pourront être amenées à évoluer, en fonction des paysages remarquables, sites emblématiques ou patrimoine mondial en présence ou en fonction de l'emprise définitive du projet dans la partie analyse des impacts.
Les chapitres dédiés à l'état initial font l'objet d'une approche dite en «entonnoir» ou par emboîtement d'échelles, allant du général au local et s'inspirant des aires d'études éloignées, rapprochées et immédiates définies dans le guide des études d'impacts. L'objectif est à l'issue de l'état initial de recroiser l'ensemble des données pour offrir une analyse plus transversale du territoire.
L'état initial s'appuie sur une approche bibliographique et cartographique (notamment pour étudier la dynamique paysagère) ainsi que sur plusieurs sorties sur le terrain effectuées à différents moments de l'année.

## CHAPITRE B - ÉTAT INITIAL À L'ÉCHELLE DES AIRES D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE A IMMÉDIATE

**L'objectif de ce chapitre est :**
- **dans un premier temps de s'attacher au recensement des ensembles paysagers et patrimoniaux majeurs qui fondent l'identité du territoire reconnaissable au niveau national ou régional. Il s'agit aussi de voir comment la zone de projet s'inscrit au sein des documents de cadrage et réglementaire. Au-delà de les recenser il s'agira surtout de les analyser au regard de leur adaptabilité et sensibilité au développement éolien.**
- **dans un second temps, il s'agit d'analyser les composantes locales du paysage qui va accueillir le projet et dont la prégnance de celui-ci commence à être notable.** Selon la composante a analyser, l'étude sera à l'échelle de l'aire éloignée et/ou de l'aire rapprochée. **L'approche se veut ici thématique afin de bien prendre en compte l'ensemble des composantes paysagères** à savoir, les critères dominants du paysage que sont le relief (structure et rythmes, les lignes de crêtes majeures et mineures, les lieux depuis lesquels les crêtes sont perçues…) et l'occupation du sol sont particulièrement observés. Les limites visuelles du paysage (horizon, points visuels de focalisation du regard…) sont regardées. La présence d'éléments remarquables du paysage, notamment le patrimoine bâti et naturel, protégé ou ayant une valeur de reconnaissance sociale locale est évaluée de même que les infrastructures routières ou industrielles et les espaces habités. Dans ce chapitre, il s'agit aussi d'analyser le contexte éolien existant et projeté au moment du dépôt du dossier, d'analyser l'évolution de ce contexte au regard du SRE et d'analyser le positionnement de la zone de projet vis-à-vis de ce contexte éolien et des différentes composantes paysagères et patrimoniales recensées.

### 1 ***- Schéma Régional Éolien (SRE) et autres documents de cadrage à grande échelle***

Le SRE, bien qu'il n'ait plus de valeur réglementaire, reste un document de cadrage permettant de situer le projet au regard des zones favorables, des respirations paysagères préconisées et des principes de pôles de densification établis au moment de son élaboration.
Si le projet s'inscrit dans un territoire possédant un Schéma de COhérence Territorial (SCOT), celui-ci sera analysé afin de faire ressortir les dynamiques du territoire pouvant interagir avec le projet.

### ***2 - Le contexte éolien régional et à l'échelle de l'aire éloignée***

Le recensement éolien s'appuie à la fois sur les données GEO-IDE disponibles et sur les données recensées auprès des services de l'état par le porteur de projets. L'objectif est d'analyser les modalités d'implantation, les gabarits ainsi que les effets de polarités et de respirations existantes afin de guider les stratégies dans la phase suivante.

### ***3 - Entités paysagères et contexte géomorphologique***

a - Entités paysagères :

Les atlas de paysage identifient les typologies de paysage présentes sur l'aire d'étude éloignée ainsi que les composantes qui les constituent permettant ainsi d'analyser leur adaptabilité et sensibilité au développement éolien. Les paysages remarquables ou emblématiques, selon les territoires, sont identifiés soit dans les SRE soit dans les atlas de paysage. Au regard de leur localisation, de leur rayonnement et de leur visibilité, ils peuvent amener à faire évoluer l'aire d'étude éloignée afin de s'assurer de leur prise en compte dans l'analyse des impacts du projet.

b - Contexte géomorphologique

L'objectif est d'analyser le contexte physique découlant directement des entités paysagères (relief, lignes de force, belvédères naturels, structures végétales), de faire ressortir les zones de visibilité majeure, les micro-paysages sensibles et les rapports d'échelle avec le développement éolien.

### ***4 - Biens inscrits au patrimoine mondial, sites protégés, paysages emblématiques, Grands sites, Sites Patrimoniaux Remarquables...,***

Les biens inscrits au patrimonial mondial ou les projets de classement UNESCO feront l'objet d'une analyse séparée et des interactions avec le projet au regard de la nature de l'élément inscrit. Si des paysages remarquables, des biens inscrits ou en voie d'inscription au patrimoine s'inscrivent dans l'aire d'étude rapprochée, ils feront l'objet d'une fiche d'analyse plus détaillée sur base de photos-interprétations, coupes éventuelles et des campagnes de terrain. L'ensemble des éléments recensés sera analysé au sein de cartographies et d'un tableau multicritères visant à déterminer pour chacun un niveau d'enjeu et de sensibilité s'appuyant sur le rayonnement du site ou sa reconnaissance, sa distance au projet, son contexte environnemental et paysager, sa visibilité... Cette analyse prend aussi en compte les sites classés et inscrits, les Sites Patrimoniaux Remarquables, les OGS, et autres label type pays/ville d'art et d'histoire.

### ***5 - Patrimoine, sites de mémoire et tourisme local***

L'objectif est de recenser l'ensemble des monuments historiques, les cônes de vue d'intérêt paysager des parcs de château et autres édifices, des jardins remarquables, des belvédères ou panoramas aménagés ou valorisés et de définir leur niveau d'enjeu et de sensibilité par rapport à la zone de projet en s'appuyant sur leur rayonnement, leur environnement, leur visibilité physique et leur distance au projet.
En ce qui concerne les cônes de vues tournés vers la zone de projet et si ce dernier se trouve inscrit dans ces cônes, le site concerné fera l'objet d'une analyse plus fine (photo-interprétation, coupes...).
En ce qui concerne le patrimoine local (clochers repères atypiques, calvaires, chapelles, fermes de caractère préservées, silos....), la prégnance du projet se joue entre 3 et 5 km, car au-delà, la plupart des éléments cités ne sont pas forcément visibles ou identifiables.
En ce qui concerne les sites de mémoire, si le projet se trouve dans un secteur à forte valeur mémorielle, les sites majeurs sont recensés dans l'aire d'étude éloignée, et les cimetières militaires sont recensés dans l'aire d'étude rapprochée car encore une fois la prégnance du projet sur ces éléments se jouent principalement sur les sites en prise directe avec la zone de projet.

### ***6 - Infrastructures, urbanisme, habitat et étude de saturation/encerclement***

Il s'agit ici d'analyser le contexte paysager au travers du réseau d'infrastructures et de l'organisation de l'habitat autour de la zone de projet et leur modalités d'implantations sur le territoire (vallées, plateaux, interdistances, densités...). Si les communes directement concernées par le projet possèdent un PLU ou un PLUi, ils seront analysés (PADD, zonage) pour identifier les extensions ou projets éventuels inscrits pouvant interagir avec le projet. Il s'agit de faire état des sensibilités potentielles depuis les axes de déplacement et les

zones d'habitat notamment au regard des impacts cumulés avec d'autres parcs et des risques de saturation ou encerclement.
Au regard de ces derniers, une étude d'encerclement est menée en s'appuyant sur un protocole élaboré par les Hauts de France :
L'objectif est d'analyser la capacité du secteur d'étude à accueillir d'autres éoliennes et de prédéterminer l'envergure possible du projet. Pour réaliser ce travail, nous utiliserons le protocole Hauts de France d'analyses d'encerclement et saturation qui définie des seuils d'alerte au regard de différents éléments de calculs (indice d'occupation des horizons, indice de densité dans les horizons occupés et angles maximums de respiration). Seules les communes situées dans le rayon 5 km du projet font l'objet de cette analyse et les parcs éoliens pris en compte portent jusqu'à 10 km autour des communes. A noter qu'au-delà de 5 km, sauf si le projet est de très grande envergure, il n'aura que peu d'impact supplémentaire.

***7 - Synthèse du contexte paysager et patrimonial sur l'aire d'étude rapprochée***

Il s'agit ici d'avoir une analyse des éléments de paysage et patrimoine en prise directe avec le projet et les travaux le concernant qui permettront à la fois d'identifier les éléments d'intérêt, les éléments d'appuis pour définir les mesures d'insertion des postes de livraison et les typologies d'accompagnement paysager possible sur le secteur.

***8 - Élaboration d'une synthèse de l'état initial***

A l'issue de la lecture par thématique, un travail de synthèse est nécessaire pour analyser la transversalité de l'ensemble des composantes ainsi que pour définir et hiérarchiser les enjeux et sensibilités au regard du développement éolien.
Pour accompagner cette synthèse, plusieurs transects paysagers sont réalisés pour analyser les rapports d'échelle majeurs du territoire d'étude.
La synthèse est établie à l'aide d'une carte et d'un tableau.

## CHAPITRE C - SYNTHÈSE GLOBALE DE L'ÉTAT INITIAL (TOUTES AIRES CONFONDUES + ZIV DE LA ZONE D'ÉTUDE)

Après avoir établi une analyse en «entonnoir» et élaborer des synthèses intermédiaires, il s'agit ici de tout recroiser afin d'avoir une lecture claire des secteurs à enjeux, des points de vigilance, des attentions particulières à porter.

Cette synthèse sera superposée avec la ZIV réalisée en début d'étude ce qui permettra d'identifier les points de vue nécessaires à l'analyse des impacts du projet au regard des sensibilités du territoire.

Cette synthèse permettra aussi d'identifier les mesures d'évitement et de réduction à intégrer comme précepte aux stratégies paysagères d'implantation.
Cette synthèse est présentée sous forme de cartographie(s) et de tableaux.

## CHAPITRE D - STRATÉGIES PAYSAGÈRES D'IMPLANTATION ET ÉTUDE DES SCÉNARIOS

Le processus de construction vise à d'abord étudier les postures paysagères possibles au regard du contexte avec la seule contrainte des distances aux voiries et aux habitations. Les scénarios d'implantation sont analysés et font l'objet de photomontages afin de comparer les niveaux de perception et d'impact des différentes variantes. A l'issue de cette première étape, les scénarios sont confrontés aux contraintes environnementales, techniques, acoustiques et foncières pour parvenir au choix du scénario final. Celui-ci pouvant faire l'objet de variantes si nécessaire (quantitative ou gabarit de machine).
Le scénario final est celui qui répond le mieux à l'ensemble des critères d'appréciation par le biais d'une analyse comparative et multicritère des scénarios au regard des éléments issus de la synthèse de l'état initial.
Suite au choix de l'implantation finale, une nouvelle ZIV est calculée. Cette ZIV est majoritairement calée sur le MNT sauf si le porteur de projet à fait l'acquisition de la couche boisement. Au regard de cette ZIV, la carte des points de vue issue de l'état initial peut se voir complétée notamment au niveau local et patrimonial.

## CHAPITRE E - ÉVALUATION DES NIVEAUX DE PERCEPTION ET D'IMPACT DU PROJET / ANALYSE DES PHÉNOMÈNES DE SATURATION VISUELLE ÉVENTUELS PAR L'ÉOLIEN

***1 - Analyse de la visibilité et des niveaux de perception du projet :***

- Par le biais de cartographies réalisées sur les aires éloignées et rapprochées en superposant : la synthèse de l'état initial, les points de vue, la Z.I.V. et l'apposition de masques visuels majeurs relevés par photo-interprétation.

- Par la reprise des transects paysagers de l'état initial avec l'ajout du projet.
L'objectif est d'analyser l'étendue et le niveau de visibilité et de perception du projet en s'appuyant éventuellement sur plusieurs Z.I.V. (visibilité ou non du projet, nombre d'éoliennes visibles, visibilité du projet au niveau rotor...).

***2 - Analyse de l'impact du projet au travers de photomontages et des phénomènes de covisibilité***

Les conditions et modalités de prises de vue ainsi que la réalisation des photomontages sont décrites au cas par cas en amont de cette partie.
La présentation des photomontages vise à faire état du contexte initial avant projet en faisant notamment émerger les éléments identitaires visibles (Monuments Historiques (M.H.), éléments de repère, micro-paysage, contexte éolien existant et projets autorisés...), puis du contexte avec projet dans une vision élargie.

Afin d'avoir un point de vue réaliste de l'impact du projet et de ses interactions avec les éléments paysagers et patrimoniaux d'intérêt, une vision cadrée sur le champ de vision humain est présentée.
Chaque photomontage fait l'objet d'un commentaire descriptif et analytique sur le contexte visible, le niveau de visibilité du projet, l'impact sur l'environnement, les interactions et covisibilités avec le patrimoine, et le rapport au contexte éolien existant et projeté. Ponctuellement des superpositions du projet avec d'autres éléments verticaux (type ligne électrique...) pourront aussi être signalées comme impacts cumulés à prendre en compte dans le chapitre «mesure d'accompagnement».

***3 - Analyse des effets cumulés et de densification avec d'autres projets connus***

Pour l'analyse des effets cumulés, plusieurs outils peuvent être utilisés :

- **La ZIV cumulée** permettant d'analyser les zones de visibilité supplémentaires sur l'éolien générées par le projet

- **L'étude d'encerclement** (protocole Hauts de France décrit page précédente) : Si une première étude a été faite dans l'état initial, il s'agit à ce stade d'analyser les impacts supplémentaires générés par le projet sur les effets d'encerclement éventuels.
Cet outil est traduit de manière cartographique et sous forme d'un tableau reprenant les différents indices calculés. Pour interpréter les données relevées et calculées, des seuils d'alerte ont été déterminés.

- **Si des communes montrent 2 à 3 seuils d'alerte atteints par l'ajout du projet**, elles vont faire l'objet d'une analyse plus détaillée (photo-interprétation et photomontages à 360° depuis les centres et sorties de bourg). Cette analyse visuelle vise à apporter un éclairage plus objectif et réaliste des risques en prenant les obstacles (relief, bâti et végétation) non considérés dans l'étude cartographique.

***4 - Synthèse des impacts et effets cumulés au regard des différentes composantes du territoire***

A l'issue de ce chapitre une synthèse est élaborée de manière à faire ressortir les impacts du projet au regard des différentes composantes paysagères et patrimoniales (aires éloignées et rapprochées confondues) et d'apporter une première conclusion paysagère pouvant aboutir à la proposition de mise en place de mesures de compensation, d'accompagnement et/ou de valorisation paysagère et du cadre vie.

## CHAPITRE F - IMPACTS DU PROJET DANS L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PAYSAGÈRES

### ***1 - Impact du projet dans l'aire  immédiate***

Il s'agit d'analyser l'ensemble des travaux inhérents au projet au regard de l'existant (élargissement ou création de chemins, création de plateformes provisoires et permanentes, intégration des fondations), de définir les modalités d'implantation et d'insertion du ou des poste(s) de livraison au regard de l'occupation du sol et des contraintes environnementales.

### ***2 - Définition des mesures de compensation et/ou d'accompagnement paysager***

Au regard de la synthèse des impacts, les mesures sont discutées entre les bureaux d'étude et le porteur de projet. Elles peuvent être de plusieurs natures :
- effacement ponctuel des réseaux
- valorisation des traversées ou entrées de bourgs
- valorisation pédagogique de chemins de randonnée à proximité
- plantation ponctuelle de structure végétale (haie, alignement, boisement...)
- ...

Ne seront présentées en détail que les mesures sur lesquelles le porteur de projet s'engage formellement.



# SOMMAIRE ET PRÉSENTATION GÉNÉRALE

# Sommaire


**PROTOCOLE D'ÉLABORATION DU VOLET PAYSAGER** **3**
Méthodologie par chapitre et détails des outils d'analyse 4

**SOMMAIRE ET PRÉSENTATION GÉNÉRALE** **9**
Sommaire 10
Localisation du site d'étude 12

**A/ DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE** **13**
1. Définition des aires d'étude 14
Aires d'études éloignée 15
Aire d'étude rapprochée 16
Aire d'étude immédiate / zone d'étude des variantes d'implantation 17
Carte regroupant l'ensemble des aires d'études 18

**B/ ÉTAT INITIAL À L'ÉCHELLE DES AIRES D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE À IMMÉDIATE** **19**
1. Le Schéma Régional Éolien Nord-pas-de-Calais - 2003 20
2. Le Schéma Régional Éolien Nord-pas-de-Calais - 2012 21
3. Document d'urbanisme : SCoT et PLUi 23
4. Contexte éolien Hauts-de-France / GEO-IDE 24
5. Contexte éolien local 25
6. Étude d'encerclement et de saturation avant projet 27
7. Carte de cumul d'indice des respirations 44
8. Les grandes structures paysagères 46
8.1. Les plateaux Artésiens et Cambrésiens 47
8.2. Le Vermandois 48

9. Paysages remarquables, biens inscrits au patrimoine mondial et autres éléments du patrimoine majeur 49
10. Lecture physique / morphologique du territoire 51
11. Lecture des monuments historiques / Tourisme 55
12. Illustrations des sites et monuments patrimoniaux / Tourisme 58
13. Sensibilité du patrimoine au regard de la ZIP 60
14. Analyse du patrimoine local non protégé 63
INFRASTRUCTURES 64
URBANISME/HABITAT 64

15. Urbanisme et infrastructures 64
Paysage et occupation du sol : 68
Cônes de vues et perspectives : 68

16. Récapitulatif des enjeux paysagers à l'échelle des aires d'études rapprochée et immédiate 68
Éléments de repère visuel : 69
Patrimoine : 69
Habitat : 69
Infrastructures : 69
Randonnées et tourisme : 69

**C/ SYNTHÈSE GLOBALE DE L'ÉTAT INITIAL 71**
1. Synthèse globale de l'état initial (toutes aires confondues) 72
2. Définition des premières mesures d'évitement et de réduction 75
3. Transects paysagers 76

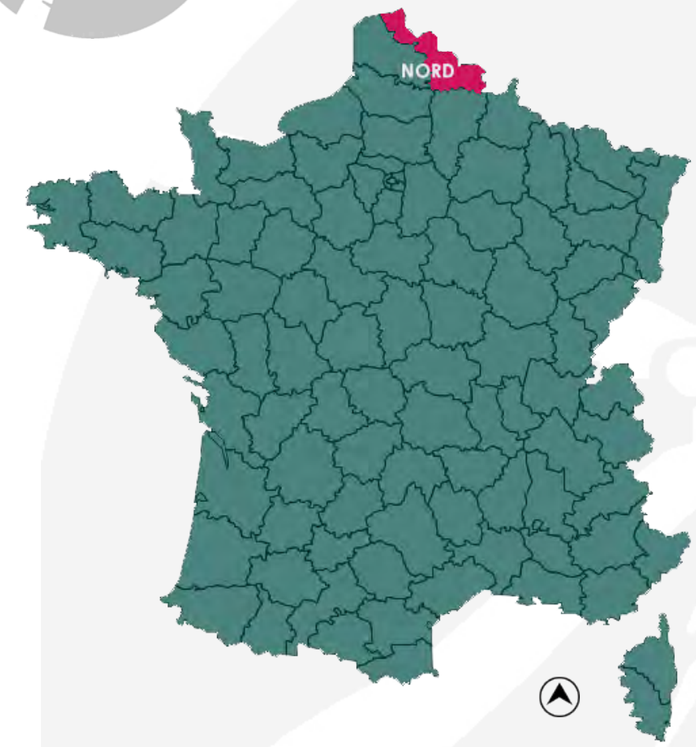
**D/ STRATÉGIE D'IMPLANTATION 79**
1. Principes et enjeux pour définir un projet de qualité 80
2. Stratégie des parcs éoliens existants et projetés 85
3. Grands critères d'implantation 86
4. Critères paysagers à l'échelle locale 87
5. Tableau comparatif des variantes 100
6. Implantation et gabarit des machines retenues 101

**E/ ÉVALUATION DES PERCEPTIONS ET IMPACTS DU PROJET 103**
1. Définition des échelles de perception et des sensibilités vis-à-vis de l'éolien 104
2. Analyse Comparative des ZIV 106
3. Analyse des perceptions proches sur l'aire d'étude rapprochée 110
4. Analyse des phénomènes d'encerclement / saturation visuelle potentielle 111
4.1 Carte de cumul des indices de respiration 112

**F/ CARNET DE PHOTOMONTAGES ET INTERPRÉTATION 159**
1. Mode de présentation des photomontages / conditions de prise de vue 160
2. Localisation des points de vue 161
3. Données des prises de vue 164
5. Synthèse des niveaux d'impacts et des phénomènes de densification 337
6. Conclusion des impacts 341

**G/ MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PAYSAGÈRES 343**
1 - Postes de livraison 344
2 - Généralités sur le déroulement du chantier 346
3 - Généralités sur la forme des éoliennes 347
4 - Principe d'intégration des fondations 348
5 - Propositions complémentaires 349
6 - Bilan des mesures d'évitement, de réduction et de compensation au fil du processus de projet 352
7 - synthèse des impacts résiduels 354

# Localisation du site d'étude




source http://www.cartesfrance.fr/




## SITUATION GLOBALE

Cette étude porte sur l'implantation d'un parc éolien (hauteur totale comprise entre 150 et 180 mètres) situé sur les plateaux Artésiens et Cambrésiens à l'ouest de la vallée de l'Escaut.

La zone d'implantation potentielle se situe dans le département du Nord (59) au sud-ouest de Cambrai.

Le projet s'inscrit dans le territoire de la Communauté d'Agglomération de Cambrai et plus précisément la commune de Villers-Plouich.

Le village de Villers-Plouich est positionné dans un petit vallon boisé à une altitude comprise entre 90 et 110 m. La zone d'implantation potentielle est sur les hauteurs du plateau à des altitudes comprises entre 90 et 125 m.



# A/ DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE

# 1. Définition des aires d'étude

La visibilité d'un parc éolien varie selon les distances de perceptions et la nature des paysages où le projet s'inscrit :

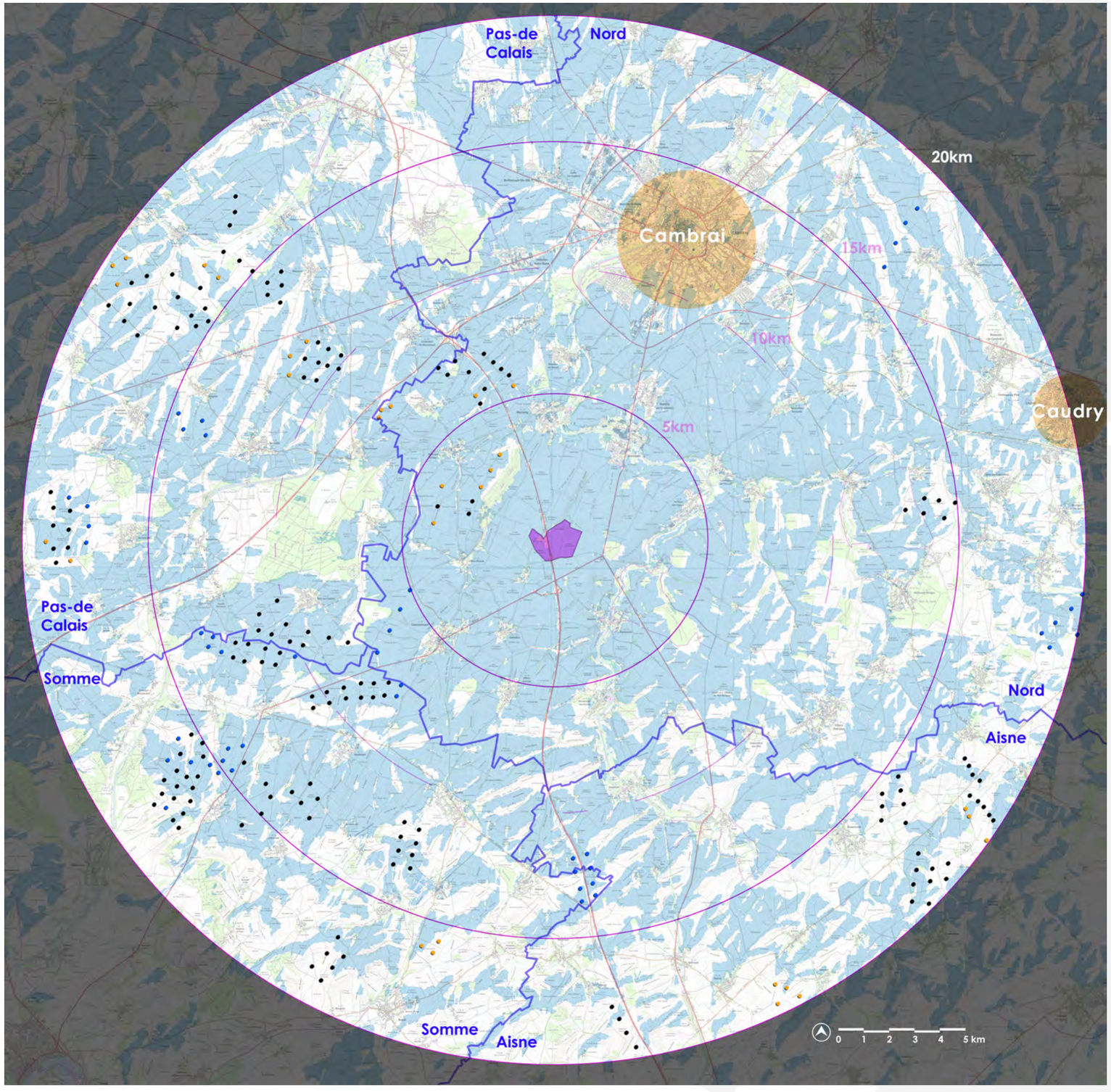
**Le guide des études d'impacts pour les projets éoliens (MEEM octobre 2020) détermine trois niveaux de périmètre :**

- **L'aire d'étude éloignée** qui se base sur une formule prenant en compte le nombre maximal de machines envisageables dans la zone d'étude ainsi qu'une hauteur maximale en bout de pale. Sur le secteur, au regard de la zone d'étude fournie par le porteur de projet, le site pourrait accueillir 10 éoliennes au maximum.

Le porteur de projet souhaite analyser une hauteur maximale de 180 m.
Si l'on prend cette base, le résultat du calcul serait comme suit :
Aire d'étude éloignée = (60 + nb d'éolienne maximal) x hauteur maximale des machines envisagée soit (60+10) x 180 = 12 600 m. Devant la situation géographique, le porteur de projet a souhaité étendre cette aire d'étude éloignée à 20 km de manière à prendre en compte l'intégralité de la ville de Cambrai et une partie de la ville de Caudry.

- **L'aire d'étude rapprochée** (jusqu'à 10 km maximum autour de la zone d'étude ou du projet). Cette aire est définie au travers d'une ZIV (zone d'influence visuelle) à angle vertical de visibilité. Celle-ci permet d'établir les niveaux de prégnance potentielle sur les mêmes critères (quantité/hauteur) que l'aire éloignée. Le périmètre retenu de l'aire rapprochée prend en compte toutes les zones montrant un angle vertical supérieur à 2° et qui majoritairement correspond à un rayon entre 5 et 10 km.

- **L'aire d'étude immédiate** (environ 1 km autour de la zone d'étude ou du projet) : cette échelle permet d'évaluer les impacts in situ des aspects techniques du projet (chemin d'accès, plateformes...) et de l'environnement paysager et humain proche du projet (boisements, haies, chemin de randonnée...).




*source fond de carte IGN - géoportail 25 000*

## AIRES D'ÉTUDES ÉLOIGNÉE

Avec le calcul de la Z.I.V. (visibilité moyeu avec une hauteur d'éolienne de 180 m en bout de pale, taille maximale imaginée lors de la constitution du projet), la carte ci-contre montre une large visibilité à l'échelle des plateau proches de la zone de projet.

Le périmètre éloigné s'étend principalement sur le département du Nord (59) mais également sur la Somme (80) et l'Aisne (02) sur le sud du territoire étudié.

Dans ce périmètre sont incluses les villes de Cambrai au nord-est à un peu plus de 10 km et la ville de Caudry à 20 km à l'est.

La présence de vallées et les grands boisements génèrent des espaces de respirations limités. La vallée de l'Escaut, à l'est, est la plus proche et la plus notable du territoire d'étude. Elle serpente du nord au sud de l'aire d'étude éloignée et ce, jusqu'à grande proximité de la zip. Sa ripisylve couplé à l'encaissement du relief génère un buffer étroit de protection autour du cours d'eau. Les autres vallées, moins larges, connaissent des effets relativement semblables.

L'aire d'étude éloignée connaît des espaces de non visibilité fragmentés sur l'intégralité du territoire d'étude au delà des 10 premiers kilomètres.




Zone d'implantation potentielle

Aire d'étude éloignée

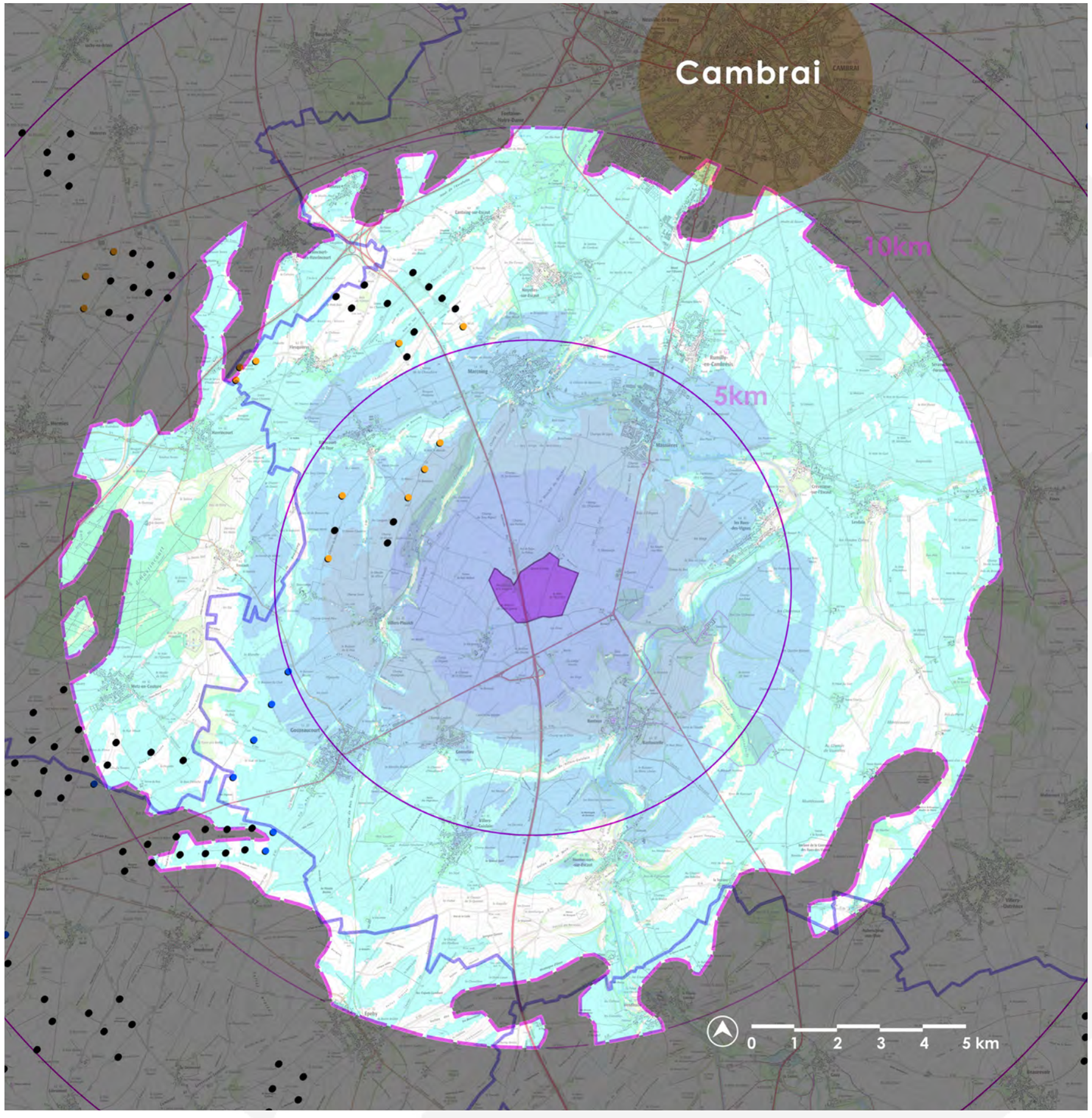
Zone de visibilité potentielle du projet (bleu)

Zone de non visibilité ou visibilité restreinte (bouts de pale)

Parcs éoliens construits

Projets de parcs éoliens en instruction

Projets de parcs éoliens acceptés

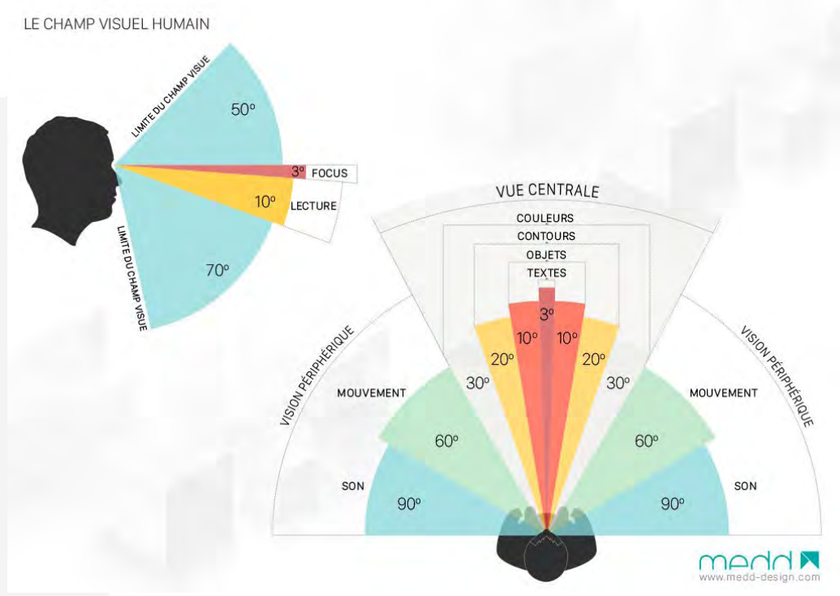



*Source fond de carte IGN - SCAN 25*

## AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE

Comme exprimé dans le protocole d'élaboration situé en introduction de l'étude, le guide des études d'impacts fixe l'aire d'étude rapprochée jusqu'à 10 km autour du projet. L'aire d'étude rapprochée représente l'échelle de paysage où le projet est plus ou moins prégnant et dépend en majeure partie de la structure paysagère du territoire, de son relief, et de l'occupation du sol.

L'aire d'étude rapprochée définie ci-contre est issue d'une ZIV à angle vertical de visibilité calculée sur les mêmes critères que la ZIV éloignée avec des éoliennes de 180 m en bout de pale. Le critère retenu pour dessiner l'aire rapprochée est de prendre en compte les angles supérieurs à 2° (seuil minimal de prégnance potentielle des éoliennes sur les paysages du quotidien et le patrimoine proche).




L'aire d'étude rapprochée du projet intègre les vallées de l'Escaut et de la Warnelle. Les infrastructures principales au sein de cette aire sont l'autoroute A26 et les RD917 au sud, RD644 à l'est et RD643 (contournement sud de Cambrai) au nord.

L'aire d'étude rapprochée ne comporte que des villages, Cambrai se situant en limite extérieure du périmètre.

A noter que l'angle vertical va au delà des 10 km principalement en direction de l'est. L'aire d'étude rapprochée a toutefois respecté les principes énoncés dans le guide des études d'impacts en la concentrant sur les 10 premiers kilomètres.

## AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE / ZONE D'ÉTUDE DES VARIANTES D'IMPLANTATION

**L'aire d'étude immédiate** correspond à l'environnement proche des éoliennes et aux travaux inhérents à leur mise en oeuvre : cette échelle permet d'identifier les communes et infrastructures en prise directe avec le projet, la présence de filtres visuels, et d'évaluer par la suite les impacts in situ des aspects techniques du projet (chemins d'accès, plateformes...) et de l'environnement paysager et humain proche du projet.

Le paysage immédiat autour de la zone du projet est constitué de plateaux ouverts légèrement chahutés par la présence de vallées proches de l'aire d'étude immédiate.

4 territoires communaux se trouvent en prise immédiate avec le projet : Villers-Plouich, Ribécourt-la-Tour, les Rues-des-Vignes et Banteux.

Ces communes ne possèdent pas toutes des ceintures végétales complètes pouvant les protéger des vues.



Zone d'étude



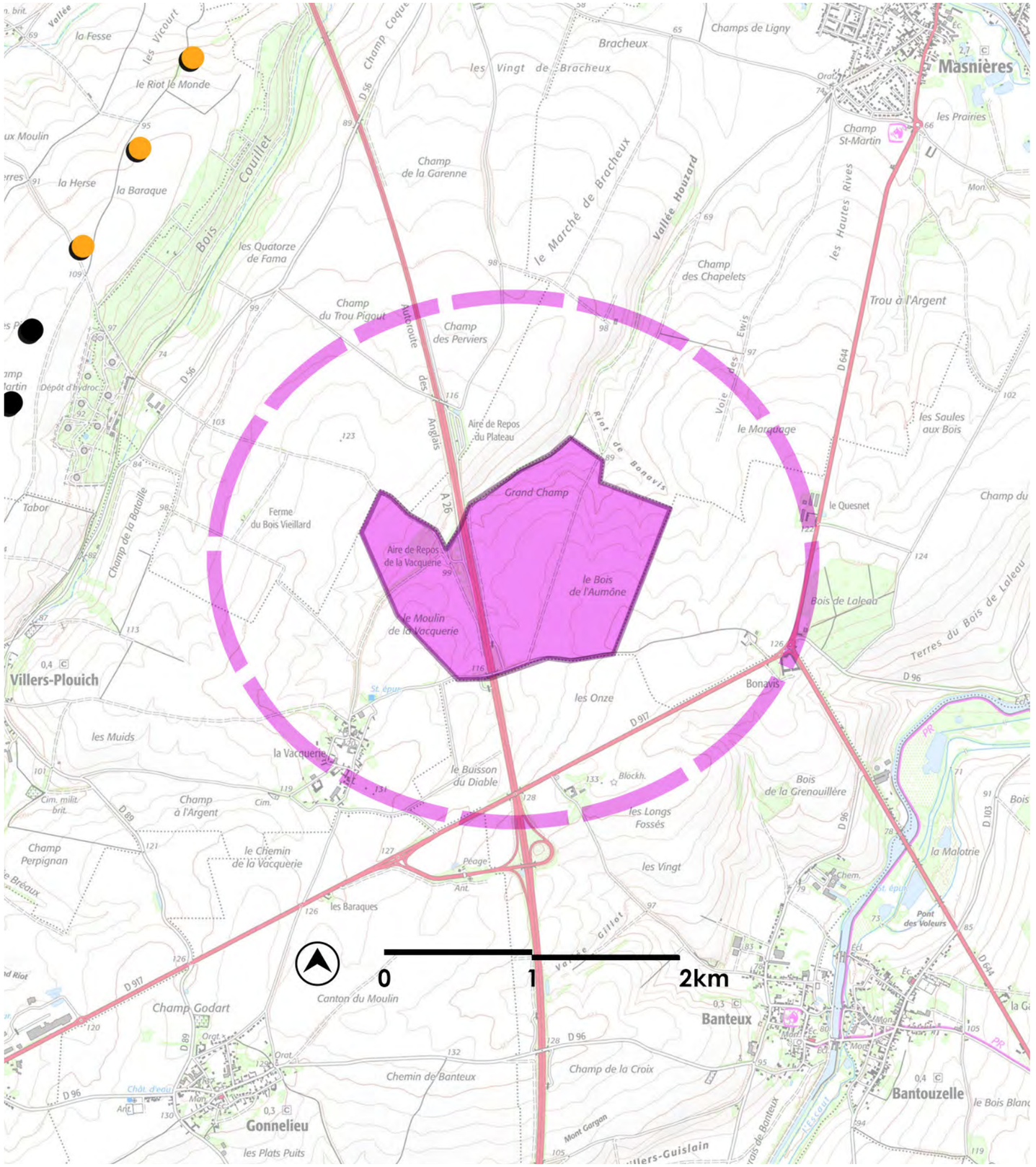
Limite d'aire immédiate (1km) et d'aire rapprochée



Parcs existants

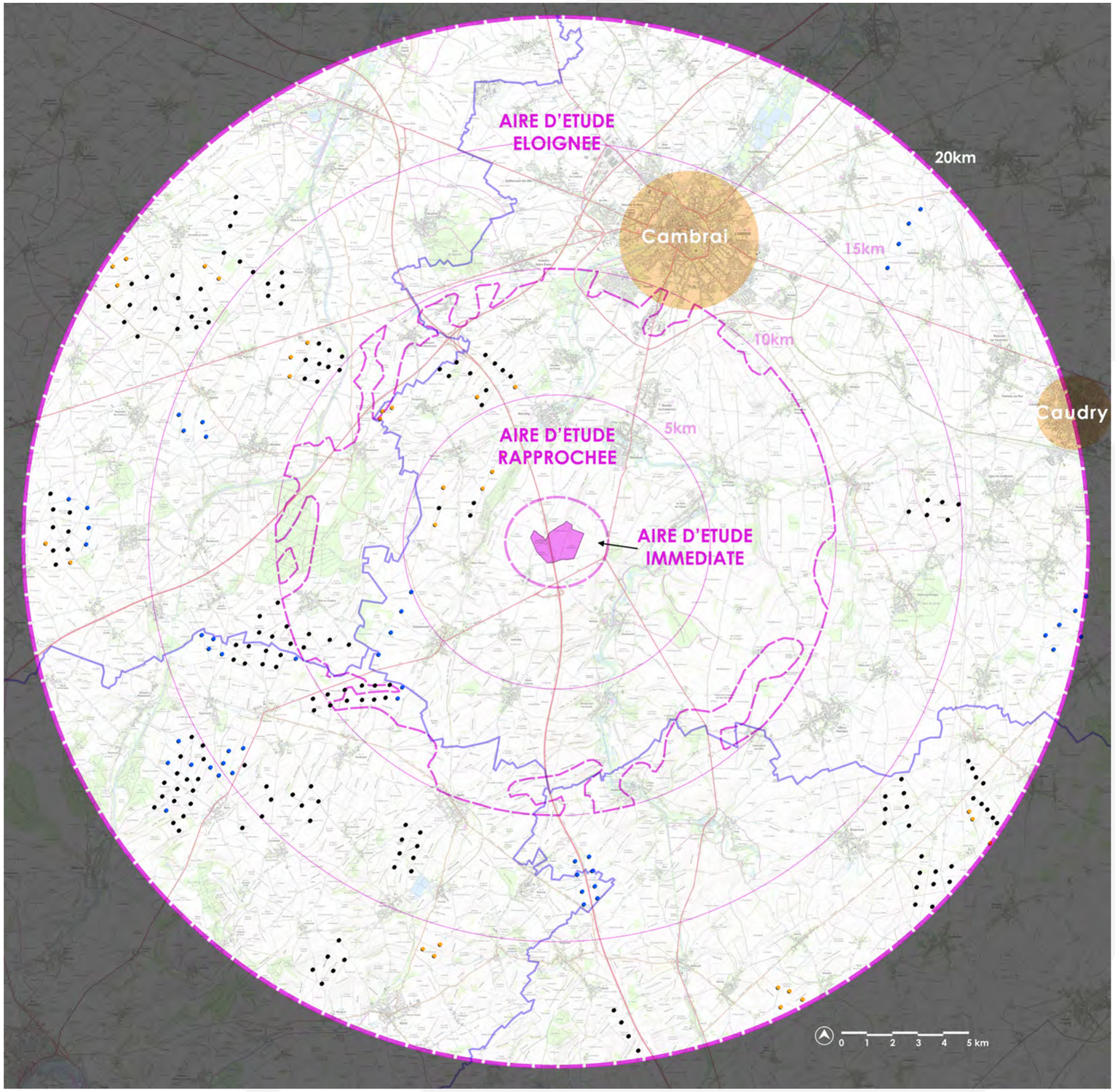


Projets éoliens en instruction




source fond de carte IGN - SCAN 25

## CARTE REGROUPANT L'ENSEMBLE DES AIRES D'ÉTUDES




Zone d'étude

Aire d'étude éloignée de 20 km

Aires d'études rapprochées et immédiates

15km Rayons de 5, 10 et 15 km à titre indicatif

Parcs existants

Projets éoliens en instruction

Projets de parcs éoliens acceptés

*source fond de carte IGN - géoportail 25 000*

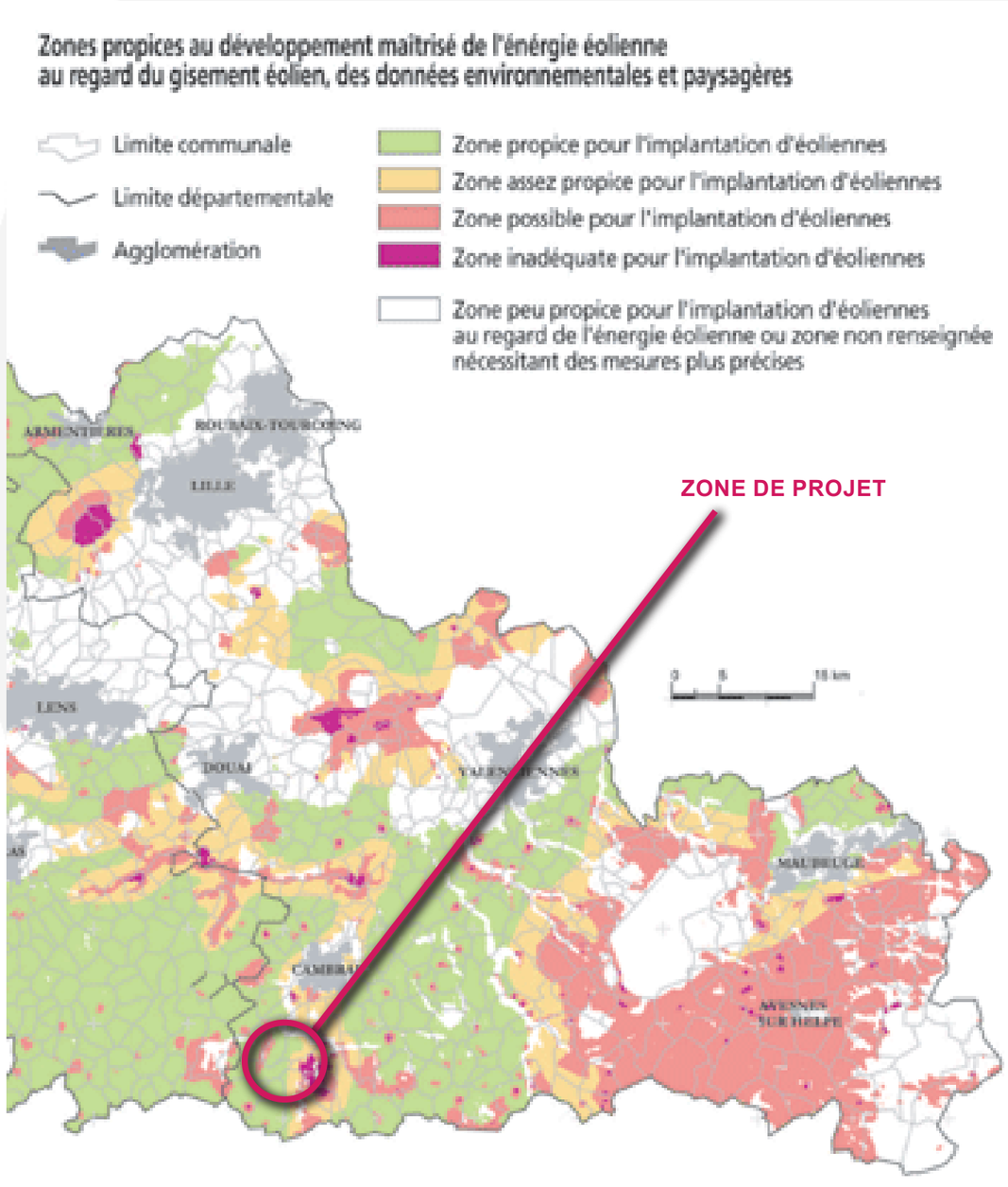


# B/ ÉTAT INITIAL À L'ÉCHELLE DES AIRES D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE À IMMÉDIATE

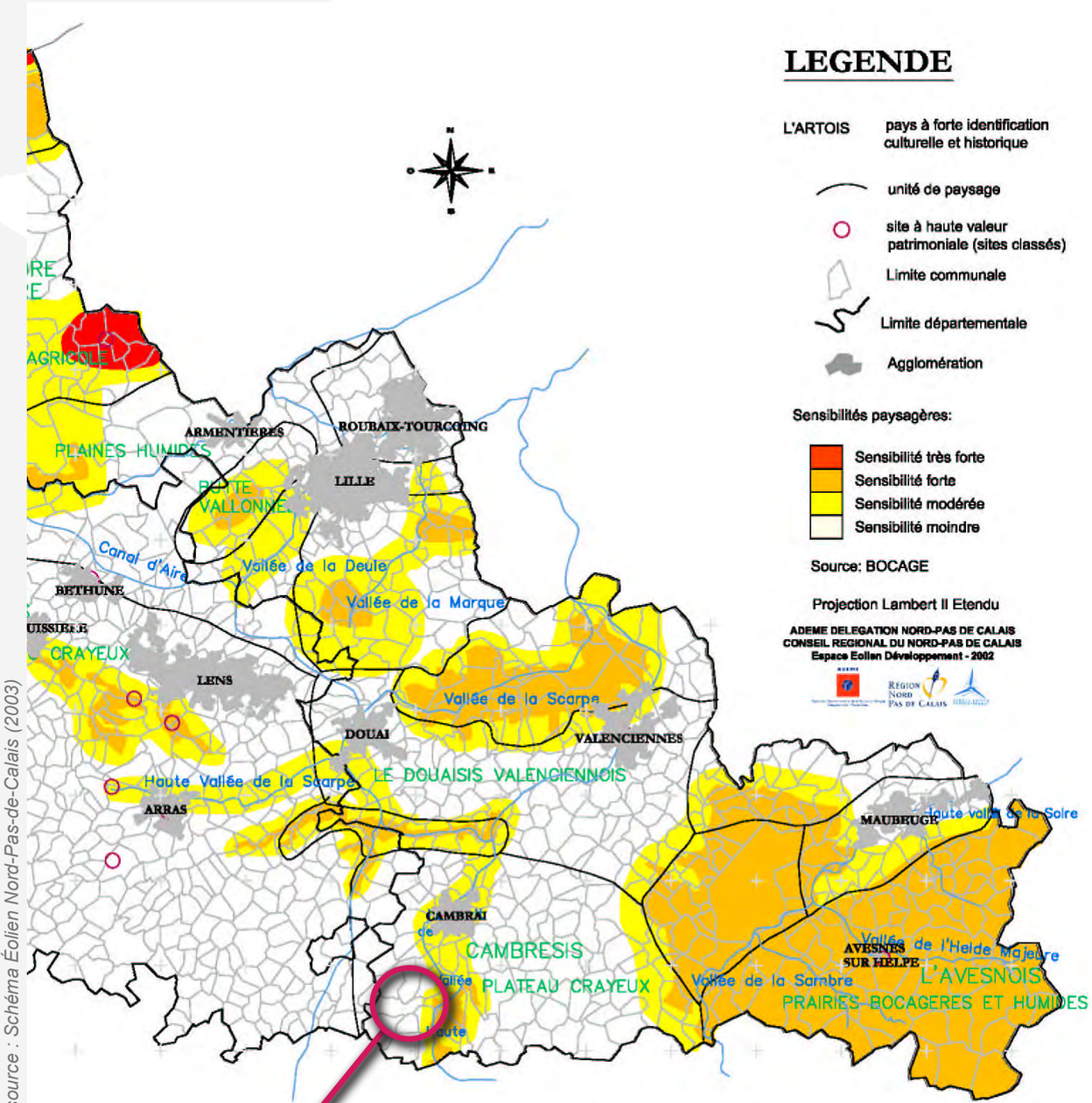
# 1. Le Schéma Régional Éolien Nord-pas-de-Calais - 2003

Au niveau du schéma éolien Nord-Pas-de-Calais de 2003, le secteur d'étude se trouve en zone propice au développement éolien. Toutefois, on peut noter quelques patchs peu propices correspondant à des vallées comme la Vallée de l'Escaut, à l'est et notamment les abords de l'abbaye de Vaucelles.

Au regard des sensibilités du schéma éolien Nord-Pas-de-Calais de 2003, le secteur d'étude se trouve en sensibilité moindre. Toutefois, on peut noter des sensibilités modérées autour de Cambrai et de la vallée de l'Escaut qui s'inscrivent dans le périmètre rapproché de la zone de projet.



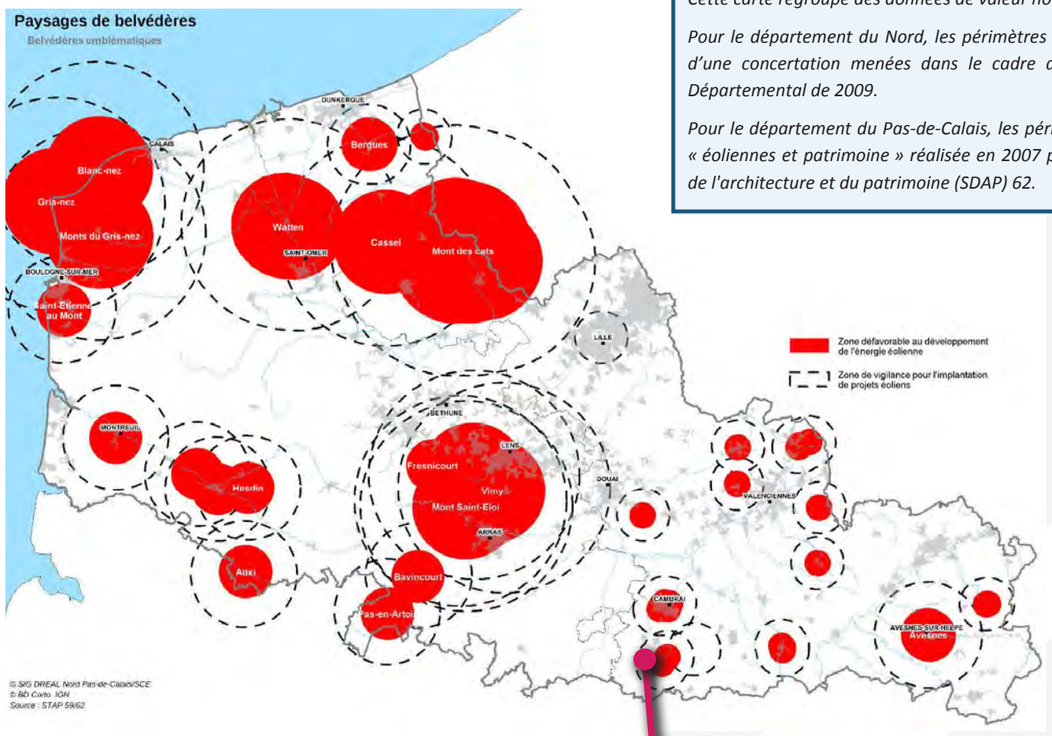

source : Schéma Éolien Nord-Pas-de-Calais (2003)




source : Schéma Éolien Nord-Pas-de-Calais (2003)

Annexe Schéma Régional Eolien ⇒ Prise en compte des enjeux

## 2. E. Les paysages de belvédères




*Cette carte regroupe des données de valeur non réglementaire.*

*Pour le département du Nord, les périmètres sont issus d'une réflexion et d'une concertation menées dans le cadre du Schéma Paysager Eolien Départemental de 2009.*

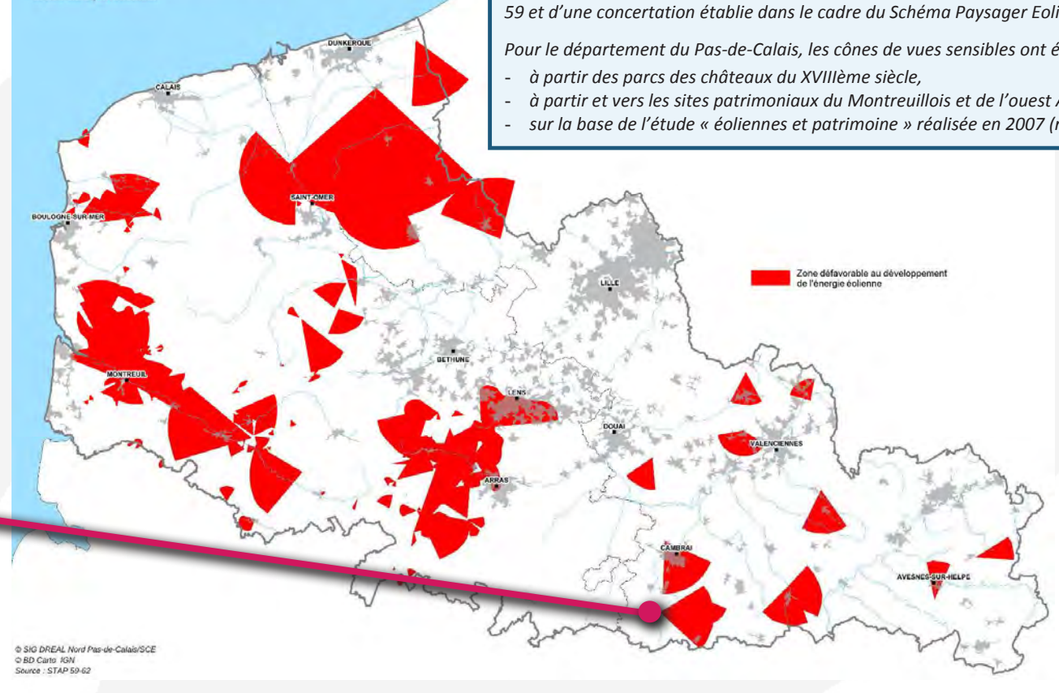
*Pour le département du Pas-de-Calais, les périmètres sont issus de l'étude « éoliennes et patrimoine » réalisée en 2007 par le Service départemental de l'architecture et du patrimoine (SDAP) 62.*

*SRCAE du Nord Pas-de-Calais*

Au regard du SRCAE de 2012, le périmètre d'étude (toutes aires confondues) se trouve en prise avec des belvédères emblématiques et des cônes de vue d'intérêt. Les intérêts sont conjoints et concernent Cambrai, les Rue des Vignes et Esnes. Ils sont majoritairement associés aux beffrois, à l'abbaye de Vaucelles et à des châteaux.
Ces éléments sont repris dans le détail plus loin dans l'analyse des sites et paysages d'intérêt.

Annexe Schéma Régional Eolien ⇒ Prise en compte des enjeux

## 3. Le patrimoine culturel




*Cette carte regroupe des données de valeur non réglementaire.*

*Pour le département du Nord, les cônes de vues remarquables à partir ou vers les monuments historiques emblématiques régionaux on été recensés. Ces cônes sont issus d'une réflexion du SDAP 59 et d'une concertation établie dans le cadre du Schéma Paysager Eolien Départemental de 2009.*

*Pour le département du Pas-de-Calais, les cônes de vues sensibles ont été identifiés par le SDAP 62 :*
- *à partir des parcs des châteaux du XVIIIème siècle,*
- *à partir et vers les sites patrimoniaux du Montreuillois et de l'ouest Arrageois,*
- *sur la base de l'étude « éoliennes et patrimoine » réalisée en 2007 (recensement non exhaustif).*

*SRCAE du Nord-Pas-de-Calais*

ZONE DE PROJET

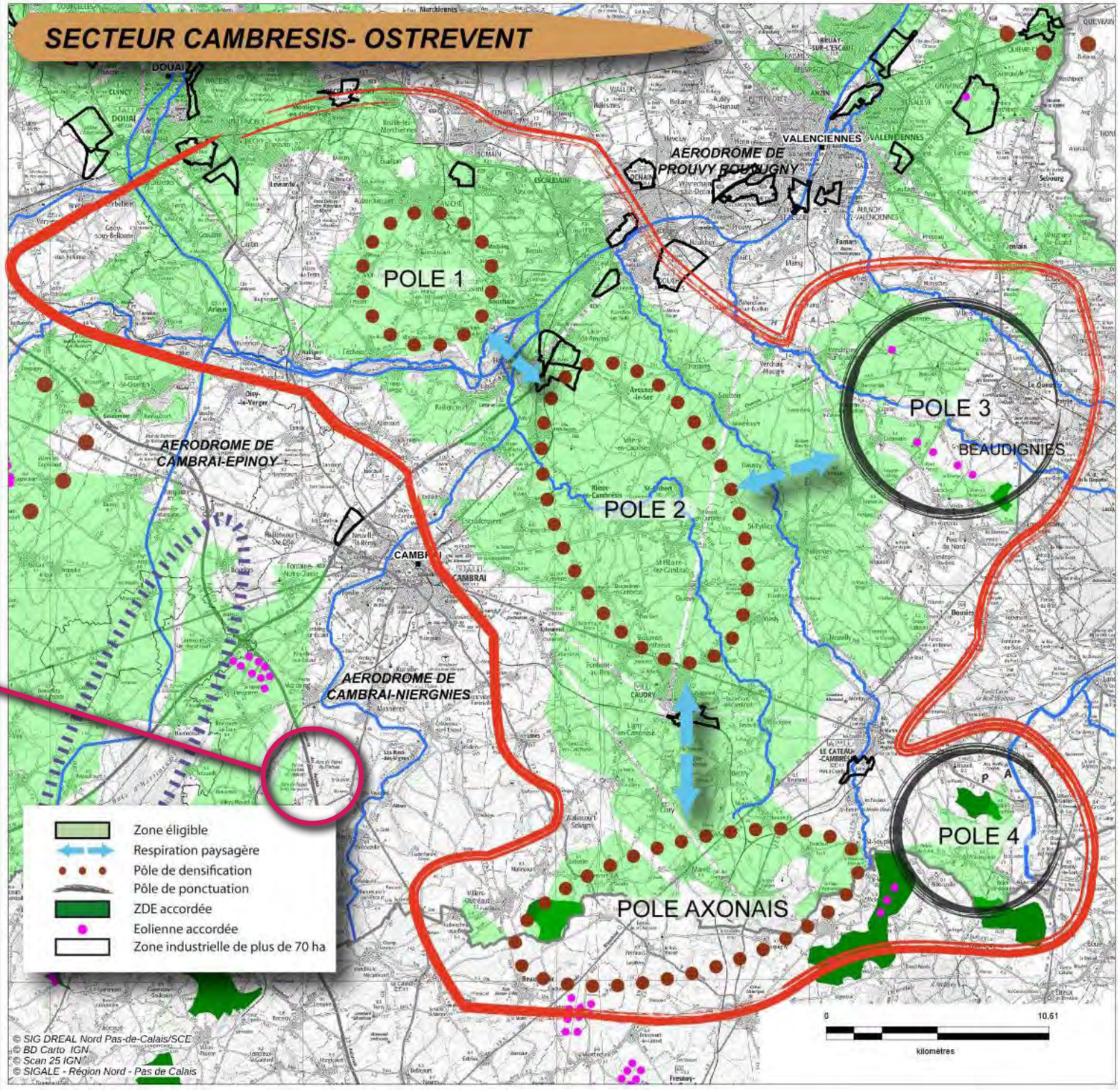
*source : Schéma Éolien Nord-Pas-de-Calais (annexe de 2012)*

Des zooms sectoriels ont été réalisés dans le cadre du SRCAE de 2012 dont un sur le Cambrésis et l'Ostrevent.

Ces zooms font état de stratégies au regard du contexte éolien en 2012.
Sur le secteur qui nous concerne, on peut noter qu'il se trouve en frange d'un pôle de ponctuation et en limite de la zone éligible ouest.

Depuis 2012, le parc visible sur la carte des Portes du Cambrésis, s'est vu complété par d'autres parcs construits occupant toute la longueur de cette zone éligible à l'implantation de grand éolien.

Le projet de Villers-Plouich vient en complément de ces pôles de développement en avançant vers l'est et la vallée de l'Escaut.




**CONFORTEMENT DES PÔLES DE DENSIFICATION**

PÔLE 1 : ce pôle pourra être investi par un projet cohérent avec les pôles 2 et 3 en raison de leur proximité (+ 10 km).

PÔLE 2 : ce pôle de densification a été dessiné en cohérence avec les stratégies de développement éolien du département de l'Aisne.

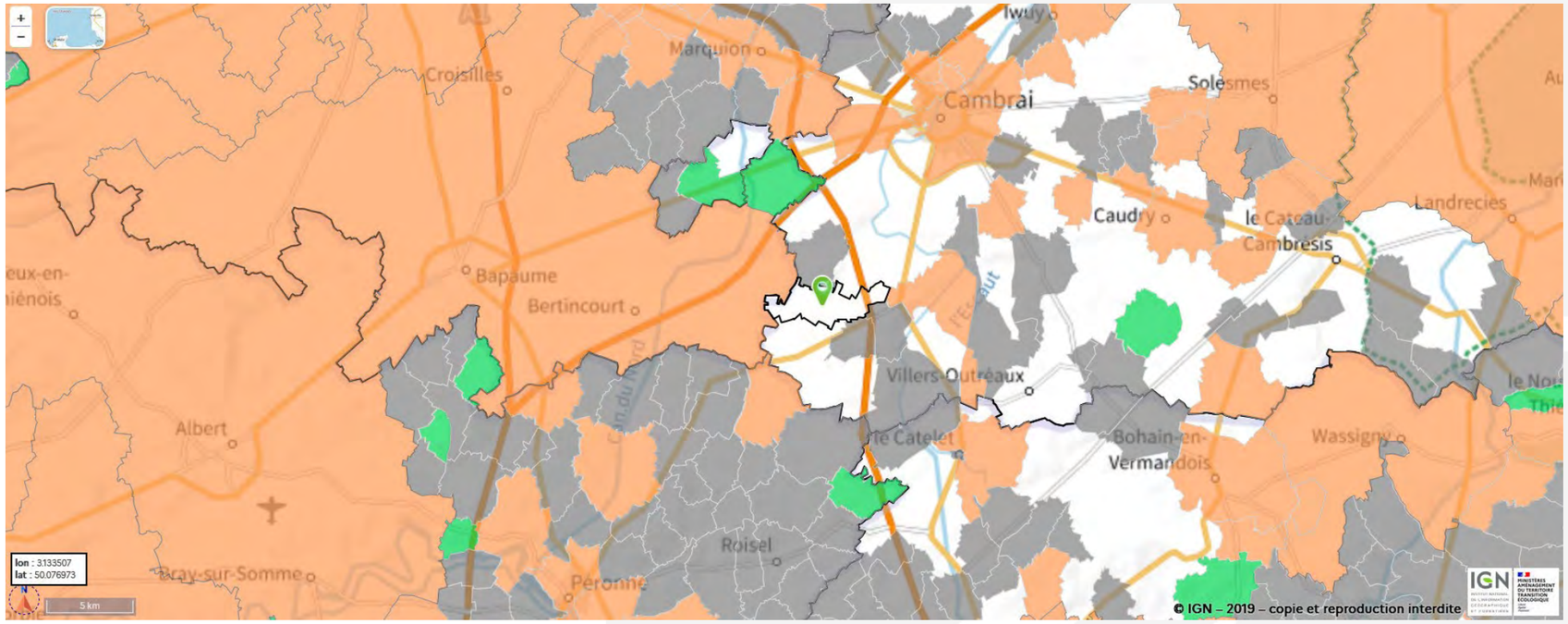
**PONCTUATION**

PÔLE 3 : ce pôle est déjà investi par une ZDE et un parc éolien très distendu ; celui-ci pourra être densifié sous réserve qu'il soit structuré à cette occasion.

PÔLE 4 : ce pôle de ponctuation interrégional pourra être développé de façon mesurée et en rapport étroit avec le pôle Axonais

# 3. Document d'urbanisme : SCoT et PLUi

**P.L.U et P.L.U.i**



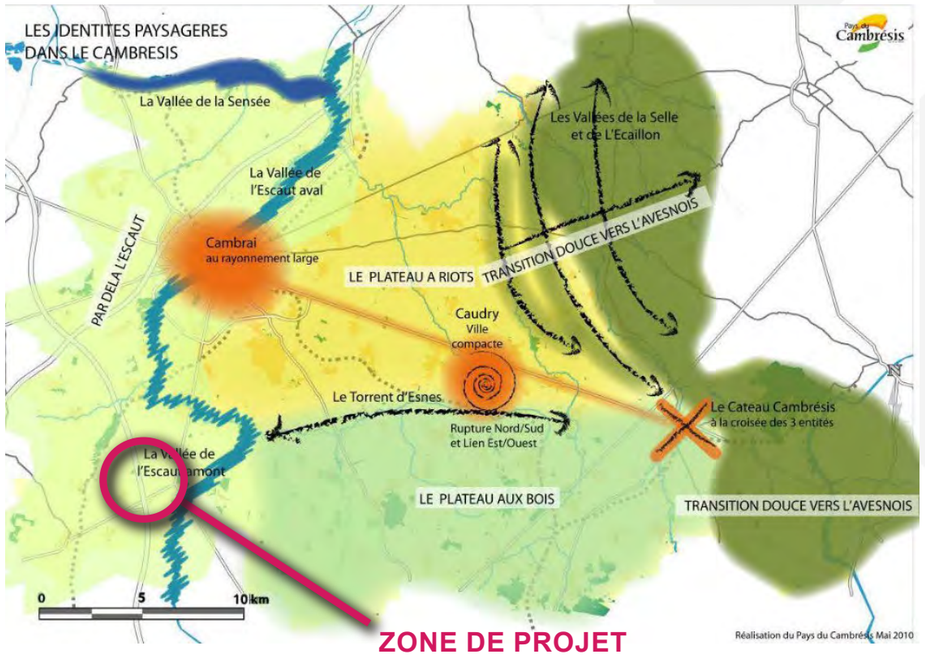

*source : geoportail-urbanisme.fr*

Geoportail-urbanisme permet de recenser l'intégralité des documents d'urbanisme présents sur un territoire et si le site confirme l'absence de document d'urbanisme mis en ligne pour la commune de Villers-Plouich.

Ce territoire fait toutefois partie du SCoT du Cambrésis.

Dans le cas présent ce sont les documents d'urbanisme structurants, comme le SCoT ou le S.R.E., qui prévalent dans l'établissement d'un projet de parc éolien terrestre.

**SCoT du Cambrésis - 2023**




ZONE DE PROJET

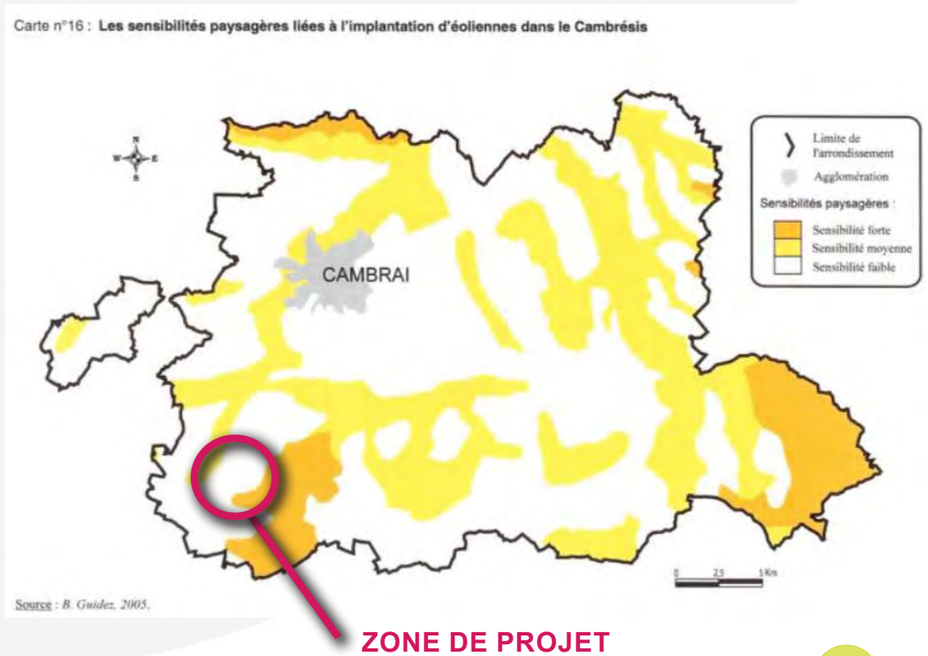
Le SCOT reprend les données issues du S.R.E. et de la D.R.E.A.L. Hauts-de-France.

Au regard des cartes intégrées au SCoT, la zone de projet est inscrite dans un ensemble de plateaux agricoles à proximité de la vallée de l'Escaut. C'est cette vallée qui représente l'enjeu paysager principal du territoire.

Il est indiqué page 97 de ce document que le territoire a fait d'objet d'un Schéma territorial éolien en 2007 par le Syndicat mixte du Pays du Cambrésis permettant de déterminer les zones favorables et qu'il s'agit d'un outil permettant aux EPCI du territoire de prendre des décisions quand à l'établissement de leurs zone de développement de l'éolien.

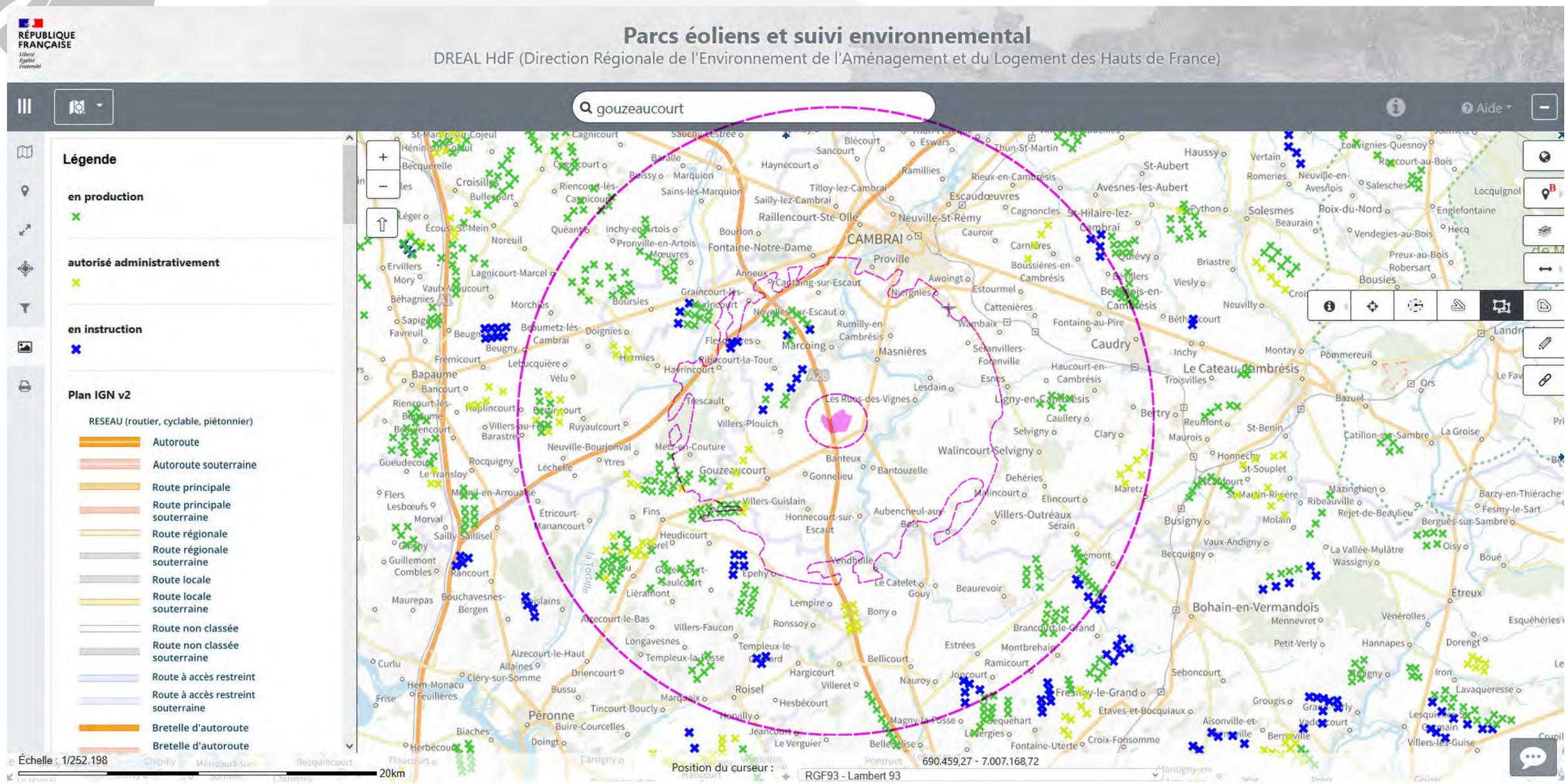
Le Schéma territorial éolien de 2007 propose une carte issue de la DDE et proposant les principales sensibilités liées à l'implantation d'éoliennes (carte à droite). Elle référence des sites proches du projet à sensibilité forte et modérée (comme les autres documents.

**Schéma territorial éolien - 2007**




ZONE DE PROJET

# 4. Contexte éolien Hauts-de-France / GEO-IDE

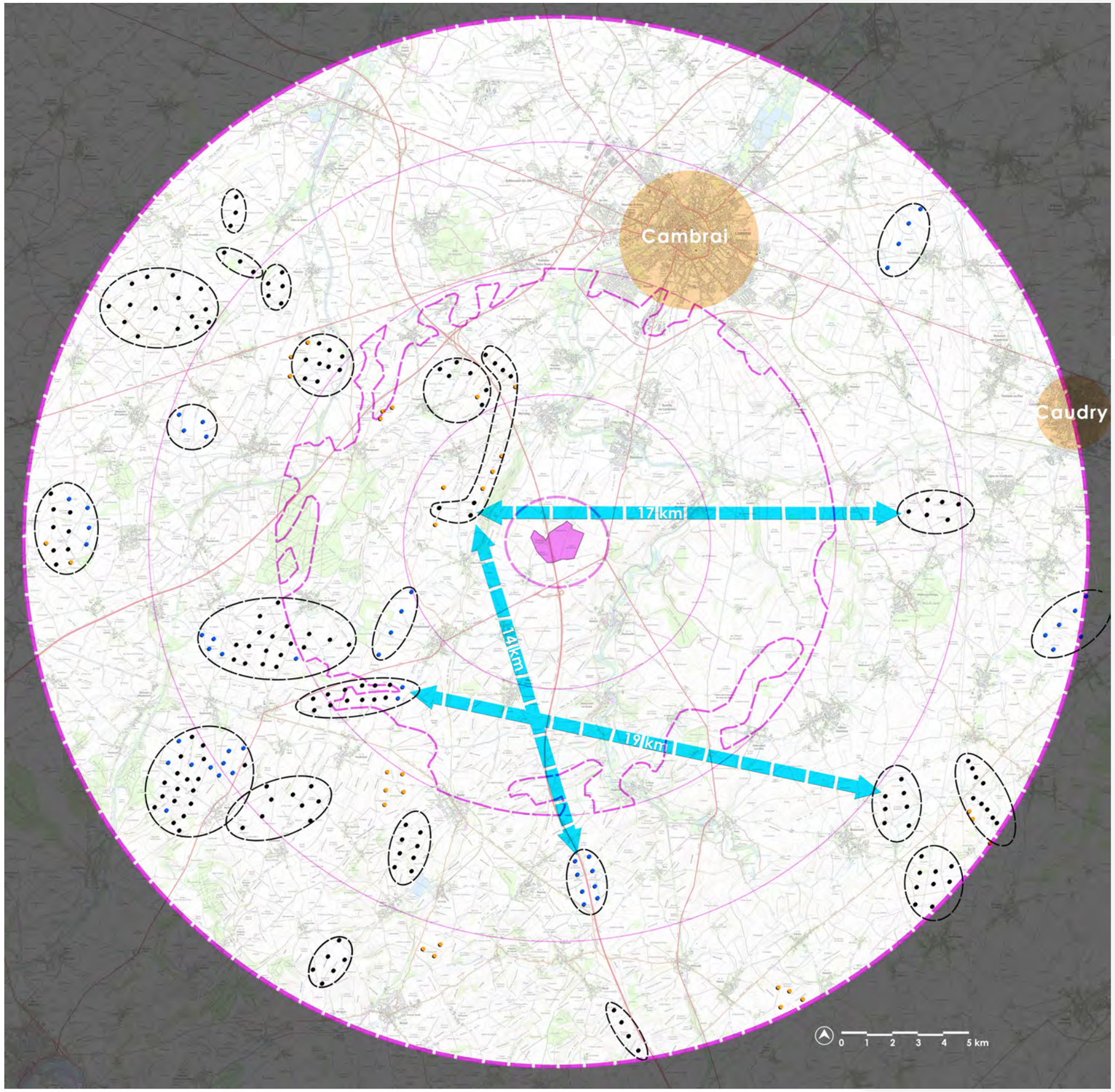



*source GEO-IDE Hauts-de-France*

La zone de projet s'inscrit en limite est d'un pôle éolien en développement. Il est pour le moment composé d'une dizaine de parcs construits et autorisés à l'ouest de la ZIP : Seuils du Cambrésis, Portes du Cambrésis, Inter de Bos, Douiche, Heudicourt Sorel ... A noter que le parc le plus proche des Seuils du Cambrésis est positionné en dehors de l'aire d'étude immédiate, à environ 2km de la ZIP.

De nombreuses éoliennes sont projetées au sein de l'aire d'étude rapproché. En mai 2025, on en dénombre 28 réparties principalement sur la moitié ouest de l'aire d'étude rapprochée. Le nombre d'éoliennes présentes au sein de l'aire d'étude éloignée est bien plus important et se concentre majoritairement sur la partie ouest même si quelques parcs et projets sont observables ponctuellement sur l'est et le sud-est.

# 5. Contexte éolien local




*source fond de carte IGN - géoportail 25 000*

Le contexte éolien est dense au sein du périmètre d'étude global. La ZIP est le prolongement sud-est d'un pôle éolien préexistant et en cours de développement autour des parcs de Portes du Cambrésis et des Seuils du Cambrésis Cela représente un total de 13 éoliennes d'une hauteur totale de 150 et 180 m. Ces dimensions d'éolienne sont d'ailleurs majoritaire au sein de l'aire d'étude rapprochée comme éloignée où l'on comptabilise 125 éoliennes construites et 45 éoliennes supplémentaires dont les permis de construire ont été accordés. La densité se fait actuellement sur la moitié ouest de l'aire d'étude éloignée.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée se trouvent, en plus des parcs des Portes du Cambrésis et des Seuils du Cambrésis, les parcs d'Inter de Bos et de Nordex LIII (partiellement). Cela représente une vingtaine d'éoliennes dans cette emprise.

Les respirations paysagères entre les pôles éoliens les plus proches de la ZIP et les parcs au delà de l'aire rapprochée sont supérieurs à 10 km de distance : 14 km entre les Seuils du Cambrésis et le projet de Ronsoy l'Empire, 17km entre les Seuils du Cambrésis et Bois saint Aubert et 19 km entre Nordex LIII et Buissons.

Les implantations des parcs existants suivent des logiques d'implantations variées. Les parcs et projets tendent vers des formations en lignes parallèles pouvant, par agglomération, tendre vers de grandes grappes. Les orientations ne sont pas systématiquement liées aux vents dominants du sud-ouest.

Les projets en cours d'instruction sont minoritaires. Il n'y en a qu'un au sein de l'aire d'étude rapprochée, le projet d'extension du parc des Seuils du Cambrésis, venant densifier le pôle existant au nord-ouest de la ZIP.

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude éloignée
- Respirations paysagères
- Parcs éoliens construits
- Projets de parcs éoliens en instruction
- Projets de parcs éoliens acceptés

Mise à jour 22 septembre 2025
BDP : bout de pale
NC : non communiqué

**Parc l'Arbre Chaud**
3 machines
Hauteur totale en bout de pale : 150 m
Hauteur nacelle : 94 m
Diamètre : 112 m

**Parc la Voie de Cambrai**
3 machines
Hauteur totale en bout de pale : 149.5 m
Hauteur nacelle : 91 m
Diamètre : 117 m

**Parc des Pellicornes**
5 machines
Hauteur totale en bout de pale : 150 m
Hauteur nacelle : 94 m
Diamètre : 112 m

**Parcs des Vents de Malet + de la Voie d'Artois**
5 + 6 machines
Hauteur totale en bout de pale : 150 m
Hauteur nacelle : 94 m
Diamètre : 112 m

**Parcs Graincourt + Chemin Milaine**
4 + 5 machines
Hauteur totale en bout de pale : 150 m
Hauteur nacelle : 91 m
Diamètre : 117 m

**Projet de Doignies**
4 machines
Hauteur totale en bout de pale : 180 m
Hauteur nacelle : 112 m
Diamètre : 136 m

**Parc des Pâquerettes**
8 machines
Hauteur totale en bout de pale : 165 m
Hauteur nacelle : 97 m
Diamètre : 136 m

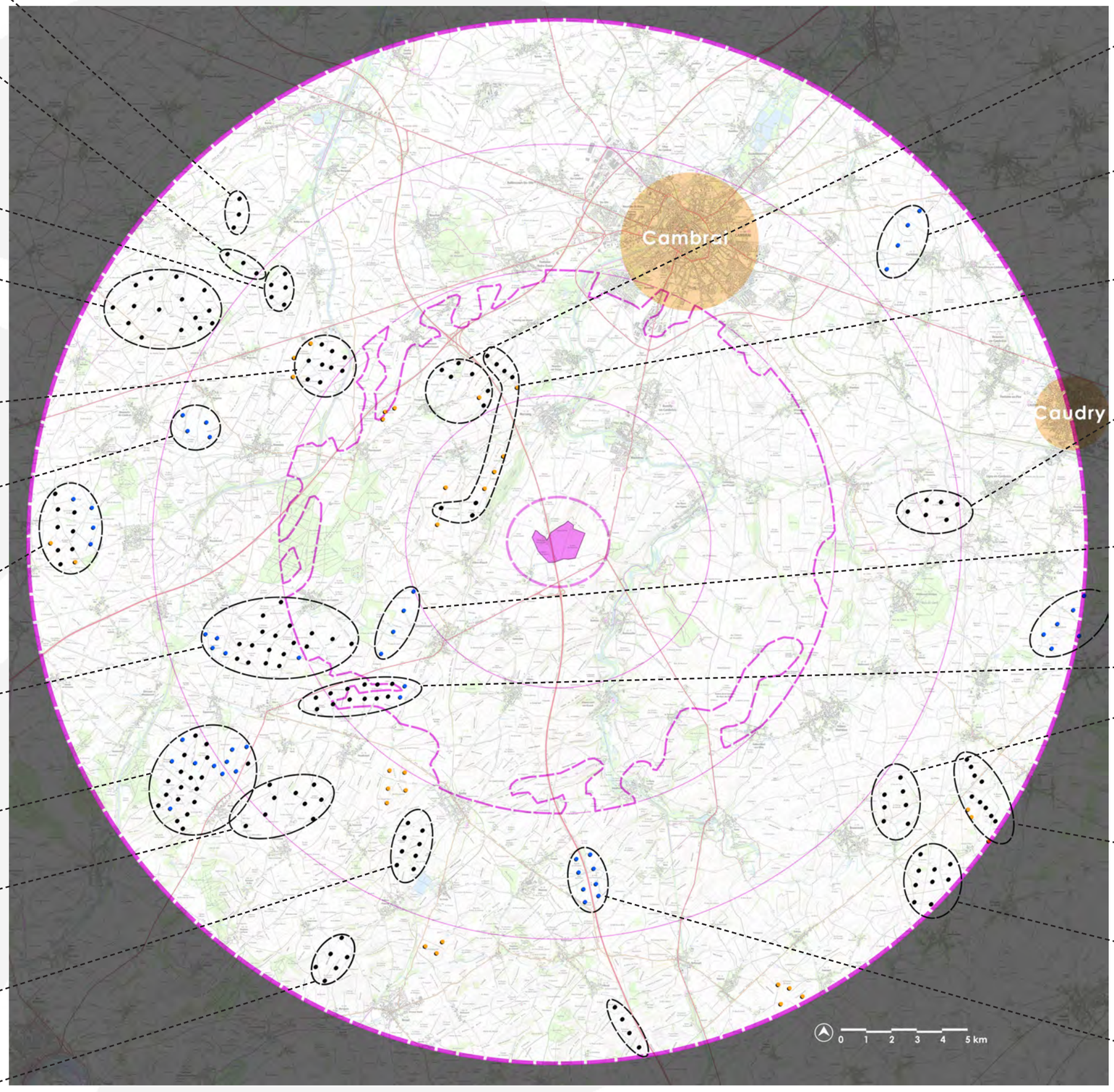
**Parcs l'Inter de Bos + Douiche**
10 machines + 8 machines
Hauteur totale en bout de pale : 150 m
Hauteur nacelle : 94 m
Diamètre : 112 m

**Parcs Haute Somme + Nurlu**
12 + 4 machines
Hauteur totale en bout de pale : 150 m
Hauteur nacelle : NC
Diamètre : NC

**Parc le Maissel**
9 machines
Hauteur totale en bout de pale : 165 m
Hauteur nacelle : 97 m
Diamètre : 136 m

**Parc Montagne Gaillard**
8 machines
Hauteur totale en bout de pale : 126 m
Hauteur nacelle + diamètre : NC

**Parc la Boule Bleue**
6 machines
Hauteur totale en bout de pale : 150 m
Hauteur nacelle + Diamètre : NC




*source fond de carte IGN - géoportail 25 000*

**Parc Portes du Cambrésis**
6 machines
Hauteur totale en bout de pale : 180 m
Hauteur nacelle : 125 m
Diamètre : 101 m

**Projet Le Murier**
4 machines
Hauteur totale en bout de pale : 165 m
Hauteur nacelle : 97 m
Diamètre : 136 m

**Parc les Seuils du Cambrésis**
7 machines
Hauteur totale en bout de pale : 150 m
Hauteur nacelle : 94 m
Diamètre : 117 m

**Parc Bois Saint Aubert**
6 machines
Hauteur totale en bout de pale : 150 m
Hauteur nacelle : 95 m
Diamètre : 110 m

**Projet de Gouzeaucourt**
4 machines
Hauteur totale en bout de pale : 150 m
Hauteur nacelle : 89 m
Diamètre : 122 m

**Parc Heudicourt Sorel**
12 machines
Hauteur totale en bout de pale : 136 m
Hauteur nacelle : NC
Diamètre : NC

**Parc des Buissons**
3 machines
Hauteur totale en bout de pale : 151 m
Hauteur nacelle : 92.5 m
Diamètre : 117 m

**Parc l'Ensinet**
11 machines
Hauteur totale en bout de pale : 150 m
Hauteur nacelle : 91.5 m
Diamètre : 117 m

**Parcs Beaurevoir + l'Arrouaise**
5 + 4 machines
Hauteur totale en bout de pale : 125 m
Hauteur nacelle : 80 m
Diamètre : 90 m

**Projet de Ronssoy l'Empire**
8 machines
Hauteur totale en bout de pale : 150 m
Hauteur nacelle : 91.5 m
Diamètre : 117 m

# 6. Étude d'encerclement et de saturation avant projet

**PRÉAMBULE**
Pour chaque commune analysée, deux classes de distances périmétriques sont considérées : une première de 0 à 5 km, où l'éolien est considéré prégnant, et une seconde de 5 à 10 km, où l'éolien est considéré « nettement » présent par « temps normal ». Au-delà de 10 km, l'éolien est considéré certes visible mais peu influent. Aussi, les éoliennes situées au-delà de cette distance sont ignorées pour simplifier la méthode. Les lieux de vie analysés concernent ceux se trouvant dans le périmètre des 5 km de la zone de projet.
L'analyse des risques d'encerclement et de saturation s'appuie sur plusieurs indices :

**MÉTHODE DE MESURE ET CALCUL DES INDICES**
Sur le périmètre de 0 à 5 km : Depuis le point de vue considéré (le centre du village), on trace les secteurs angulaires interceptés par la présence d'un parc ou d'un projet. On obtient la somme A de l'ensemble des secteurs angulaires.
Sur le périmètre de 5 à 10 km : La méthode est réitérée de la même façon que précédemment en traçant les secteurs angulaires interceptés par la présence d'un parc ou d'un projet. On obtient la somme A' des secteurs angulaires.
**Ces données permettent de générer un premier indice qui est celui de «l'occupation des horizons » et qui est le résultat de la somme A+A'. Si des angles du rayon 0-5 km et du rayon 5-10 km se superposent, il n'y a pas de double compte. N'est comptabilisé que l'angle supplémentaire généré par les angles du rayon 5-10 km.**

Un second indice complémentaire au premier indice permet de mieux évaluer la valeur de ce dernier au regard de la densité visuelle.
En effet, une occupation angulaire importante sur l'horizon n'engendrera pas nécessairement une impression de densité.

Il s'agit de l'indice de « densité sur les horizons occupés ». Il est distingué en deux calculs :
- ID1 fourni par le ratio du nombre total d'éoliennes présentes dans les 5 premiers kilomètres (B) sur l'indice d'occupation des horizons, soit le ratio B / (A+A').
- ID2 fourni par la moyenne du nombre d'éoliennes au km2 dans le rayon des 5 premiers km soit B (soit sur 78 km2) et dans le rayon de 5 à 10 km soit B' (soit sur 314 km2).

Un troisième indice est nécessaire pour évaluer les risques. Il s'agit de celui de l'espace de respiration le plus grand et continu exempt d'éolienne pour chaque commune. Tous ces éléments apparaissent sous forme cartographiques et les indices sont reportés dans un tableau.

L'analyse est présentée en deux étapes :
1 - une cartographie générale à l'échelle de l'aire rapprochée accompagnée d'un tableau récapitulatif des données de l'ensemble des communes analysées
2 - une analyse spécifique à chaque commune

**INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS**
Les critères d'évaluation sont définis comme suit pour les Hauts de France (*) :

- Lorsque l'indice d'occupation des horizons (A+A') dépasse 120° l'effet est considéré sensible dans le paysage. En ce qui concerne cet indice, lorsque la prise en compte du projet génère une augmentation inférieure à 25% par rapport au contexte existant, le risque est considéré comme faible.
- Lorsque l'indice de densité ID1 atteint la valeur de 0,1. C'est-à-dire que la moyenne d'occupation des horizons, par des éoliennes présentes jusqu'à 5 km, est de l'ordre d'une machine par pas de 10° ; A noter que cet indice doit être analysé au regard du premier indice.
- Lorsque l'indice de densité ID2 atteint la valeur de 0.25. C'est-à-dire qu'il y a plus 0.25 éoliennes par km2.
- Lorsque le plus grand angle de respiration est inférieur à 160° l'effet est considéré sensible dans le paysage.

Le seuil d'alerte est franchi lorsqu'au moins 2 des 3 paramètres ci-dessus sont insatisfaits. Ce seuil d'alerte indique un risque de saturation visuelle qui doit être ensuite analysé avec l'appui de simulations paysagères.

**PRÉCISIONS SUR LA MÉTHODE EMPLOYÉE**
A – Résultats attendus

A ce stade de l'état initial, cette méthodologie employée se veut globalisante à l'échelle du territoire. Elle permet à la fois de donner des indications générales sur le niveau de saturation d'un territoire avant-projet et d'identifier les risques supplémentaires pouvant être générés par le projet au regard du positionnement de la Zone d'étude.
Les communes analysées sont celles se trouvant dans zone de visibilité potentielle du périmètre rapproché.

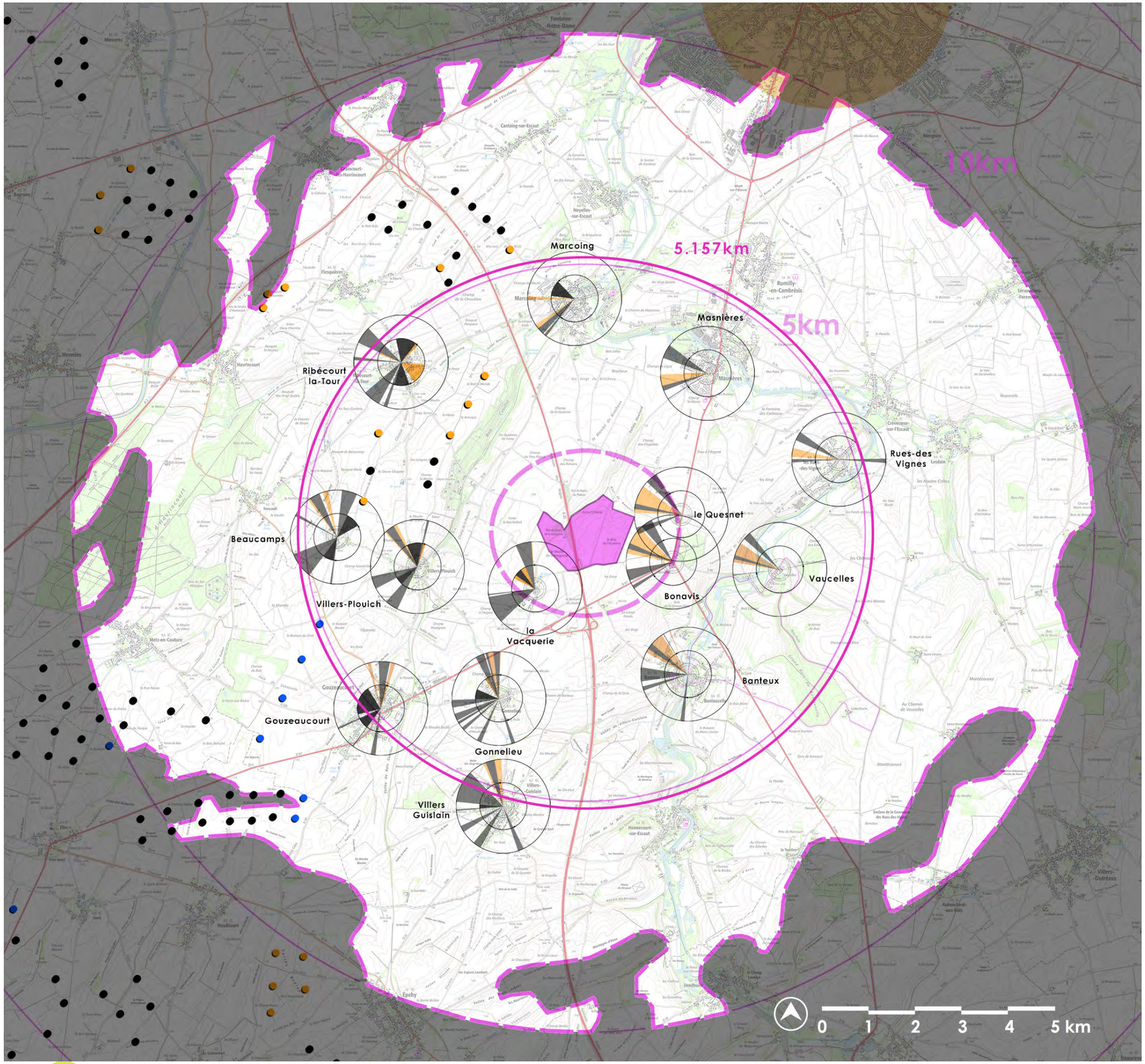
L'analyse est réitérée en partie impact voire en phase stratégie d'implantation pour évaluer l'évolution des indices avec la prise en compte du projet.

B – Précisions apportées

A titre indicatif la position et l'emprise de la Zone d'étude sont indiquées dans les cartographies mais à ce stade elle ne fait pas l'objet de relevé de données spécifiques. Sa localisation permet juste de visualiser l'impact supplémentaire potentiel à prendre en compte dans les stratégies d'implantation.

(*) La Région Hauts de France a rédigé une méthode d'analyse de la saturation visuelle liée à l'implantation des projets éoliens en 2021, postérieurement au Guide de l'étude d'impact pour les projets éoliens terrestres, permettant une quantification précise des impacts cumulés. Cette méthode fait référence actuellement sur l'ensemble du territoire français.

C – Calcul de l'aire d'analyse
Pour des éoliennes projetées inférieures ou égales à 175m en bout de pale, le périmètre minimum d'étude est de 5 km autour du projet. Au-delà de ce gabarit, une formule est appliquée pour définir la distance (rayon) d'analyse : D=Ht/sin(2°). Cette aire peut aussi correspondre aux angles supérieurs à 2° apparaissant sur la ZIV à angle vertical de visibilité. Toutefois, selon la répartition du contexte éolien, l'aire calculée peut être amenée à être redéfinie géographiquement.

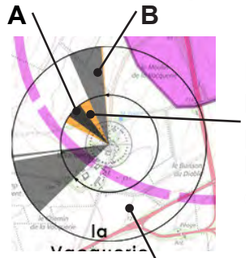



source fond de carte IGN - SCAN 100

L'étude d'encerclement concerne uniquement les communes se trouvant en zone de visibilité potentielle du projet dans un rayon de 5.157 kilomètres de la zone d'étude (pour respecter la formule de calcul D=hauteur totale/sin2..

Dans le périmètre rapproché de la zone de projet, 14 villages et hameaux ont été analysés.

**En gris foncé**, au centre du diagramme, sont représentés les angles déjà impactés par les parcs éoliens existants et accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des communes analysées.
**En gris clair**, sur l'extérieur, sont représentés les angles déjà impactés par les parcs éoliens existants et accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des communes analysées.
Ces champs visuels sont théoriques et maximisés car ils ne tiennent pas compte des obstacles visuels de type bâti, végétal ou topographique pouvant atténuer la vue sur les différents parcs éoliens existants ou projetés.




En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction.

Le diagramme fait apparaître **en blanc transparent** les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour des communes analysées. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés, les projets en cours d'instruction.

Zone d'implantation potentielle

Parcs éoliens construits

Projets de parcs éoliens en instruction

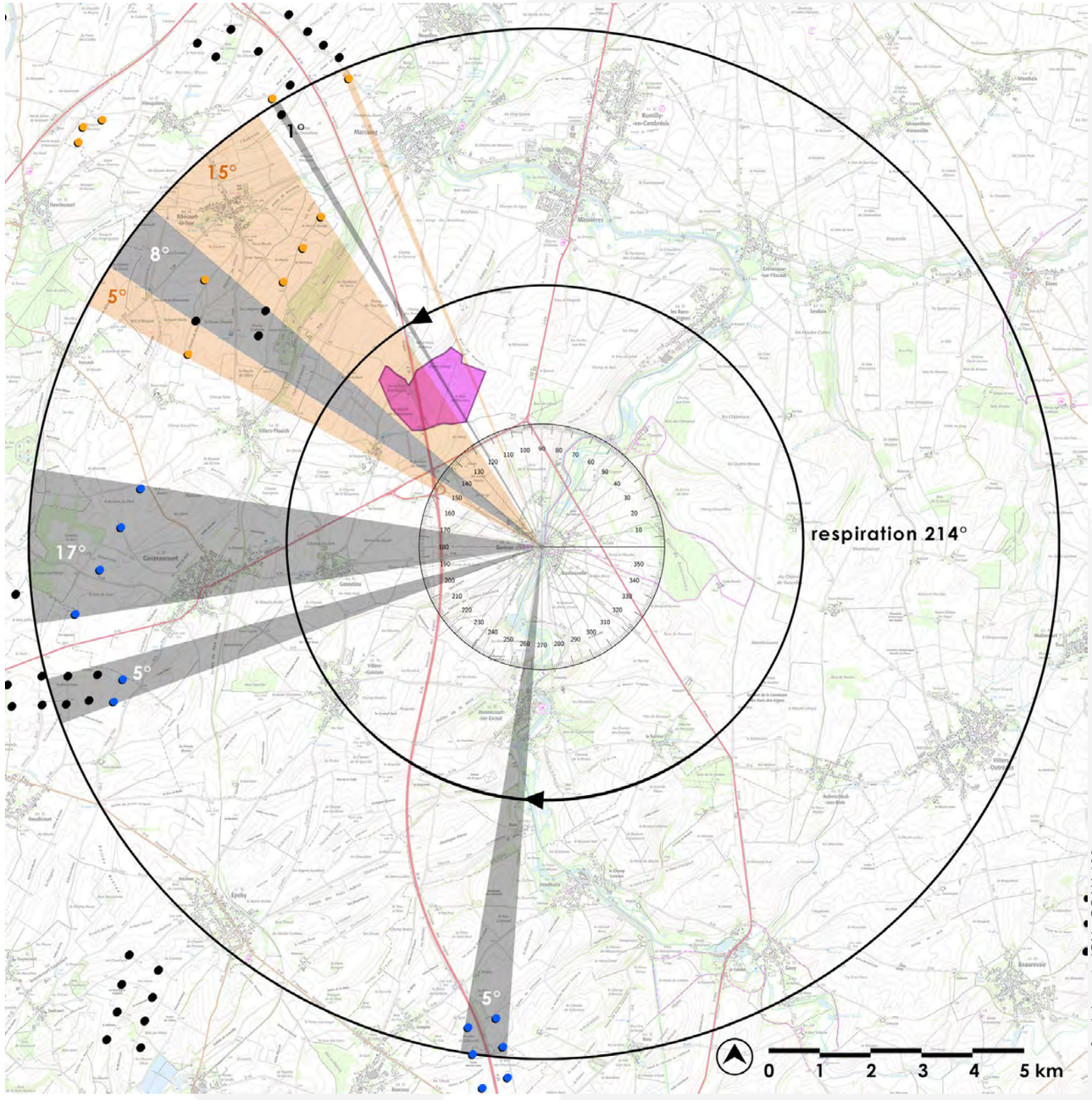
Projets de parcs éoliens acceptés

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° | Influence de la ZIP sur l'indice d'occupation des horizons | ZIP dans la + grande respiration | Analyse en phase impact | Nécessité de faire un PM à 360° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Banteux / Bantouzelle** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 0 | 36 | 36 | 36 | 36 | 0 | 18 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 214 | oui | oui | oui | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 0 | 56 | 56 | 56 | 56 | 0 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 206 | | | | |
| **Beaucamps** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 63 | 70 | 100 | 133 | 163 | 8 | 55 | 0,06 | 0,05 | 0,20 | 125 | oui | oui | oui | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 63 | 83 | 113 | 146 | 176 | 13 | 68 | 0,09 | 0,07 | 0,30 | 122 | | | | |
| **Bonavis** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 0 | 39 | 39 | 39 | 39 | 0 | 20 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 262 | oui | non | non | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 0 | 67 | 67 | 67 | 67 | 0 | 27 | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 262 | | | | |
| **Gonnelieu** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 27 | 56 | 67 | 83 | 94 | 5 | 46 | 0,06 | 0,05 | 0,15 | 158 | oui | oui | oui | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 33 | 64 | 77 | 97 | 110 | 6 | 59 | 0,06 | 0,05 | 0,18 | 157 | | | | |
| **Gouzeaucourt** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 110 | 24 | 80 | 134 | 190 | 17 | 50 | 0,13 | 0,09 | 0,32 | 176 | oui | oui | oui | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 112 | 43 | 98 | 155 | 210 | 18 | 63 | 0,12 | 0,09 | 0,36 | 170 | | | | |
| **La Vacquerie** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 20 | 56 | 56 | 76 | 76 | 4 | 35 | 0,05 | 0,05 | 0,11 | 230 | oui | oui | oui | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 41 | 63 | 68 | 104 | 109 | 9 | 40 | 0,09 | 0,08 | 0,19 | 213 | | | | |
| **Le Quesnet** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 0 | 16 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 276 | oui | oui | oui | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 0 | 59 | 59 | 59 | 59 | 0 | 26 | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 276 | | | | |
| **Les Rues-des-Vignes** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 0 | 20 | 20 | 20 | 20 | 0 | 14 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 173 | oui | oui | oui | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 0 | 18 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 173 | | | | |
| **Marcoing** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 41 | 11 | 23 | 52 | 64 | 11 | 13 | 0,21 | 0,17 | 0,18 | 260 | oui | oui | oui | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 41 | 21 | 33 | 62 | 74 | 16 | 19 | 0,26 | 0,22 | 0,26 | 260 | | | | |
| **Masnières** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 0 | 25 | 25 | 25 | 25 | 0 | 14 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 290 | oui | oui | oui | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 2 | 39 | 39 | 41 | 41 | 2 | 19 | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 290 | | | | |
| **Ribécourt-la-Tour** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 88 | 53 | 58 | 141 | 146 | 13 | 32 | 0,09 | 0,09 | 0,24 | 121 | oui | oui | oui | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 142 | 53 | 62 | 195 | 204 | 23 | 35 | 0,12 | 0,11 | 0,39 | 50 | | | | |
| **Vaucelles** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 0 | 17 | 17 | 17 | 17 | 0 | 9 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 185 | oui | non | non | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 0 | 37 | 37 | 37 | 37 | 0 | 16 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 185 | | | | |
| **Villers-Guislain** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 9 | 78 | 87 | 87 | 96 | 4 | 51 | 0,05 | 0,04 | 0,14 | 164 | oui | oui | oui | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 9 | 100 | 109 | 109 | 118 | 4 | 61 | 0,04 | 0,03 | 0,15 | 156 | | | | |
| **Villers-Plouich** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 58 | 47 | 88 | 105 | 146 | 7 | 51 | 0,07 | 0,05 | 0,18 | 191 | oui | oui | oui | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 63 | 59 | 104 | 122 | 167 | 12 | 161 | 0,10 | 0,07 | 0,43 | 175 | | | | |

Sur les 14 villages et hameaux analysés :
- deux d'entre eux, Bonavis et Vaucelles, ont leurs trois indices en dessous des seuils de tolérance. Le projet de Villers-Plouich ne se situant pas dans la plus grande respiration paysagère, l'analyse en phase impact n'est pas nécessaire.
- 6 villages et hameaux ont leurs trois indices en dessous des seuils de tolérance et présentent une sensibilité faible vis-à-vis des phénomènes d'encerclement et de saturation. Le projet de Villers-Plouich est toutefois positionné dans la plus grande respiration et les habitats de Banteux / Bantouzelle, la Vacquerie, le Quesnet, les Rues-des-Vignes, Masnières et Villers-Guislain feront l'objet d'une étude en phase impact.
- les villages de Marcoing et de Villers-Plouich n'ont qu'un seuil de tolérance dépassé et il s'agit d'un des deux indices de densité. Il seront également étudiés en phase impact sans nécessiter de photomontage à 360°.
- 4 zones d'habitat, Beaucamps, Gonnelieu, Gouzeaucourt et Ribécourt-la-Tour nécessitent une analyse approfondie en phase impact avec notamment la réalisation de photomontages à 360°.

**En conclusion et au regard de cette analyse «théorique», le territoire montre déjà des risques d'encerclements par l'éolien avant-projet.**
Si l'on observe la localisation de l'emprise du projet, la **majeure partie des angles de respiration visuelle maximale est tournée vers la zone de projet ce qui peut avoir une forte influence en fonction du projet définitif établit**.

## ZOOM SUR BANTEUX / BANTOUZELLE

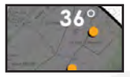



L'analyse spécifique sur les communes de Banteux et Bantouzelle montre que les trois seuils d'alerte théoriques sont respectés. La ZIP du projet de Villers-Plouich est positionnée en extrémité de la plus grande respiration paysagère. Sa présence n'aura que peu d'influence sur l'indice de respiration car celle-ci restera très supérieure au seuil minimal.

**En conclusion, on peut dire que le projet propose une augmentation de la sensibilité relativement faible. Il aura une influence limitée sur les trois indices.**



Le diagramme fait apparaître en transparent les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour du pôle d'habitat analysé. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés et les projets en cours d'instruction.




En gris foncé sont représentés les angles déjà impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des pôles d'habitat analysés.



En gris clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des pôles d'habitat analysés. Pour rappel, il n'y a pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km.



En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction. La différenciation entre les deux périmètres est identique à la catégorie précédente.



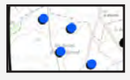
Angle de respiration paysagère le plus important.



Zone d'étude du projet.



Éoliennes construites.



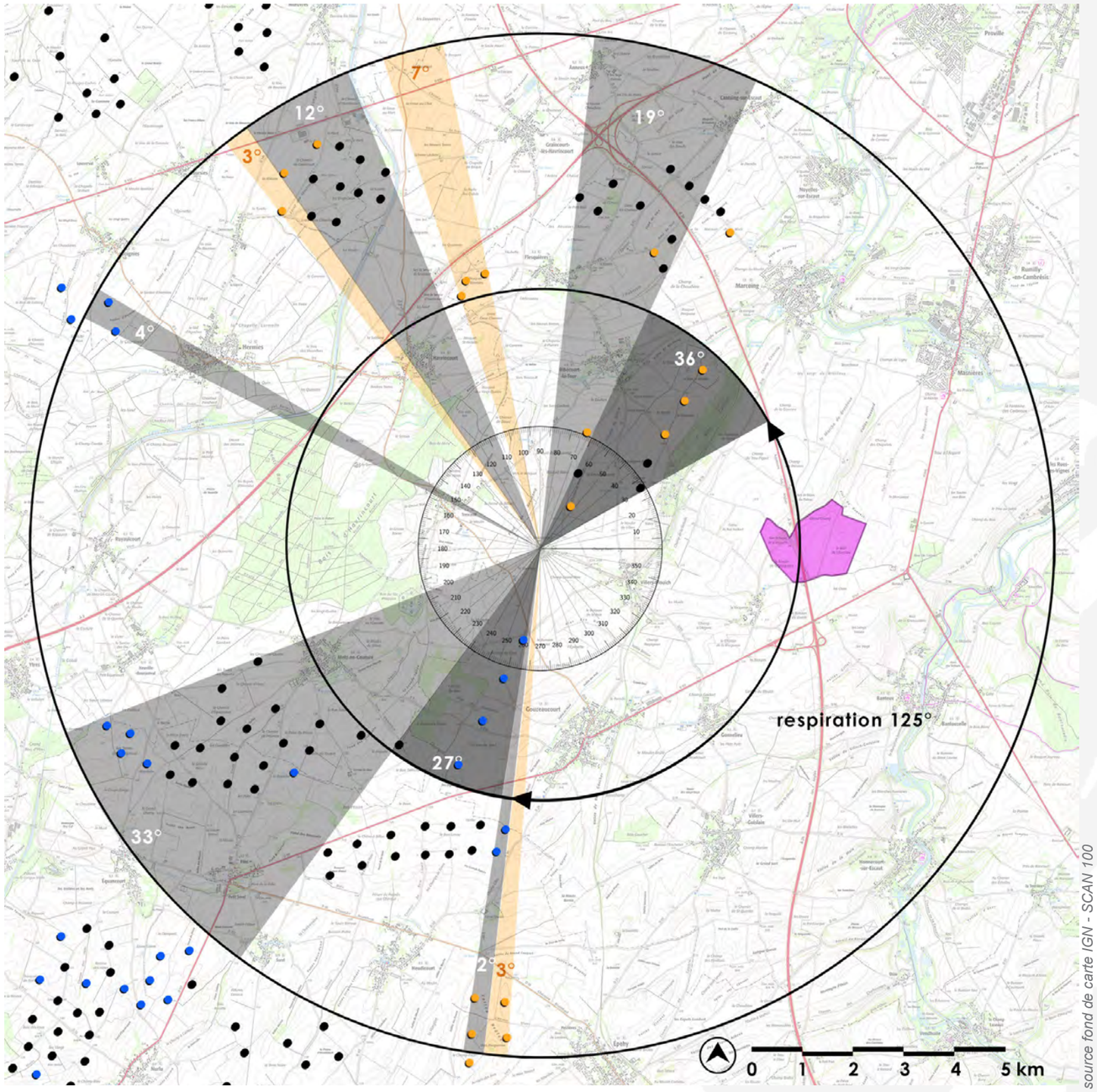
Éoliennes autorisées



Éoliennes en instruction

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° | Influence de la ZIP sur l'indice d'occupation des horizons | ZIP dans la + grande respiration | Analyse en phase impact | Nécessité de faire un PM à 360° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Banteux / Bantouzelle** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 0 | 36 | 36 | 36 | 36 | 0 | 18 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 214 | oui | oui | oui | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 0 | 56 | 56 | 56 | 56 | 0 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 206 | | | | |

## ZOOM SUR BEAUCAMPS



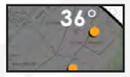

source fond de carte IGN - SCAN 100

Le contexte éolien autour du hameau de Beaucamps a une influence marquée sur les indices d'occupation des horizons et sur la plus grande respiration paysagère. L'horizon est, selon cet outil, très découpé et les projets en cours de développement n'ont finalement que peu d'influence en dehors de l'indice de densité.

La ZIP du projet de Villers-Plouich vient recouper la plus grande respiration paysagère alors que celle-ci est déjà inférieure au seuil de tolérance si l'on ne prend en compte que l'éolien existant.

**En conclusion, on peut dire que le projet propose une augmentation de la sensibilité modérée à forte en fonction du projet. Il aura une influence sur les trois indices même si deux d'entre eux ont déjà dépassé les seuils avec le contexte éolien pré existant.**


Le diagramme fait apparaître en transparent les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour du pôle d'habitat analysé. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés et les projets en cours d'instruction.



En gris foncé sont représentés les angles déjà impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des pôles d'habitat analysés.


En gris clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des pôles d'habitat analysés. Pour rappel, il n'y a pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km.


En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction. La différenciation entre les deux périmètres est identique à la catégorie précédente.


Angle de respiration paysagère le plus important.


Zone d'étude du projet.

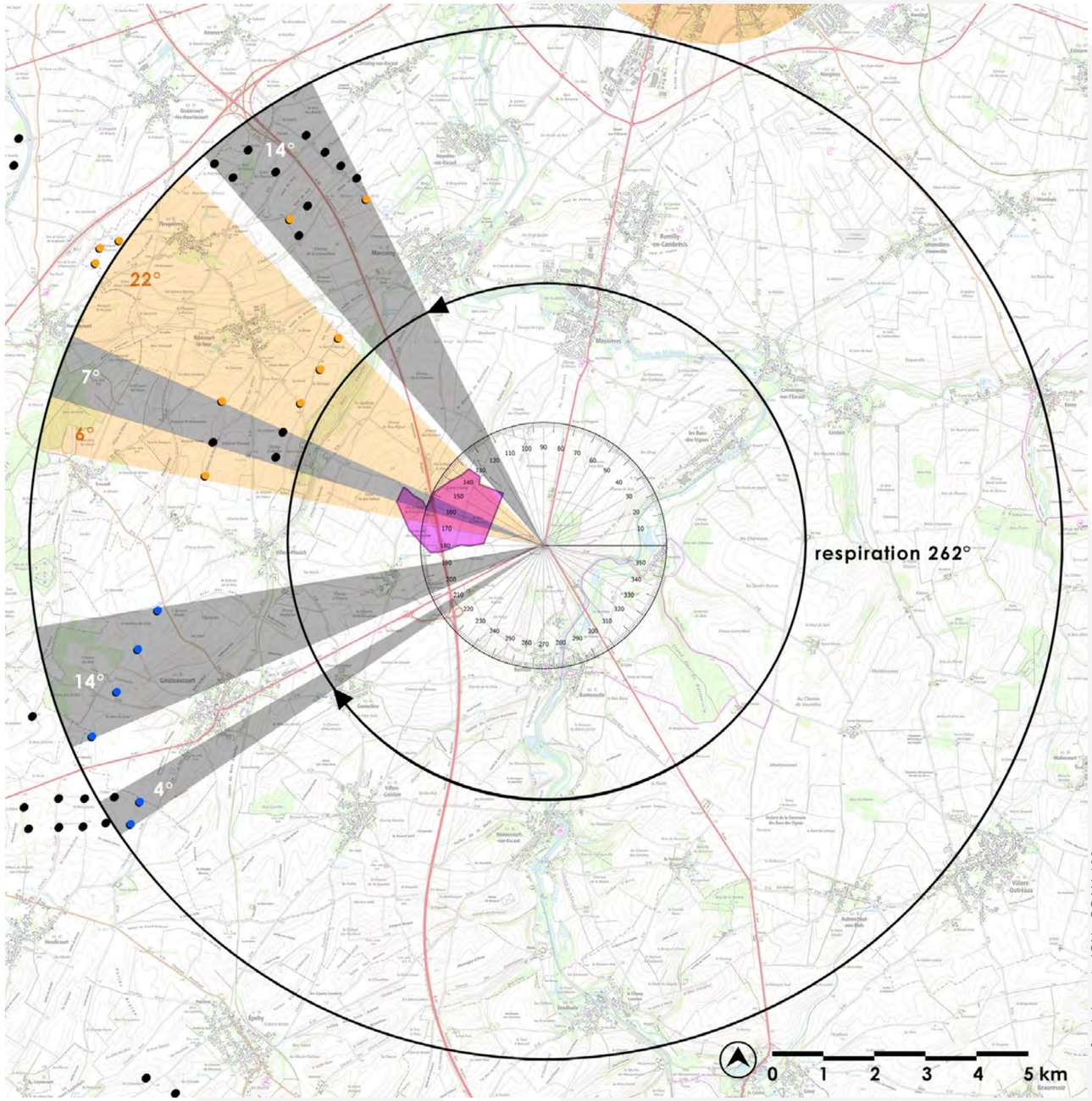

Éoliennes construites.


Éoliennes autorisées


Éoliennes en instruction

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2 ) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° | Influence de la ZIP sur l'indice d'occupation des horizons | ZIP dans la + grande respiration | Analyse en phase impact | Nécessité de faire un PM à 360° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Beaucamps** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 63 | 70 | 100 | 133 | 163 | 8 | 55 | 0,06 | 0,05 | 0,20 | 125 | oui | oui | oui | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 63 | 83 | 113 | 146 | 176 | 13 | 68 | 0,09 | 0,07 | 0,30 | 122 | | | | |

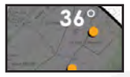
## ZOOM SUR BONAVIS




Le hameau de Bonavis est aujourd'hui impacté par des parcs éoliens situés à plus de 5 km dans un angle de perception limité à l'ouest. En effet, la respiration paysagère principale est de 262° et la ZIP du projet de Villers-Plouich, bien que proche, reste dans un angle déjà impacté. Son influence se limitera avant tout sur les indices de densité.

**En conclusion, on peut dire que le projet propose une augmentation de la sensibilité faible. Il aura une influence limitée sur les indices de densité.**


Le diagramme fait apparaître en transparent les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour du pôle d'habitat analysé. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés et les projets en cours d'instruction.



En gris foncé sont représentés les angles déjà impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des pôles d'habitat analysés.

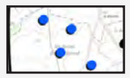

En gris clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des pôles d'habitat analysés. Pour rappel, il n'y a pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km.


En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction. La différenciation entre les deux périmètres est identique à la catégorie précédente.


Angle de respiration paysagère le plus important.


Zone d'étude du projet.

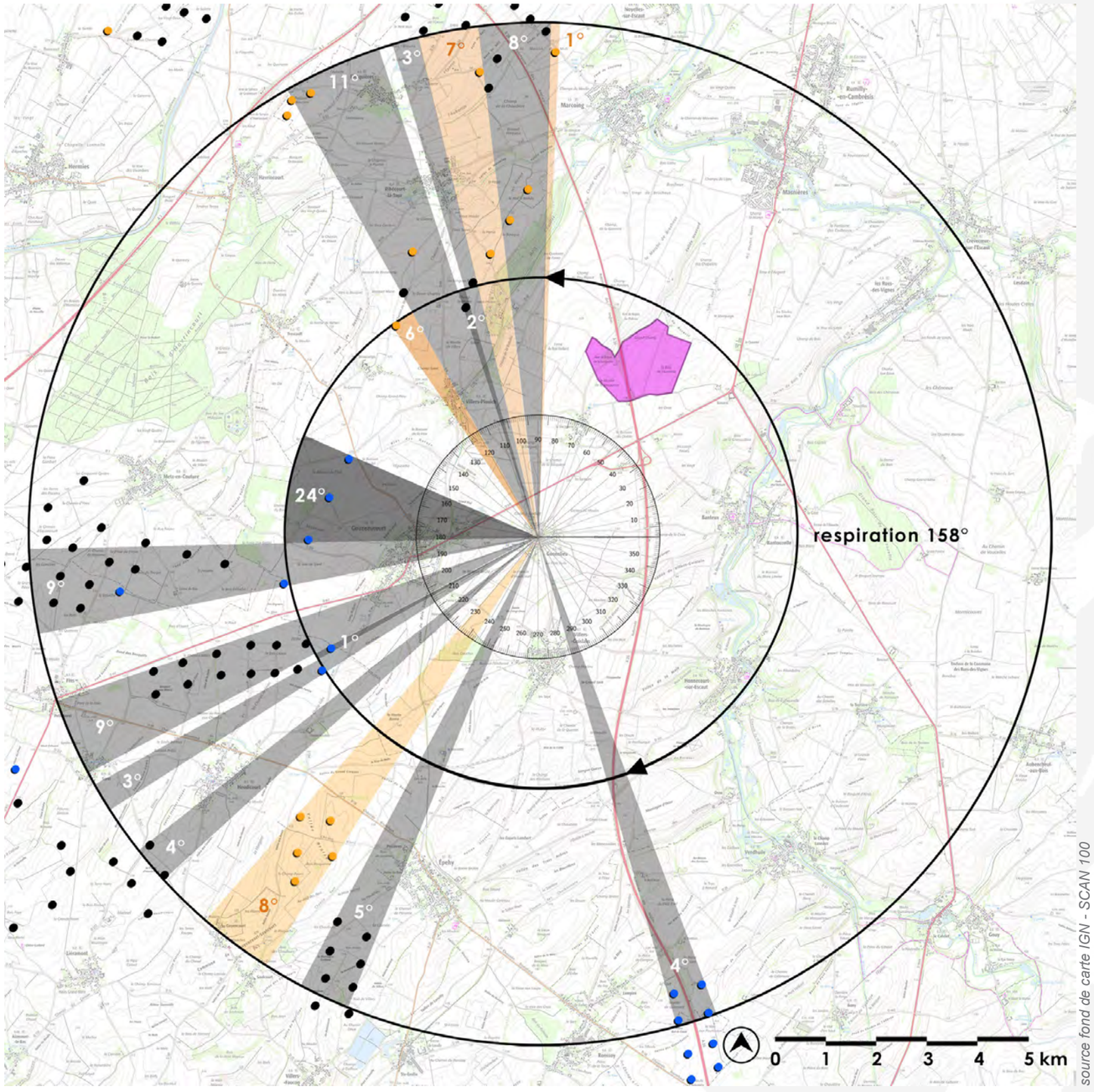

Éoliennes construites.


Éoliennes autorisées


Éoliennes en instruction

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° | Influence de la ZIP sur l'indice d'occupation des horizons | ZIP dans la + grande respiration | Analyse en phase impact | Nécessité de faire un PM à 360° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bonavis** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 0 | 39 | 39 | 39 | 39 | 0 | 20 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 262 | oui | non | non | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 0 | 67 | 67 | 67 | 67 | 0 | 27 | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 262 | | | | |

## ZOOM SUR GONNELIEU



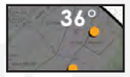

A l'heure actuelle, le village de Gonelieu est impacté sur toute sa frange ouest au point de limiter la plus grande respiration paysagère à un niveau inférieur au seuil de tolérance de cet indice. A noter que la majorité des éoliennes prises en comptes sont distantes de plus de 5 km

La ZIP du projet de Villers-Plouich vient recouper la plus grande respiration paysagère alors que celle-ci est déjà inférieure au seuil de tolérance si l'on ne prend en compte que l'éolien existant.

**En conclusion, on peut dire que le projet propose une augmentation de la sensibilité modérée à forte en fonction du projet.**



Le diagramme fait apparaître en transparent les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour du pôle d'habitat analysé. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés et les projets en cours d'instruction.




En gris foncé sont représentés les angles déjà impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des pôles d'habitat analysés.



En gris clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des pôles d'habitat analysés. Pour rappel, il n'y a pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km.



En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction. La différenciation entre les deux périmètres est identique à la catégorie précédente.



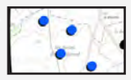
Angle de respiration paysagère le plus important.



Zone d'étude du projet.



Éoliennes construites.



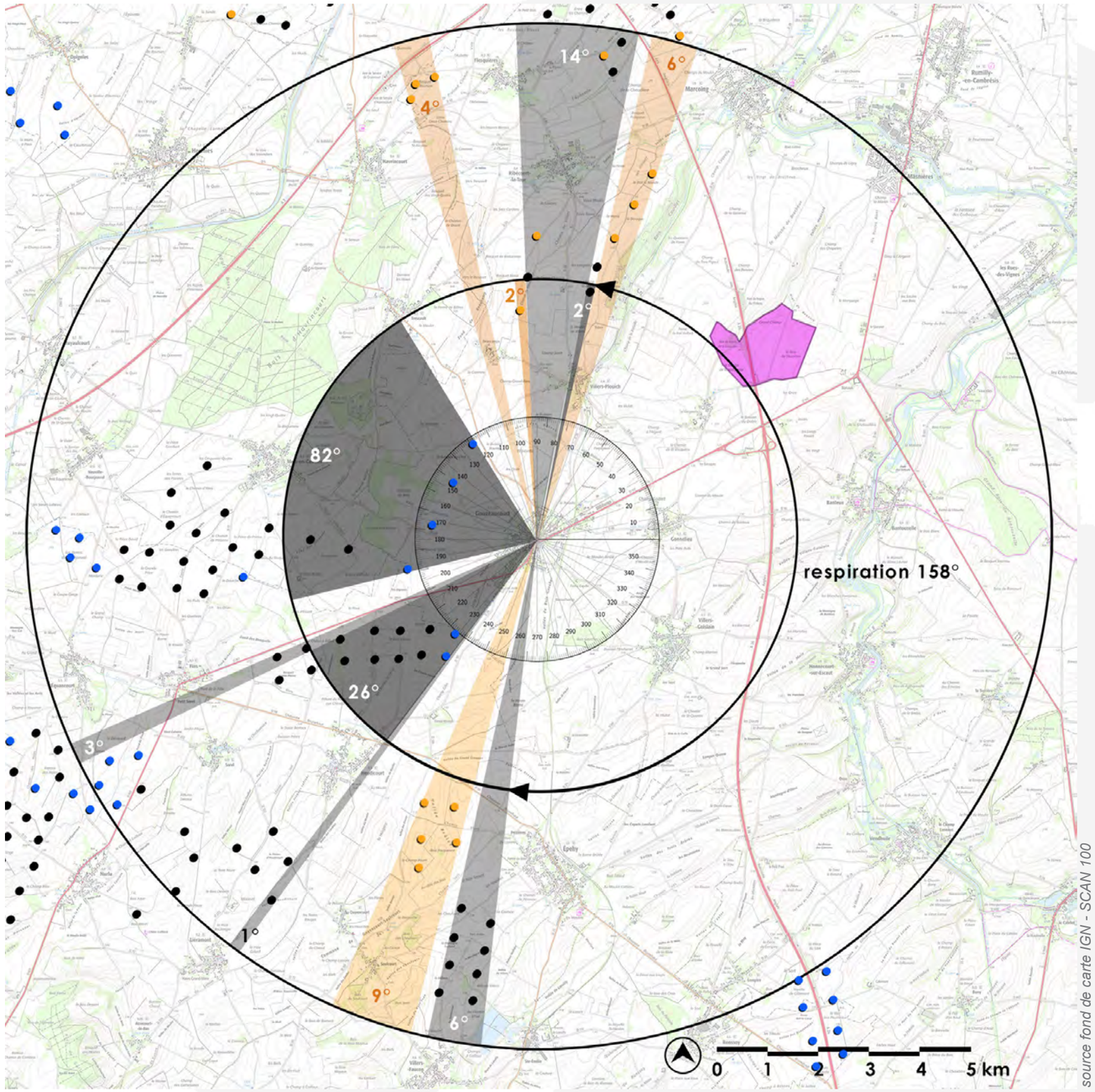
Éoliennes autorisées



Éoliennes en instruction

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2 ) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° | Influence de la ZIP sur l'indice d'occupation des horizons | ZIP dans la + grande respiration | Analyse en phase impact | Nécessité de faire un PM à 360° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Gonnelieu** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 27 | 56 | 67 | 83 | 94 | 5 | 46 | 0,06 | 0,05 | 0,15 | 158 | oui | oui | oui | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 33 | 64 | 77 | 97 | 110 | 6 | 59 | 0,06 | 0,05 | 0,18 | 157 | | | | |

## ZOOM SUR GOUZEAUCOURT



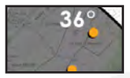

Le village de Gouzeaucourt est avant tout impacté sur sa frange ouest par le contexte éolien actuel. Il possède une respiration paysagère principale au dessus du seuil de tolérance mais la ZIP du projet de Villers-Plouich se situe dans cet angle et vient le réduire.

Les deux autres indices (occupation et densité) sont déjà dépassé avec les parcs existants et projets autorisé. A noter que la ZIP du projet de Villers-Plouich est poisitonnée en limite des 5 km. La distance cumulée au relief et aux masques visuels peut limiter cette sensibilité. Elle sera a confirmer une fois le projet définit.

**En conclusion, on peut dire que le projet propose une augmentation de la sensibilité modérée à forte en raison de la réduction de la plus grande respiration paysagère.**



Le diagramme fait apparaître en transparent les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour du pôle d'habitat analysé. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés et les projets en cours d'instruction.




En gris foncé sont représentés les angles déjà impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des pôles d'habitat analysés.



En gris clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des pôles d'habitat analysés. Pour rappel, il n'y a pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km.



En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction. La différenciation entre les deux périmètres est identique à la catégorie précédente.



Angle de respiration paysagère le plus important.



Zone d'étude du projet.



Éoliennes construites.



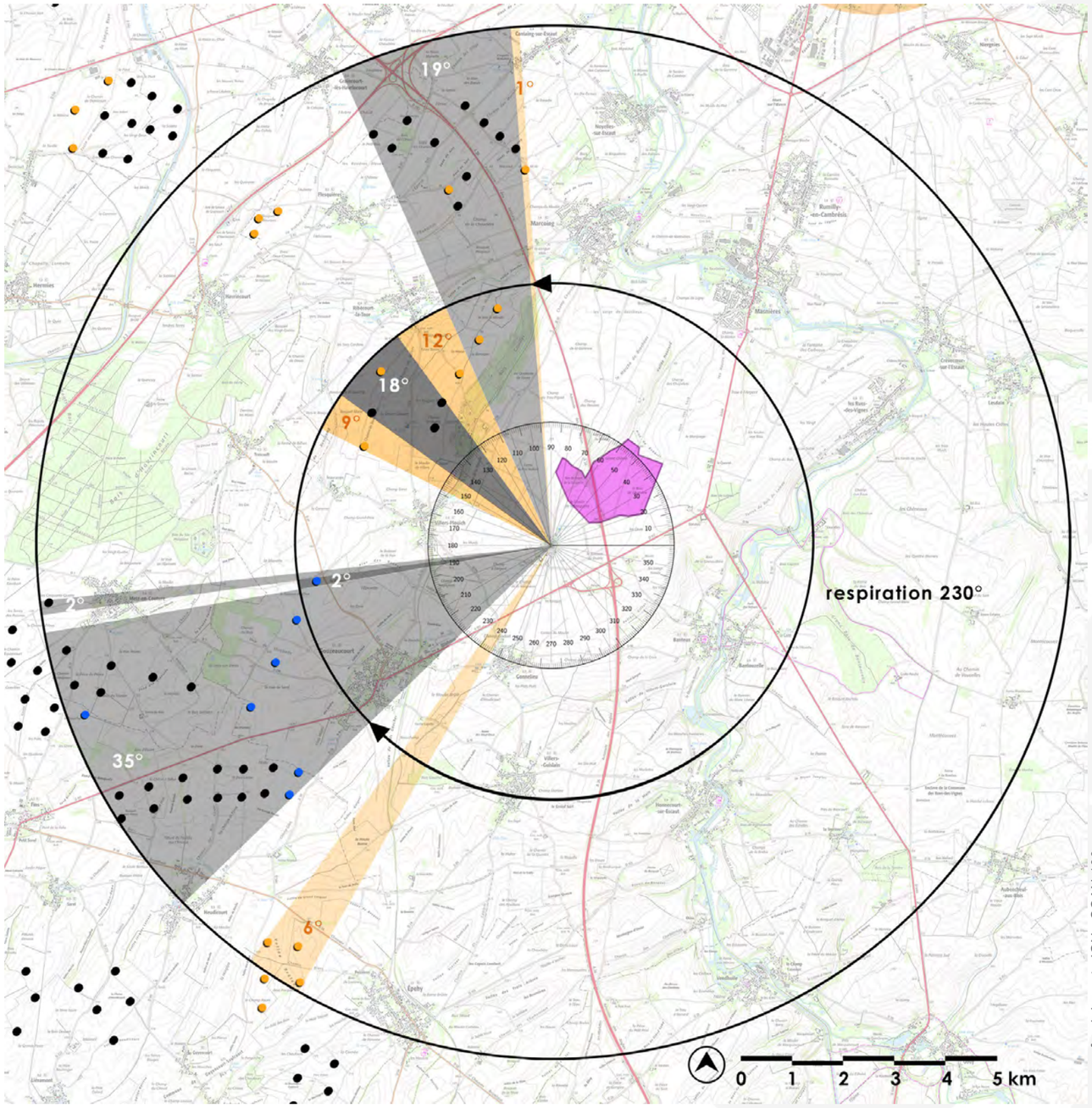
Éoliennes autorisées



Éoliennes en instruction

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° | Influence de la ZIP sur l'indice d'occupation des horizons | ZIP dans la + grande respiration | Analyse en phase impact | Nécessité de faire un PM à 360° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Gouzeaucourt** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 110 | 24 | 80 | 134 | 190 | 17 | 50 | 0,13 | 0,09 | 0,32 | 176 | oui | oui | oui | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 112 | 43 | 98 | 155 | 210 | 18 | 63 | 0,12 | 0,09 | 0,36 | 170 | | | | |

## ZOOM SUR LA VACQUERIE

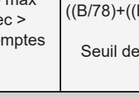



La hameau de la Vacquerie est impacté sur sa frange nord-ouest par le contexte éolien actuel. Il possède une respiration paysagère principale très large mais la ZIP du projet de Villers-Plouich se situe dans cet angle et vient le réduire. En fonction du projet définitif, la respiration pourrait franchir le seuil de tolérance de cet indice.

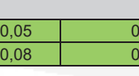
Les deux autres indices (occupation et densité) sont aujourd'hui en dessous des seuils de tolérance. Le projet devrait avoir une influence limitée en fonction de son implantation définitive et du nombre d'éoliennes proposées.

**En conclusion, on peut dire que le projet propose une augmentation de la sensibilité modérée en raison du risque de réduction de la plus grande respiration paysagère.**

Le diagramme fait apparaître en transparent les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour du pôle d'habitat analysé. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés et les projets en cours d'instruction.




En gris foncé sont représentés les angles déjà impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des pôles d'habitat analysés.



En gris clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des pôles d'habitat analysés. Pour rappel, il n'y a pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km.



En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction. La différenciation entre les deux périmètres est identique à la catégorie précédente.



Angle de respiration paysagère le plus important.



Zone d'étude du projet.



Éoliennes construites.



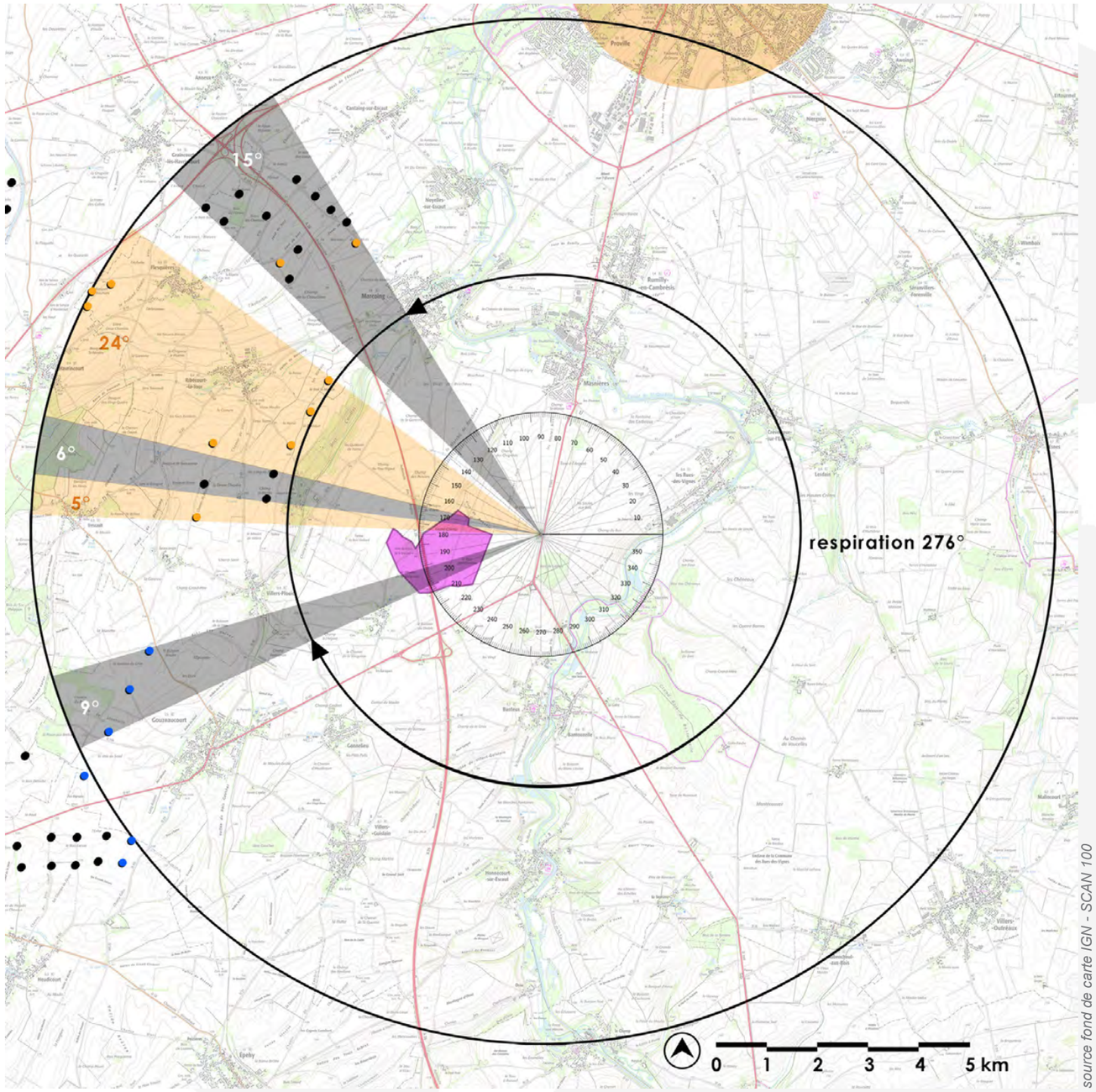
Éoliennes autorisées



Éoliennes en instruction

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° | Influence de la ZIP sur l'indice d'occupation des horizons | ZIP dans la + grande respiration | Analyse en phase impact | Nécessité de faire un PM à 360° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **La Vacquerie** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 20 | 56 | 56 | 76 | 76 | 4 | 35 | 0,05 | 0,05 | 0,11 | 230 | oui | oui | oui | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 41 | 63 | 68 | 104 | 109 | 9 | 40 | 0,09 | 0,08 | 0,19 | 213 | | | | |

## ZOOM SUR LE QUESNET

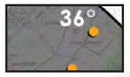



L'e hameau du Quesnet est positionné à l'est de la ZIP du projet de Villers-Plouich. L'éolien existant et projeté se situe sur la frange ouest du hameau et la ZIP intègre en grande partie des angles déjà occupés par l'éolien. Son influence sur la respiration paysagère principale est limitée et n'aura jamais pour conséquence un franchissement de seuil pour cet indice. Sa principale influence se fera sur l'indice de densité.

**En conclusion, on peut dire que le projet propose une augmentation de la sensibilité relativement faible. Il aura une influence limitée sur les trois indices.**



Le diagramme fait apparaître en transparent les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour du pôle d'habitat analysé. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés et les projets en cours d'instruction.




En gris foncé sont représentés les angles déjà impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des pôles d'habitat analysés.



En gris clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des pôles d'habitat analysés. Pour rappel, il n'y a pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km.



En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction. La différenciation entre les deux périmètres est identique à la catégorie précédente.



Angle de respiration paysagère le plus important.



Zone d'étude du projet.



Éoliennes construites.



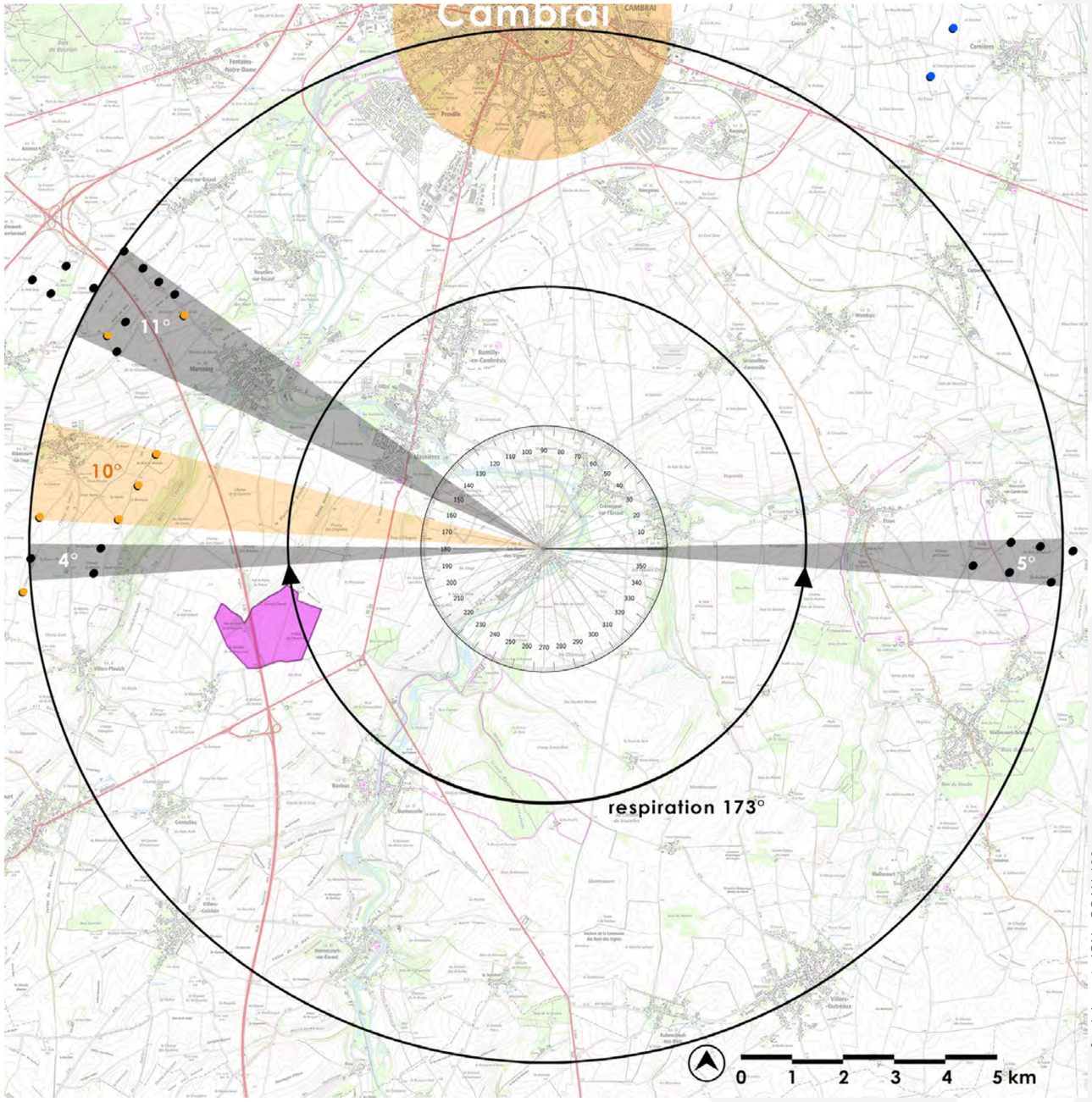
Éoliennes autorisées



Éoliennes en instruction

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° | Influence de la ZIP sur l'indice d'occupation des horizons | ZIP dans la + grande respiration | Analyse en phase impact | Nécessité de faire un PM à 360° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Le Quesnet** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 0 | 16 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 276 | oui | oui | oui | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 0 | 59 | 59 | 59 | 59 | 0 | 26 | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 276 | | | | |

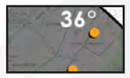
## ZOOM SUR LES RUES-DES-VIGNES




Le village des Rues-des-Vignes est aujourd'hui positionné entre le pôle éolien ouest et le parc du Bois Saint-Aubert à l'est. Ce sont les 6 éoliennes de ce projet qui limitent fortement la plus grande respiration paysagère coupant pratiquement en deux les horizons globaux. Le projet de Villers-Plouich est implanté dans une des extrémité de cette respiration et va la réduire au point de franchir le seuil de tolérance de 160°. A noter que les éoliennes identifiées pour cette analyse se situent toutes à plus de 7 km ce qui devrait limiter leur perceptibilité dans l'étude des impacts définitifs. Les deux autres indices sont respectés et le projet de Villers-Plouich devrait avoir une influence limitée.

**En conclusion, on peut dire que le projet propose une augmentation de la sensibilité modérée en raison de la réduction de la plus grande respiration paysagère.**


Le diagramme fait apparaître en transparent les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour du pôle d'habitat analysé. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés et les projets en cours d'instruction.



En gris foncé sont représentés les angles déjà impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des pôles d'habitat analysés.

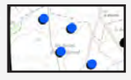

En gris clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des pôles d'habitat analysés. Pour rappel, il n'y a pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km.


En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction. La différenciation entre les deux périmètres est identique à la catégorie précédente.


Angle de respiration paysagère le plus important.


Zone d'étude du projet.

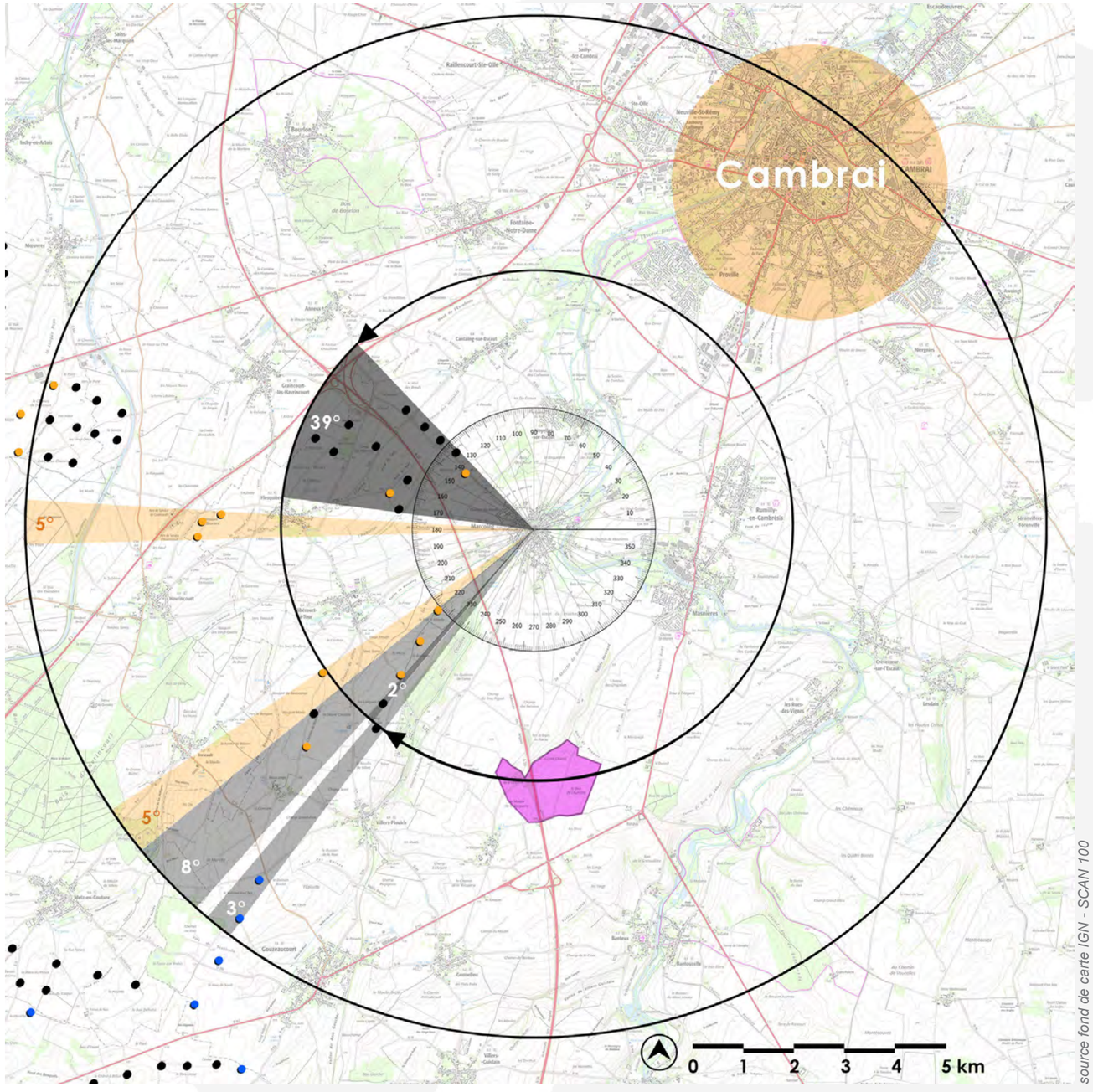

Éoliennes construites.


Éoliennes autorisées


Éoliennes en instruction

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2 ) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° | Influence de la ZIP sur l'indice d'occupation des horizons | ZIP dans la + grande respiration | Analyse en phase impact | Nécessité de faire un PM à 360° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Les Rues-des-Vignes** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 0 | 20 | 20 | 20 | 20 | 0 | 14 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 173 | oui | oui | oui | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 0 | 18 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 173 | | | | |

## ZOOM SUR MARCOING




source fond de carte IGN - SCAN 100

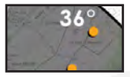
Le village de Marcoing est avant tout impacté sur sa frange ouest par le contexte éolien actuel. Il possède une respiration paysagère principale au dessus du seuil de tolérance mais la ZIP du projet de Villers-Plouich se situe dans cet angle et vient le réduire. A noter toutefois que le seuil de tolérance de l'angle de respiration sera respecté avec le projet de Villers-Plouich.

L'indice d'occupation des horizons est actuellement convenable, ce qui n'est pas le cas de l'indice de densité. Le projet de Villers-Plouich aura une influence limitée sur ces indices.

**En conclusion, on peut dire que le projet propose une augmentation de la sensibilité faible à modérée car bien qu'il viennent réduire la respiration paysagère, il n'aura d'influence potentielle que sur les autres indices et de façon réduite.**



Le diagramme fait apparaître en transparent les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour du pôle d'habitat analysé. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés et les projets en cours d'instruction.




En gris foncé sont représentés les angles déjà impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des pôles d'habitat analysés.



En gris clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des pôles d'habitat analysés. Pour rappel, il n'y a pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km.



En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction. La différenciation entre les deux périmètres est identique à la catégorie précédente.



Angle de respiration paysagère le plus important.



Zone d'étude du projet.



Éoliennes construites.



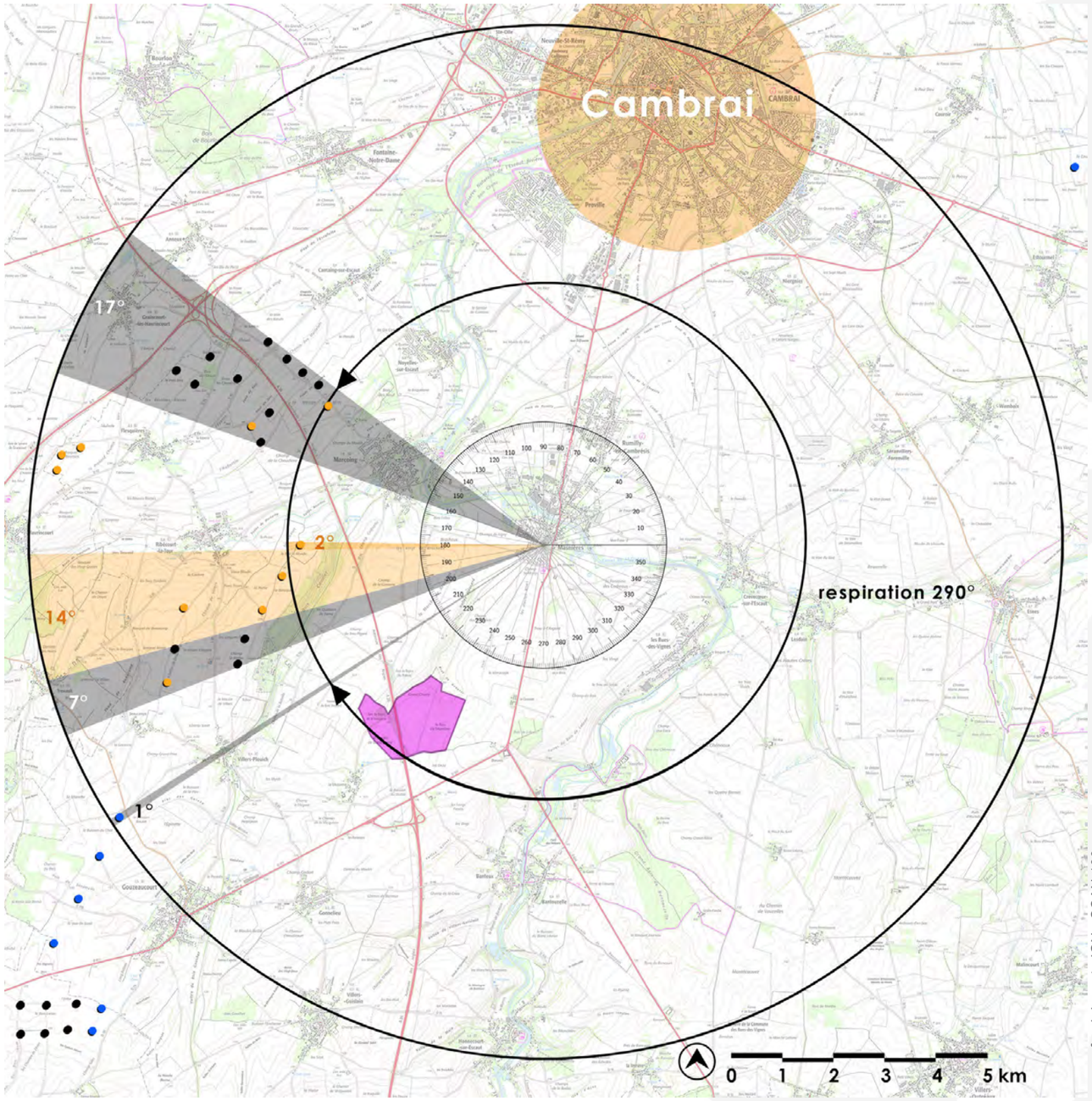
Éoliennes autorisées



Éoliennes en instruction

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° | Influence de la ZIP sur l'indice d'occupation des horizons | ZIP dans la + grande respiration | Analyse en phase impact | Nécessité de faire un PM à 360° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Marcoing** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 41 | 11 | 23 | 52 | 64 | 11 | 13 | 0,21 | 0,17 | 0,18 | 260 | oui | oui | oui | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 41 | 21 | 33 | 62 | 74 | 16 | 19 | 0,26 | 0,22 | 0,26 | 260 | | | | |

## ZOOM SUR MASNIÈRES




Le village de Manières est impacté sur sa frange ouest par le contexte éolien actuel. Il possède une respiration paysagère principale au dessus du seuil de tolérance mais la ZIP du projet de Villers-Plouich se situe dans cet angle et vient le réduire. A noter toutefois que le seuil de tolérance de l'angle de respiration sera respecté avec le projet de Villers-Plouich.

Tous les indices sont actuellement respectés pour ce village et l'influence du projet de Villers-Plouich devrait être limité.

**En conclusion, on peut dire que le projet propose une augmentation faible de la sensibilité.**

Le diagramme fait apparaître en transparent les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour du pôle d'habitat analysé. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés et les projets en cours d'instruction.




En gris foncé sont représentés les angles déjà impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des pôles d'habitat analysés.

En gris clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des pôles d'habitat analysés. Pour rappel, il n'y a pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km.

En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction. La différenciation entre les deux périmètres est identique à la catégorie précédente.

Angle de respiration paysagère le plus important.

Zone d'étude du projet.

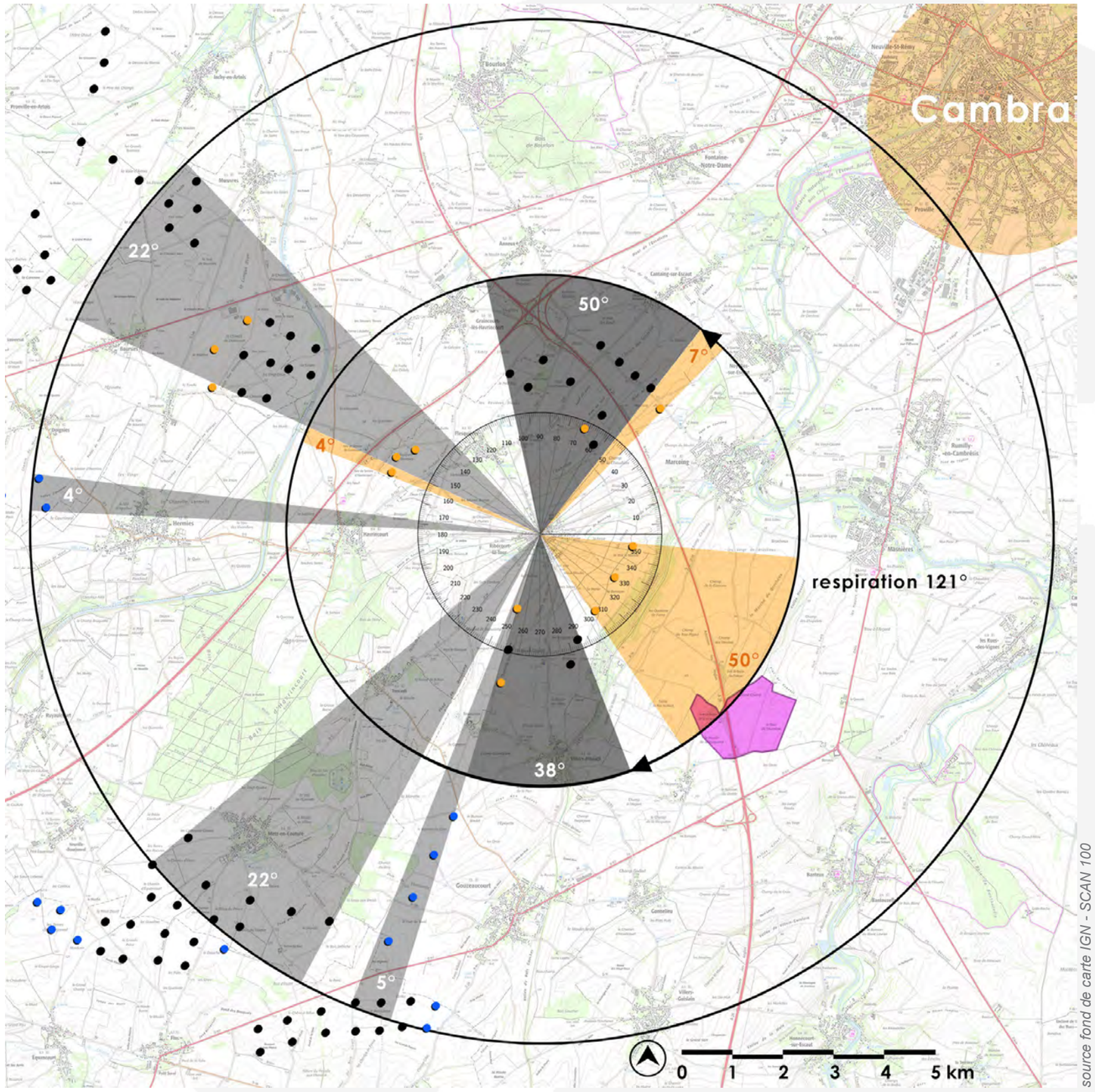
Éoliennes construites.

Éoliennes autorisées

Éoliennes en instruction

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° | Influence de la ZIP sur l'indice d'occupation des horizons | ZIP dans la + grande respiration | Analyse en phase impact | Nécessité de faire un PM à 360° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Masnières** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 0 | 25 | 25 | 25 | 25 | 0 | 14 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 290 | oui | oui | oui | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 2 | 39 | 39 | 41 | 41 | 2 | 19 | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 290 | | | | |

## ZOOM SUR RIBÉCOURT-LA-TOUR



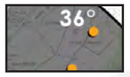

Le village de Ribécourt-la-Tour est actuellement positionné au coeur du pôle éolien ouest. Il est donc déjà fortement influencé par les parcs existants et les projets en développement. Avec le contexte éolien actuel, seuls les indices de densités sont respectés mais une fois la prise en compte des projets en instruction faite, ce sont les seuils de tolérance des trois indices qui sont dépassés.

La ZIP du projet de Villers-Plouich est positionnée dans la plus grande respiration paysagère en arrière plan du projet d'extension des Seuils du Cambrésis.

**En conclusion, on peut dire que le projet propose une augmentation de la sensibilité modérée car l'imbrication des parcs actuels génère dès à présent une sensibilité forte pour la commune.**



Le diagramme fait apparaître en transparent les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour du pôle d'habitat analysé. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés et les projets en cours d'instruction.




En gris foncé sont représentés les angles déjà impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des pôles d'habitat analysés.



En gris clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des pôles d'habitat analysés. Pour rappel, il n'y a pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km.



En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction. La différenciation entre les deux périmètres est identique à la catégorie précédente.



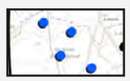
Angle de respiration paysagère le plus important.



Zone d'étude du projet.



Éoliennes construites.



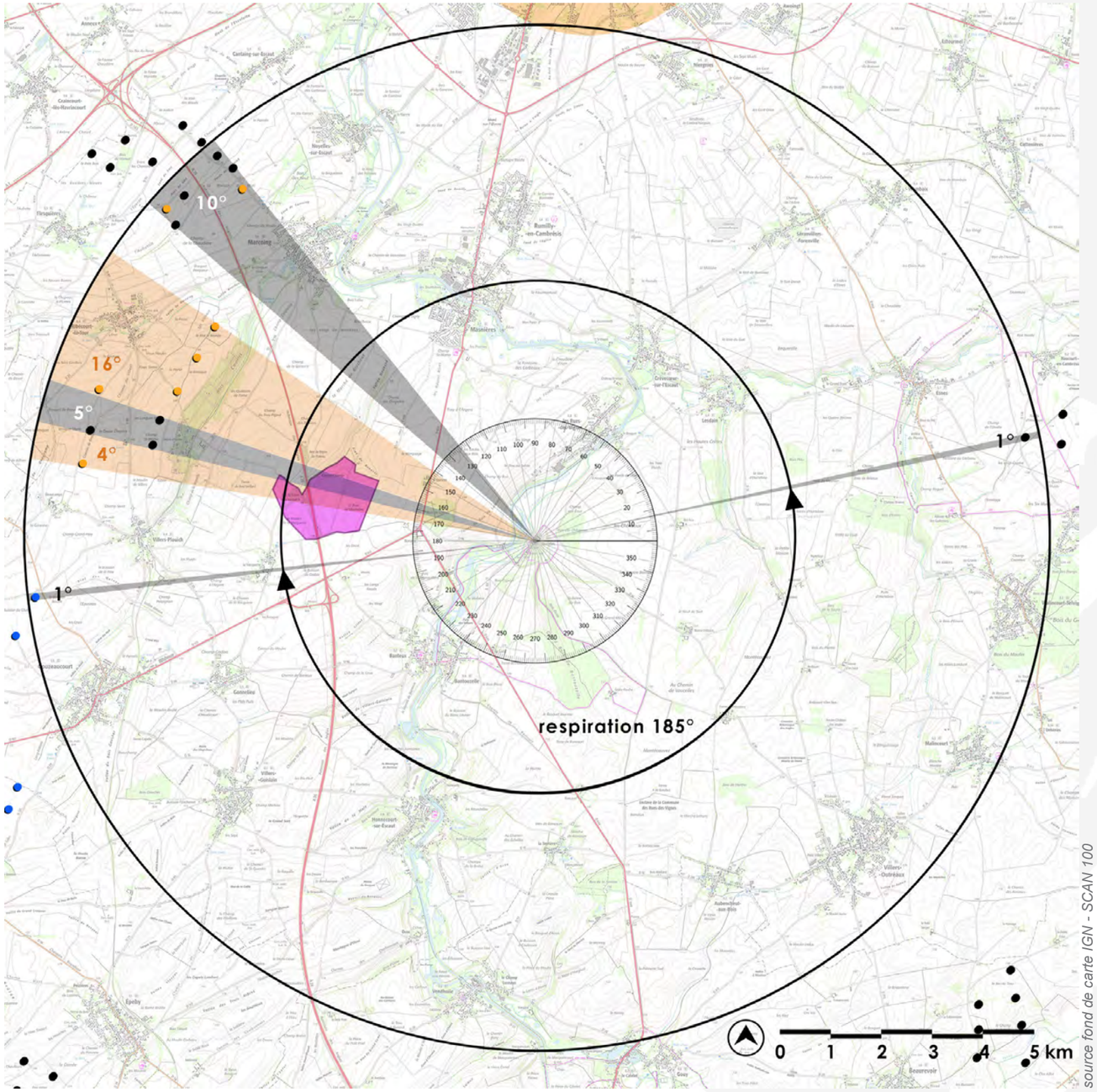
Éoliennes autorisées



Éoliennes en instruction

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° | Influence de la ZIP sur l'indice d'occupation des horizons | ZIP dans la + grande respiration | Analyse en phase impact | Nécessité de faire un PM à 360° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ribécourt-la-Tour** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 88 | 53 | 58 | 141 | 146 | 13 | 32 | 0,09 | 0,09 | 0,24 | 121 | oui | oui | oui | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 142 | 53 | 62 | 195 | 204 | 23 | 35 | 0,12 | 0,11 | 0,39 | 50 | | | | |

## ZOOM SUR VAUCELLES

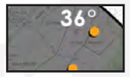



Les trois indices sont actuellement respectés pour le hameau de Vaucelles. Les éoliennes existantes et projetées sont éloignées de plus de 6 km et dans des angles relativement réduits. Le projet de Villers-Plouich est positionné en dehors de la plus grande respiration paysagère et n'aura aucune influence sur celle-ci.

**En conclusion, on peut dire que le projet propose une augmentation de la sensibilité faible, principalement sur les indices d'occupation des horizons (sans dépassement de seuil) et de densité (en fonction du nombre d'éoliennes projetées).**



Le diagramme fait apparaître en transparent les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour du pôle d'habitat analysé. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés et les projets en cours d'instruction.




En gris foncé sont représentés les angles déjà impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des pôles d'habitat analysés.



En gris clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des pôles d'habitat analysés. Pour rappel, il n'y a pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km.



En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction. La différenciation entre les deux périmètres est identique à la catégorie précédente.



Angle de respiration paysagère le plus important.



Zone d'étude du projet.



Éoliennes construites.



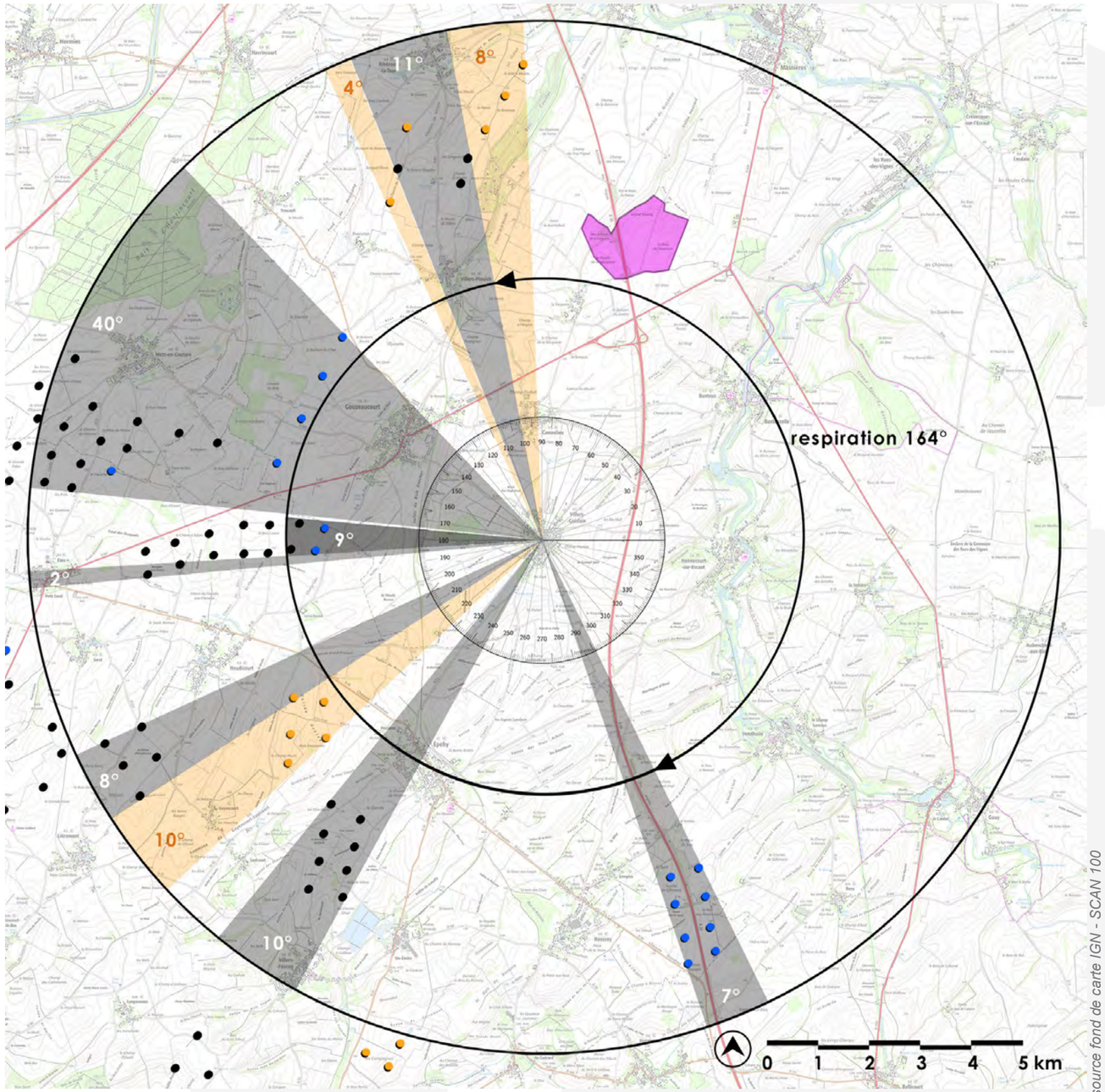
Éoliennes autorisées



Éoliennes en instruction

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° | Influence de la ZIP sur l'indice d'occupation des horizons | ZIP dans la + grande respiration | Analyse en phase impact | Nécessité de faire un PM à 360° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Vaucelles** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 0 | 17 | 17 | 17 | 17 | 0 | 9 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 185 | oui | non | non | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 0 | 37 | 37 | 37 | 37 | 0 | 16 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 185 | | | | |

## ZOOM SUR VILLERS-GUISLAIN




Le village de Villers-Guislain est impacté sur sa frange ouest et sud par le contexte éolien actuel. Il possède une respiration paysagère principale au dessus du seuil de tolérance mais la ZIP du projet de Villers-Plouich se situe dans cet angle et vient le réduire.

L'indice d'occupation des horizons et l'indice de densité sont actuellement convenables et le projet de Villers-Plouich devrait avoir une influence limitée sur ceux-ci.

**En conclusion, on peut dire que le projet propose une augmentation de la sensibilité modérée à forte en raison du dépassement de seuil de l'indice de respiration une fois son intégration faite.**

Le diagramme fait apparaître en transparent les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour du pôle d'habitat analysé. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés et les projets en cours d'instruction.

En gris foncé sont représentés les angles déjà impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des pôles d'habitat analysés.

En gris clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des pôles d'habitat analysés. Pour rappel, il n'y a pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km.

En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction. La différenciation entre les deux périmètres est identique à la catégorie précédente.

Angle de respiration paysagère le plus important.

Zone d'étude du projet.

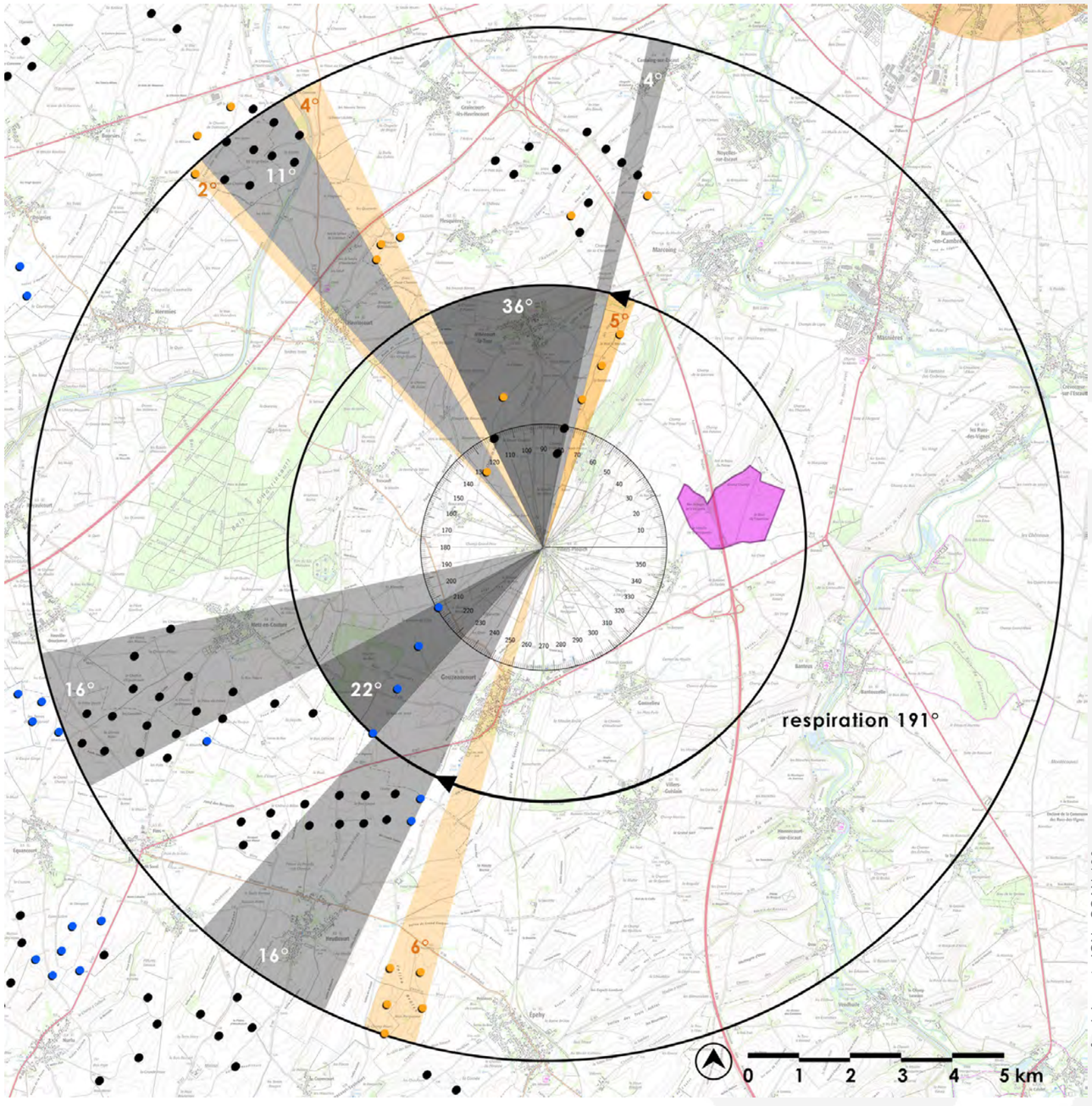
Éoliennes construites.

Éoliennes autorisées

Éoliennes en instruction

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314))/2 ) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° | Influence de la ZIP sur l'indice d'occupation des horizons | ZIP dans la + grande respiration | Analyse en phase impact | Nécessité de faire un PM à 360° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Villers-Guislain** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 9 | 78 | 87 | 87 | 96 | 4 | 51 | 0,05 | 0,04 | 0,14 | 164 | oui | oui | oui | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 9 | 100 | 109 | 109 | 118 | 4 | 61 | 0,04 | 0,03 | 0,15 | 156 | | | | |

## ZOOM SUR VILLERS-PLOUICH




Le village de Villers-Plouich est impacté sur sa frange ouest par le contexte éolien actuel. Il possède une respiration paysagère principale au dessus du seuil de tolérance mais la ZIP du projet de Villers-Plouich se situe dans cet angle et vient le réduire de moitié.

L'indice d'occupation des horizons et l'indice de densité sont actuellement convenables et le projet de Villers-Plouich devrait avoir une influence limitée sur ceux-ci.

**En conclusion, on peut dire que le projet propose une augmentation de la sensibilité modérée à forte en raison du dépassement de seuil de l'indice de respiration une fois son intégration faite.**

Le diagramme fait apparaître en transparent les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour du pôle d'habitat analysé. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés et les projets en cours d'instruction.

En gris foncé sont représentés les angles déjà impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des pôles d'habitat analysés.

En gris clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des pôles d'habitat analysés. Pour rappel, il n'y a pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km.

En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction. La différenciation entre les deux périmètres est identique à la catégorie précédente.

Angle de respiration paysagère le plus important.

Zone d'étude du projet.

Éoliennes construites.

Éoliennes autorisées

Éoliennes en instruction

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2 ) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° | Influence de la ZIP sur l'indice d'occupation des horizons | ZIP dans la + grande respiration | Analyse en phase impact | Nécessité de faire un PM à 360° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Villers-Plouich** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 58 | 47 | 88 | 105 | 146 | 7 | 51 | 0,07 | 0,05 | 0,18 | 191 | oui | oui | oui | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 63 | 59 | 104 | 122 | 167 | 12 | 161 | 0,10 | 0,07 | 0,43 | 175 | | | | |

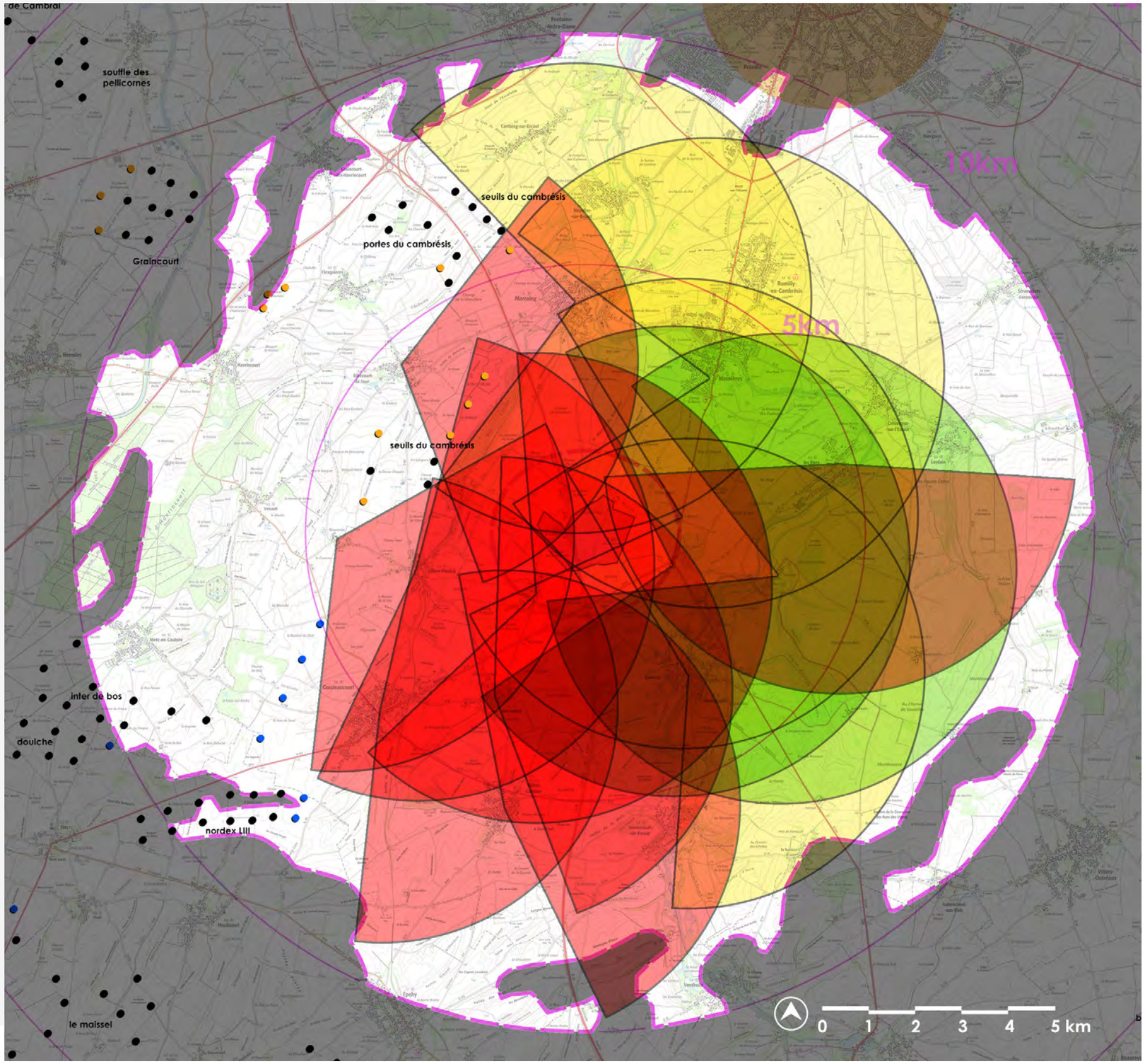
# 7. Carte de cumul d'indice des respirations

La carte ci-contre cumule l'ensemble des respirations maximales des lieux de vie analysés dans les pages précédentes. Cette carte nous montre que la majorité des respirations sont sensibles au projet de Villers-Plouich. Seuls les respirations principales des hameaux de Bonavis et de Vaucelles sont protégées sur les quatorze zones d'habitat analysées.

Il faut toutefois relativiser cette donnée car 4 des 14 zones auront un angle de respiration supérieur au seuil de tolérance après intégration du projet de Villers-Plouich. Il s'agit des villages et hameaux de Banteux, du Quesnet, de Marcoing et de Masnières.

Les 10 autres respirations principales connaissent une réduction après intégration du projet. Beaucamps, Ribécourt et Gonnelieu ont déjà une respiration paysagère inférieure au seuil de tolérance. Gouzeaucourt, la Vacquerie, les Rues-des-Vignes, Villers-Guislain et Villers-Plouich connaissent une réduction induisant un non respect du seuil de tolérance de 160° en raison de la présence du projet de Villers-Plouich.

Une vérification de ces données devra être faite en partie impact notamment à l'établissement des photomontages.




Zone d'étude du projet

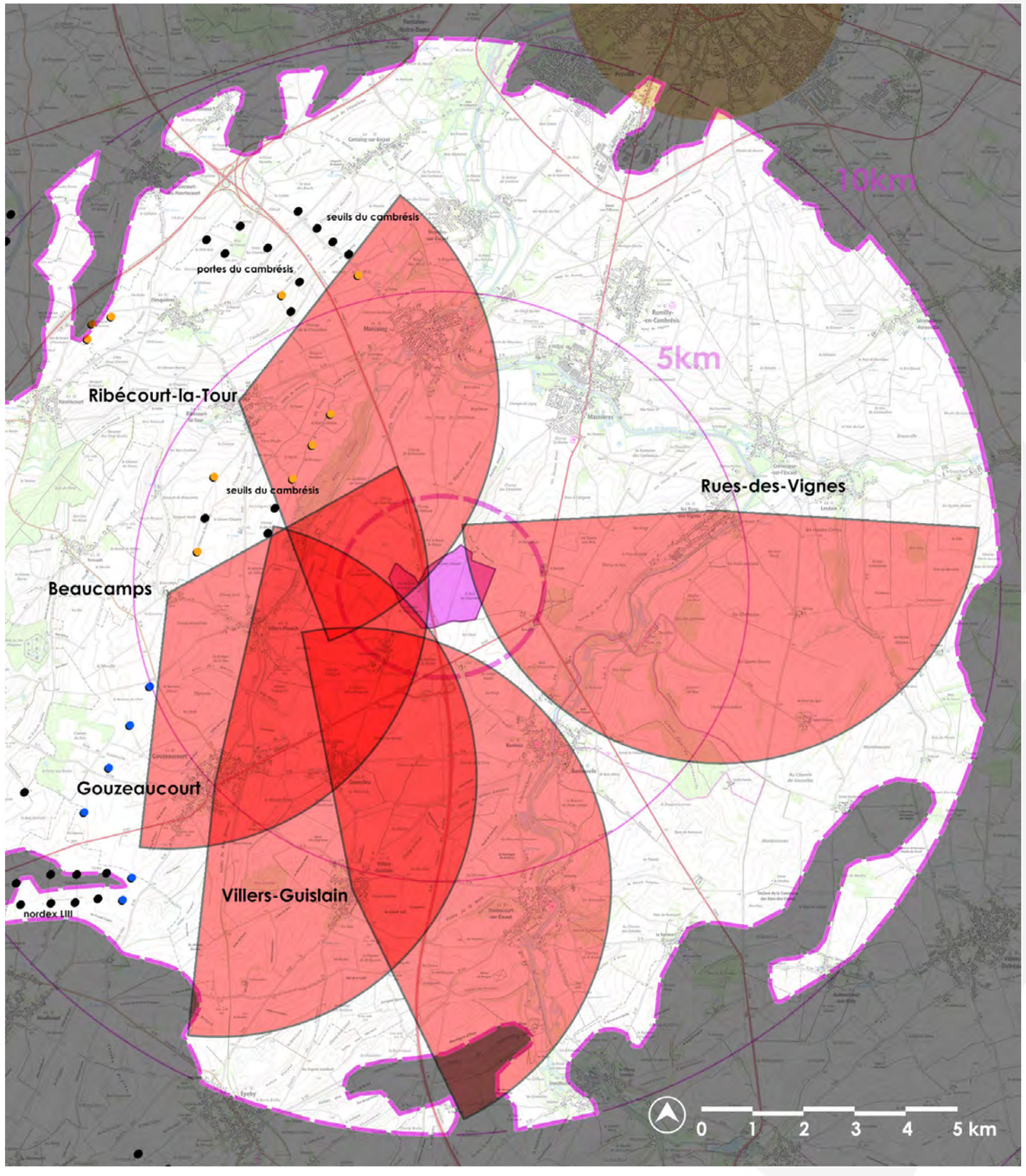
Aires d'études

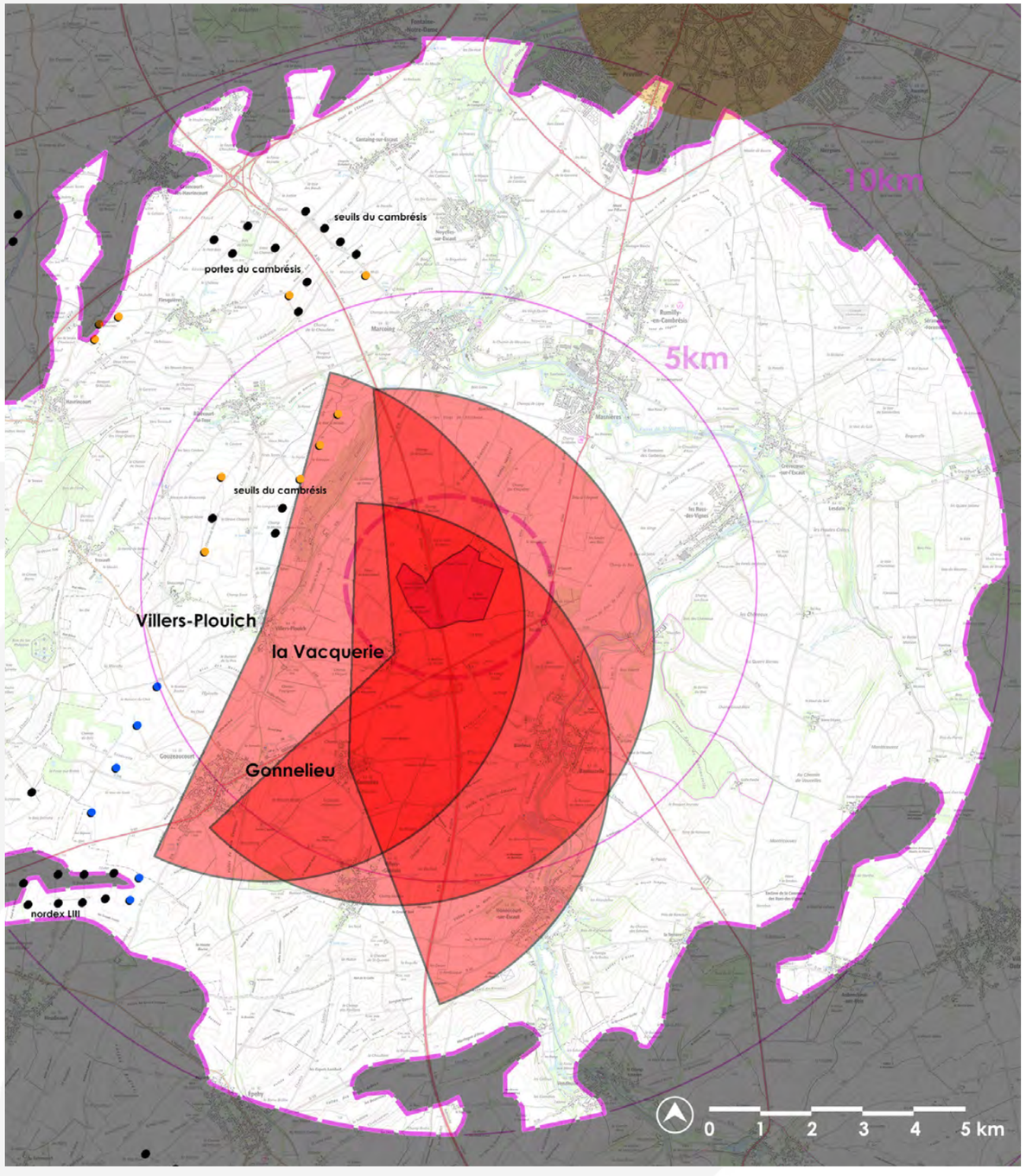
Angle de respiration maximale non impacté.

Angle de respiration maximale faiblement impacté (frange)

Angle de respiration maximale impacté

*source fond de carte IGN - géoportail 25 000*


10km
5km
seuils du cambrésis
portes du cambrésis
Ribécourt-la-Tour
seuils du cambrésis
Rues-des-Vignes
Beaucamps
Gouzeaucourt
Villers-Guislain
nordex LIII
0 1 2 3 4 5 km

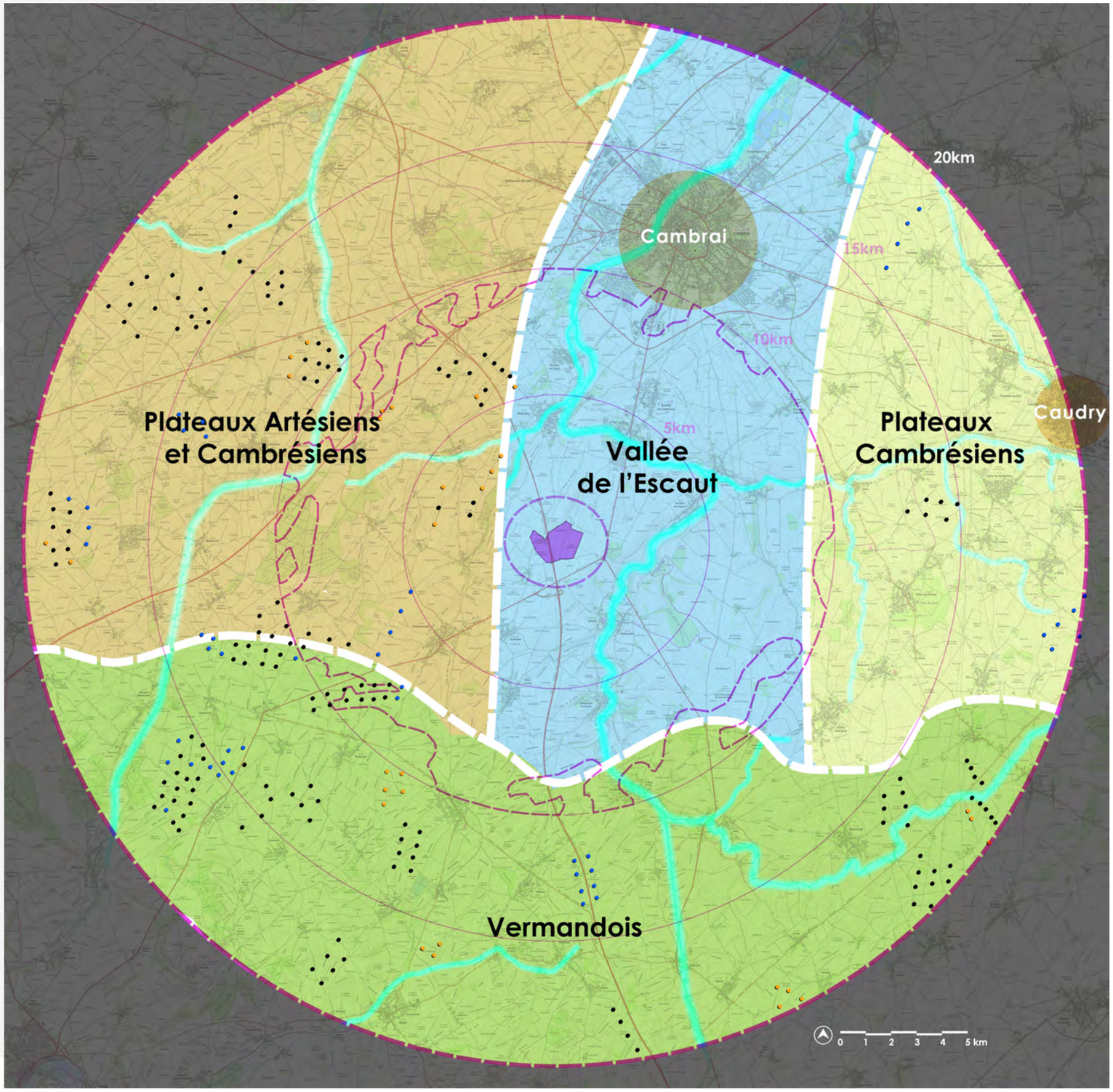

10km
5km
seuils du cambrésis
portes du cambrésis
seuils du cambrésis
Villers-Plouich
la Vacquerie
Gonnelieu
nordex LIII
0 1 2 3 4 5 km

# 8. Les grandes structures paysagères

L'intégralité de l'aire d'étude éloignée est composée de plateaux agricoles ouverts qu'il s'agisse des plateaux Artésiens à l'ouest, des plateaux Cambrésiens à l'est et du Vermandois au sud. Pour ce dernier, c'est d'ailleurs la délimitation entre les anciennes régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie qui crée cette différence car les entités paysagères sont très semblables.

La vallée de l'Escaut est une sous entité paysagère définie dans le cadre de l'Atlas des paysages du Nord-Pas-de-Calais qui vient couper les plateaux en deux.

La ZIP du projet de Villers-Plouich est donc inscrite au sein des plateaux Artésiens et Cambrésiens et suffisamment proche de la vallée de l'Escaut pour qu'elle intègre cette sous entité paysagère. A noter que cette sous entité est très large car elle considère les plateaux connexes à la vallée sur plus de 5 km. Cela permet de gérer les influences visuelles directes et partielles sur le fond de vallée.




source fond de carte IGN - géoportail 25 000

Zone d'étude

Aire d'étude éloignée de 20 km

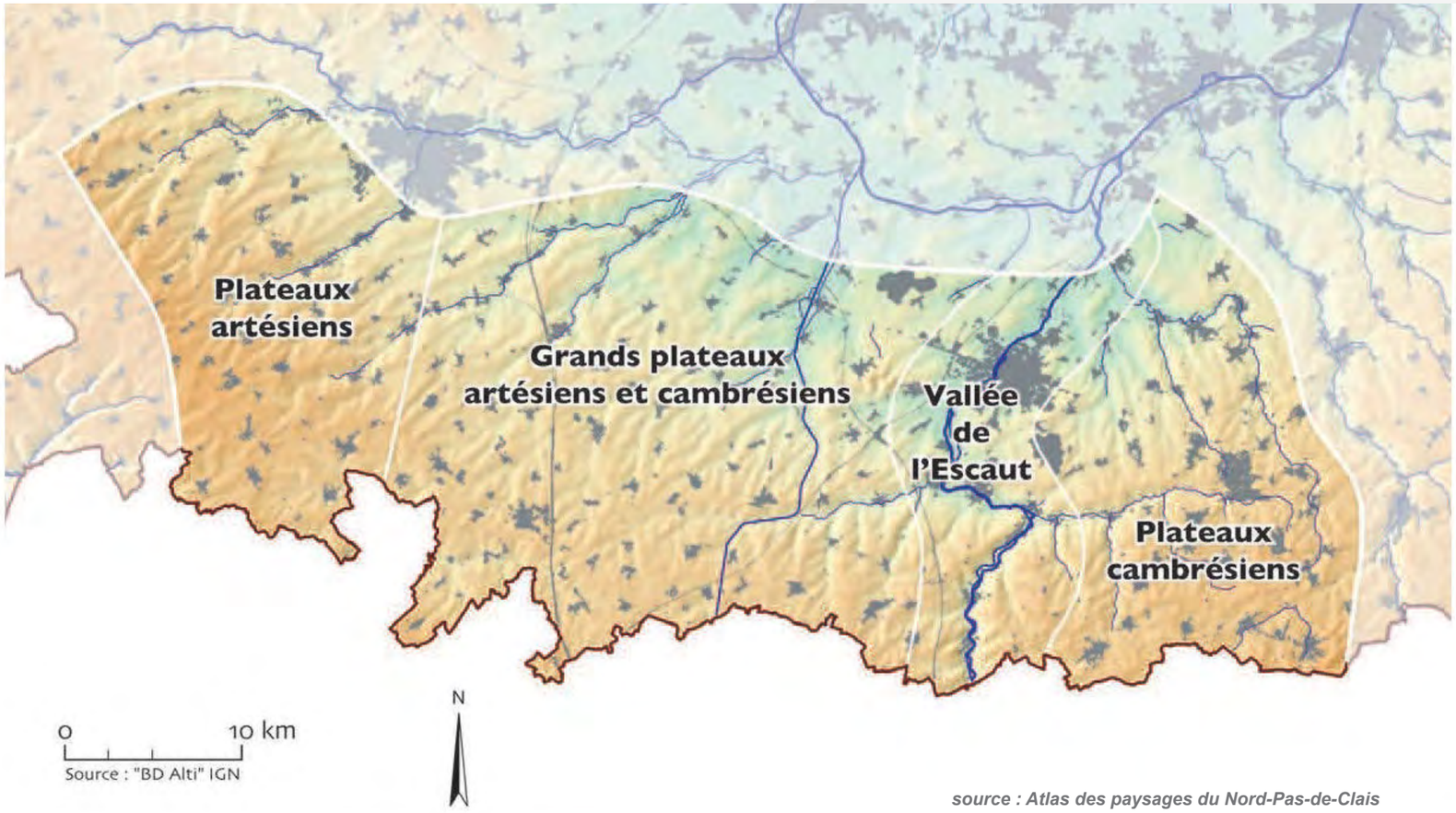
Aires d'études rapprochées et immédiates

Rayons de 5, 10 et 15 km à titre indicatif

Limites entre entités / sous entités paysagères

Cours d'eau principaux

# 8.1. Les plateaux Artésiens et Cambrésiens




*source : Atlas des paysages du Nord-Pas-de-Clais*

Les paysages des grands plateaux sont divisés en sous entités. Celles concernées par le projet sont les plateaux Artésiens, Cambrésiens et la vallée de l'Escaut. Les plateaux montrent des micro-reliefs et une présence régulière de petits boisements. L'élément structurant le plus significatif est le maillage routier en étoile depuis Cambrai vers les territoires environnants comme Caudry, proche de la zone de projet.

La vallée de l'Escaut est quand à elle une entité paysagère longue de 20 km, étroite et marquée par une succession de villages et d'espaces agricoles ou naturels. Le patrimoine architectural y est riche avec pour élément majeur, l'abbaye de Vaucelles.

***Rapport à l'éolien :*** les paysages de grands plateaux sont adaptés en terme d'échelle et sont déjà investis par des pôles éoliens établis sur une grande partie de l'aire d'étude éloignée.

La vallée de l'Escaut est un paysage plus sensible aux rapports d'échelle mais présentant de nombreuses structures végétales pouvant atténuer les impacts potentiels.



*source : Epure paysage*

Les axes routiers offrent de longues perspectives sur les plateaux agricoles ouverts.



*source : Epure paysage*

Les vallées et vallons sont avant tout identifiables par la présence de leurs ripisylves.



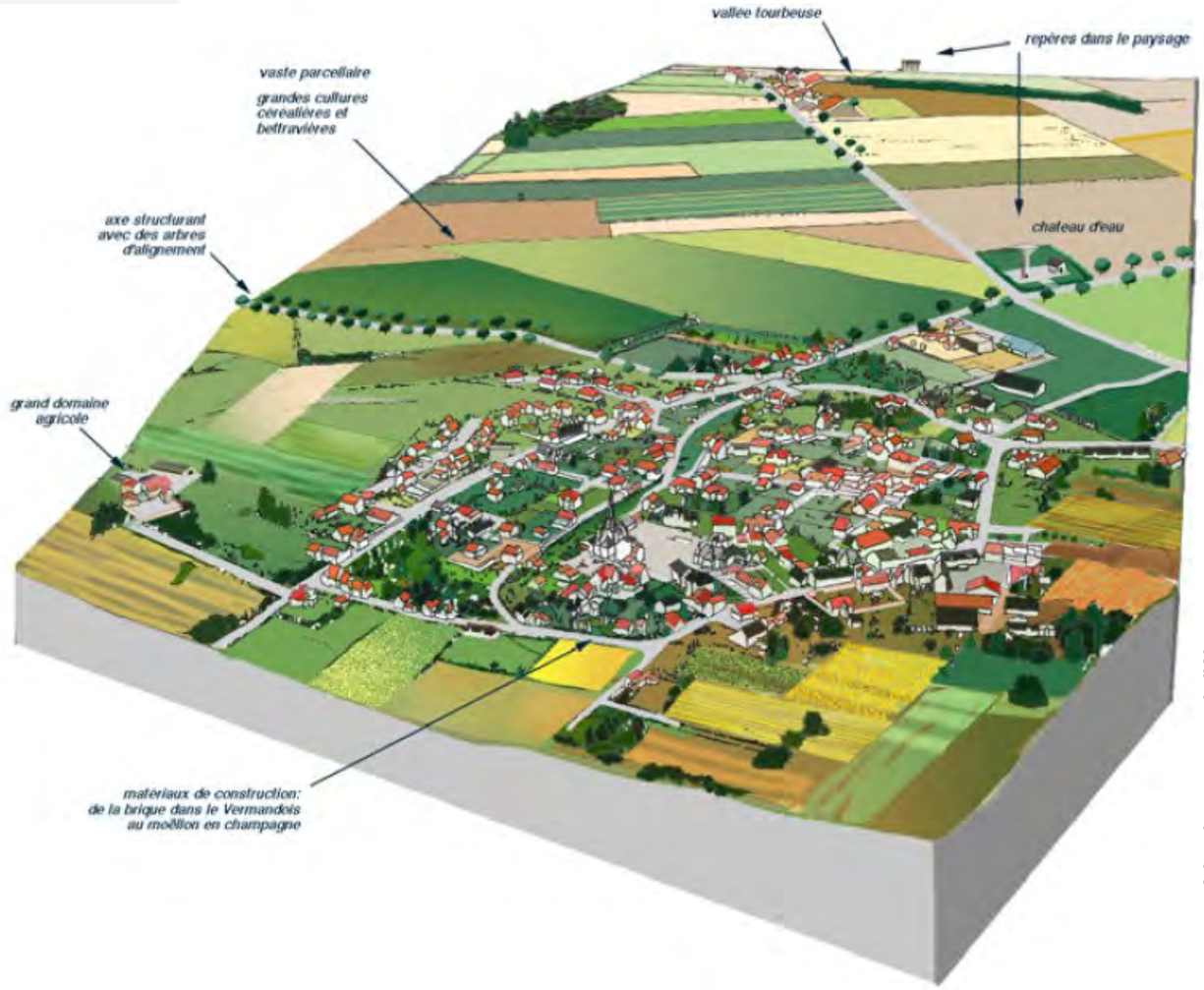
*source : Epure paysage*

La vallée de l'Escaut est canalisée et boisée aux abords du projet.

# 8.2. Le Vermandois

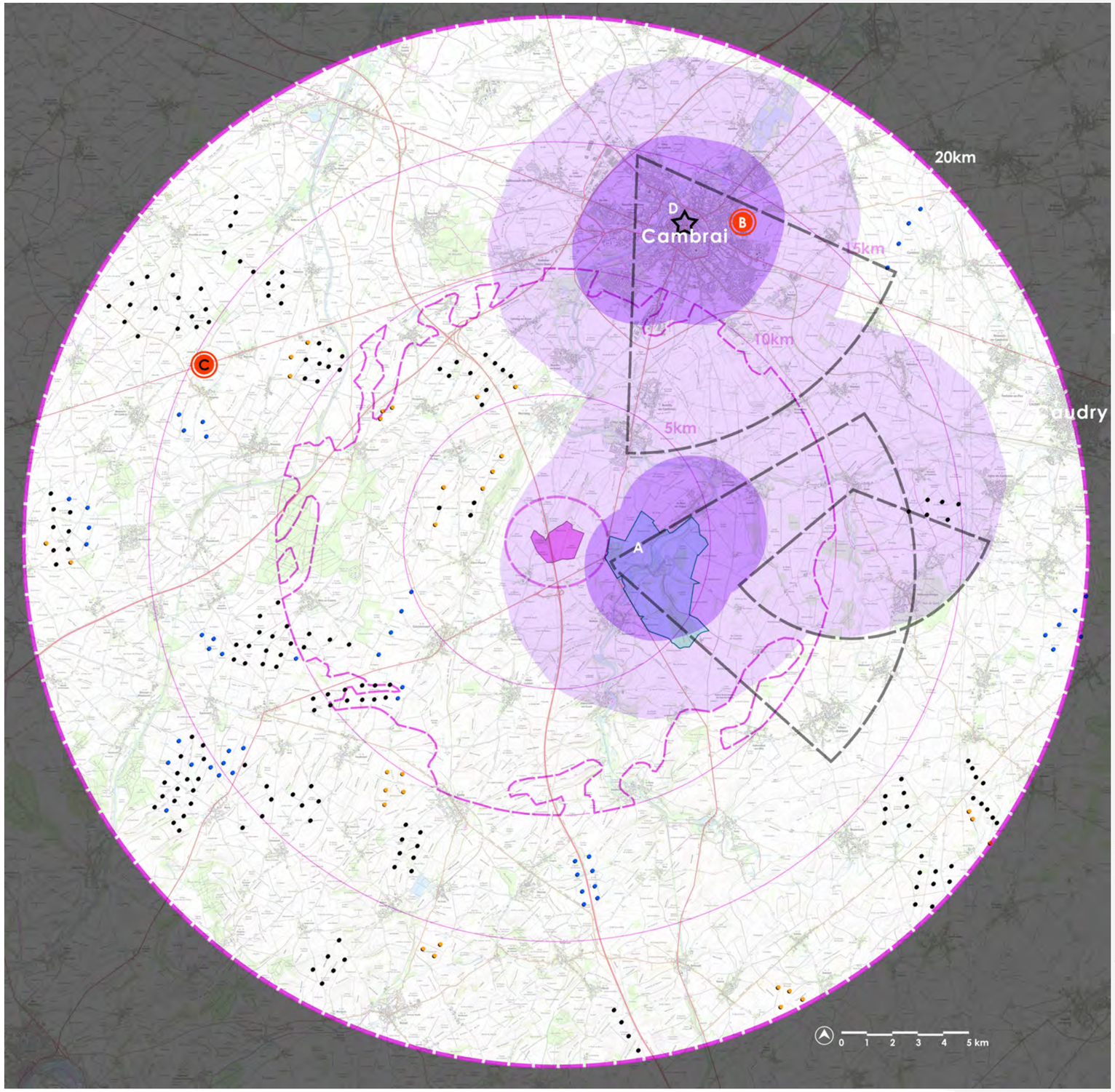
l'Atlas des paysages de Picardie et plus particulièrement celui de l'Aisne définit les paysages du Vermandois comme un ensemble de paysages aux horizons dégagés. La topographie connaît une ondulation souple où les boisements sont avant tout présents autour des vallées ou en ponctuation sur les plateaux.

***Rapport à l'éolien :*** les paysages de grands plateaux sont adaptés en terme d'échelle et sont déjà investis par des pôles éoliens établis sur une grande partie de l'aire d'étude éloignée.




source : Atlas des paysages de l'Aisne

# 9. Paysages remarquables, biens inscrits au patrimoine mondial et autres éléments du patrimoine majeur




source fond de carte IGN - géoportail 25 000

La carte ci-contre montre que le territoire possède quelques éléments de patrimoine et de paysage de grand intérêt tous en dehors de l'emprise de la ZIP :

**- Le patrimoine Unesco avec :**
**-** le beffroi de Cambrai (D) situé au nord du projet, à plus de 10 km
- 2 cimetières militaires, le Louverval Military cemetery (C) et le Cambrai mémorial (B), tout deux éloignés de près de 15 km de la zip.

**- Des sites classés et inscrits** : l'abbaye de Vaucelles (A), à l'est est l'élément le plus proche de la ZIP (1 km).

**- Les belvédères emblématiques et cônes d'intérêt paysager du SRCAE.** Les zones d'exclusions à l'éolien sont situées autour de Cambrai et autour de l'abbaye de Vaucelles. Des cônes de perspectives à préserver sont également liés à ces sites. A noter que la ZIP est positionnée en dehors des cônes mais reste dans la zone de vigilance proposée autour de l'abbaye de Vaucelles.

***(L'analyse des monuments historiques et du patrimoine local non protégé est reprise plus loin dans l'état initial à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée)***

- Zone d'étude
- Belvédères emblématiques - zone défavorable à l'éolien
- Belvédères emblématiques - zone de vigilance
- Cônes de protection des sites et monuments
- UNESCO - beffroi de Cambrai
- UNESCO - sites militaires
- Sites classés et inscrits



*Abbaye de Vaucelles - site inscrit (A)*



*Cambrai cimetières militaires - UNESCO (B)*



*Louverval military cemetery - UNESCO (C)*

Les tableaux ci-après recensent l'ensemble des éléments de patrimoine et de paysage portant un rayonnement dépassant la reconnaissance régionale voire nationale. Ils représentent des éléments identitaires du territoire devant faire l'objet d'une analyse détaillée pour définir leur niveau de sensibilité au projet, les implications dans le choix de construction de celui-ci (évitement/réduction) et pour déterminer in-fine l'impact du projet sur ces éléments.

La détermination du niveau de sensibilité s'appuie sur différents critères : visibilité depuis le site et visibilité du site dans une vision élargie, distance à la zone de projet, présence de filtres visuels en interface avec le projet, contexte éolien existant en interface avec le projet et les cumuls de protection renforçant l'attractivité du site.

L'objectif de cette analyse est de faire émerger les sites présentant un enjeu très fort à moyen où la prégnance et la perception du projet peuvent porter atteinte à leur valeur universelle.

**UNESCO**

| n° | Commune | Type d'éléments | Type | Distance à la zone d'étude | Description du site | Rayonnement/ Reconnaissance | Présence d'éoliennes en interface du site et de la ZIP | Cumul avec d'autres types de protection | Niveau de sensibilité au regard de sa perception *(A)* | Niveau de sensibilité au regard de la distance et des filtres visuels *(B)* | ZIV | Photomontage à envisager |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D | Cambrai | Beffroi | UNESCO | 13,7 km | Beffroi visible depuis les plateaux agricoles alentours. Risque de covisibilité avec le projet. | National | non | oui (MH) | | | partiel | oui |
| B | Cambrai | Cambrai east military cemetery et cimetière allemand | UNESCO | 13,7 km | Cimetières positionnés à l'est de Cambrai avec un panorama depuis les abords du site vers le sud-est (en direction de la ZIP) | International | non | oui (MH) | | | partiel | oui |
| C | Doignies | Louverval military cemetery / Cambrai mémorial | UNESCO | 14,6 km | Mémorial au bord de la RD930 offrant des perspectives en direction du sud-ouest et du nord-est mais l'ondulation topographique limite les sensibilités | International | oui | oui (MH) | | | non | oui |

**Sites inscrits**

| n° | Commune | Type d'éléments | Type | Distance à la zone d'étude | Description du site | Rayonnement/ Reconnaissance | Présence d'éoliennes en interface du site et de la ZIP | Cumul avec d'autres types de protection | Niveau de sensibilité au regard de sa perception *(A)* | Niveau de sensibilité au regard de la distance et des filtres visuels *(B)* | ZIV | Photomontage à envisager |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | Rues-des-Vignes | Abbaye de Vaucelles | inscrit | 1,0 km | L'abbaye et ses jardins sont situés au cœur de la vallée de l'Escaut. La ripisylve de l'Escaut et le relief limitent les vues vers les plateaux agricoles. L'abbaye est toutefois visible depuis la RD644. | Régional | non | oui (MH) | | | partiel | oui |

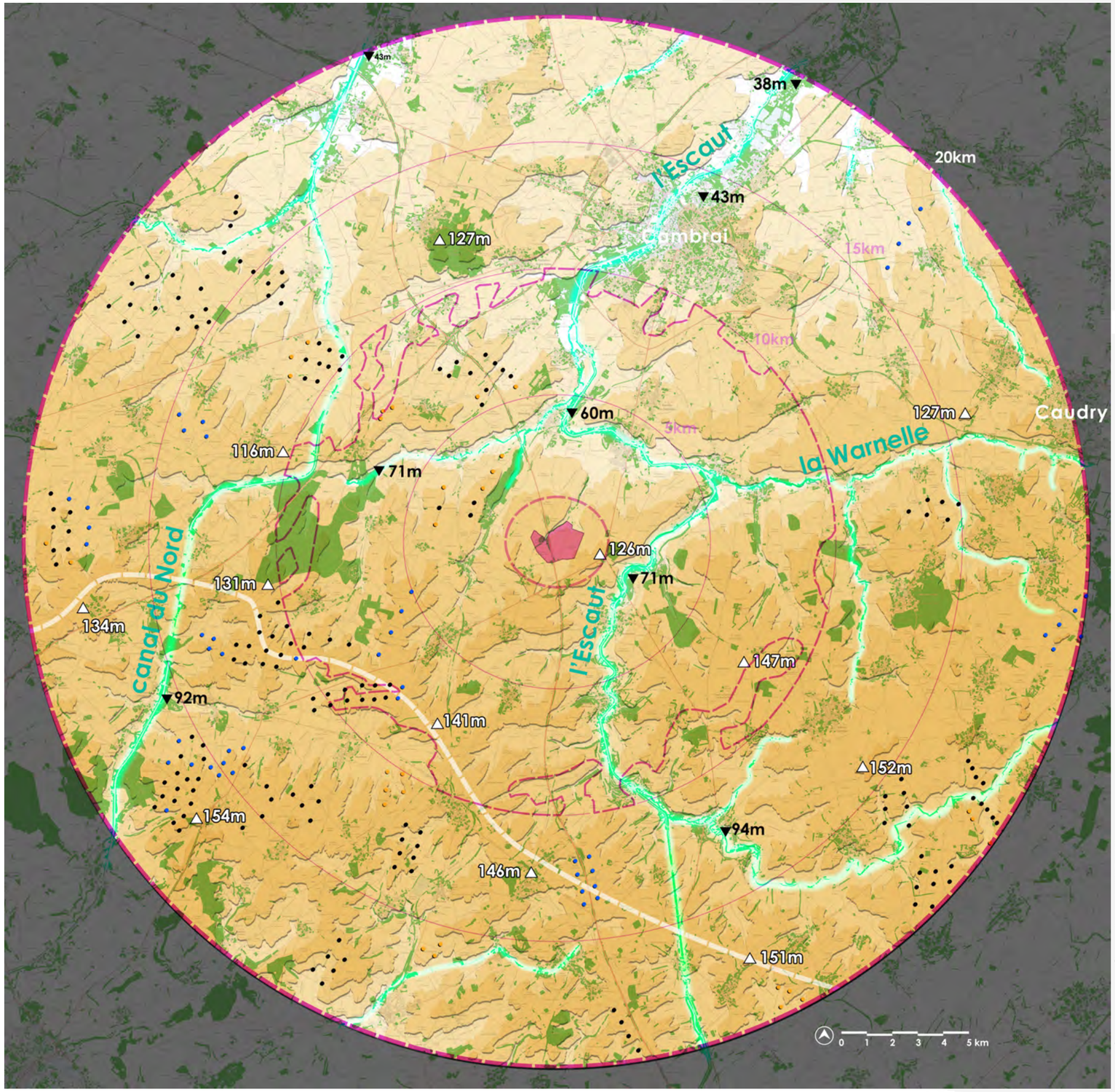
***Principe d'évaluation des niveaux de sensibilités :***

- Le site est visible de loin et/ou présente des vues dégagées sur le paysage de la zone de projet (A)
- Le site se trouve à moins de 5 km et il y a peu ou pas de filtres visuels présents pour atténuer les vues potentielles sur le projet (B)

- Le site n'est visible que partiellement ou depuis certains points de vue et/ou des vues cadrées sont possibles depuis le site ou ses abords (A)
- Le site se trouve à moins de 10 km et/ou il y a des filtres visuels permettant d'atténuer la perception ou la prégnance potentielle du projet (B)

- Le site n'est pas visible (inscrit dans l'urbanisation ou dans écrin arboré et aucun élément émergeant reconnaissable) et n'offre aucune vue vers les paysages environnants (A)
- Le site se trouve à plus de 10 km et/ou il y a des filtres visuels permettant d'atténuer la perception potentielle du projet (B)

# 10. Lecture physique / morphologique du territoire




source fond de carte IGN - géoportail 25 000

L'aire d'étude éloignée est composée de plateaux agricoles incisés par de nombreuses vallées et leurs affluents. La vallée de l'Escaut est la plus proche de la ZIP. Elle n'est pas inscrite dans l'aire d'étude immédiate mais se positionne à moins de 2km de la ZIP.

La zone d'implantation potentielle se situe sur un plateau présent dans un des grands méandres de l'Escaut (au nord et à l'est) rejoint par la canal du Nord à l'ouest et la Warnelle à l'est.
L'altitude de la zone de projet est comprise entre 90 et 125 mètres tandis que le fond de vallée est plutôt aux alentours des 70 mètres.

On peut également noter la présence de nombreuses petites vallées secondaires dans l'aire d'étude rapprochée. Celles-ci sont généralement à fond plat comme leurs homologues de plus grandes largeurs.

Les points de vues remarquables sur les vallées les plus proches sont principalement concentrés autour de la vallée de l'Escaut. La vallée est assez profonde pour offrir de belles perspectives depuis les axes de circulation proches sur les hauteurs.

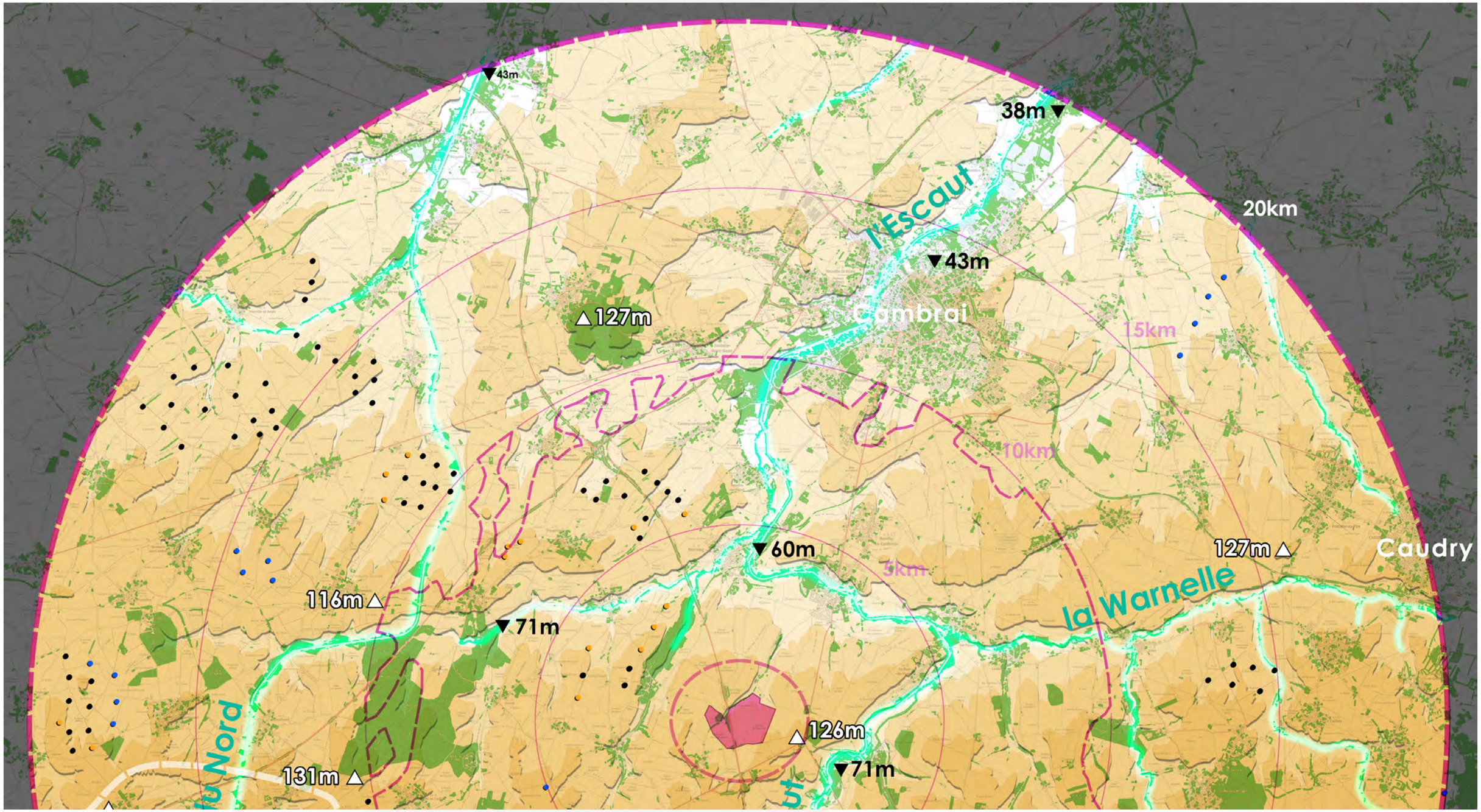
La trame des vallées est irrégulière et présente des orientations diffuses.

**Rapport à l'éolien :**

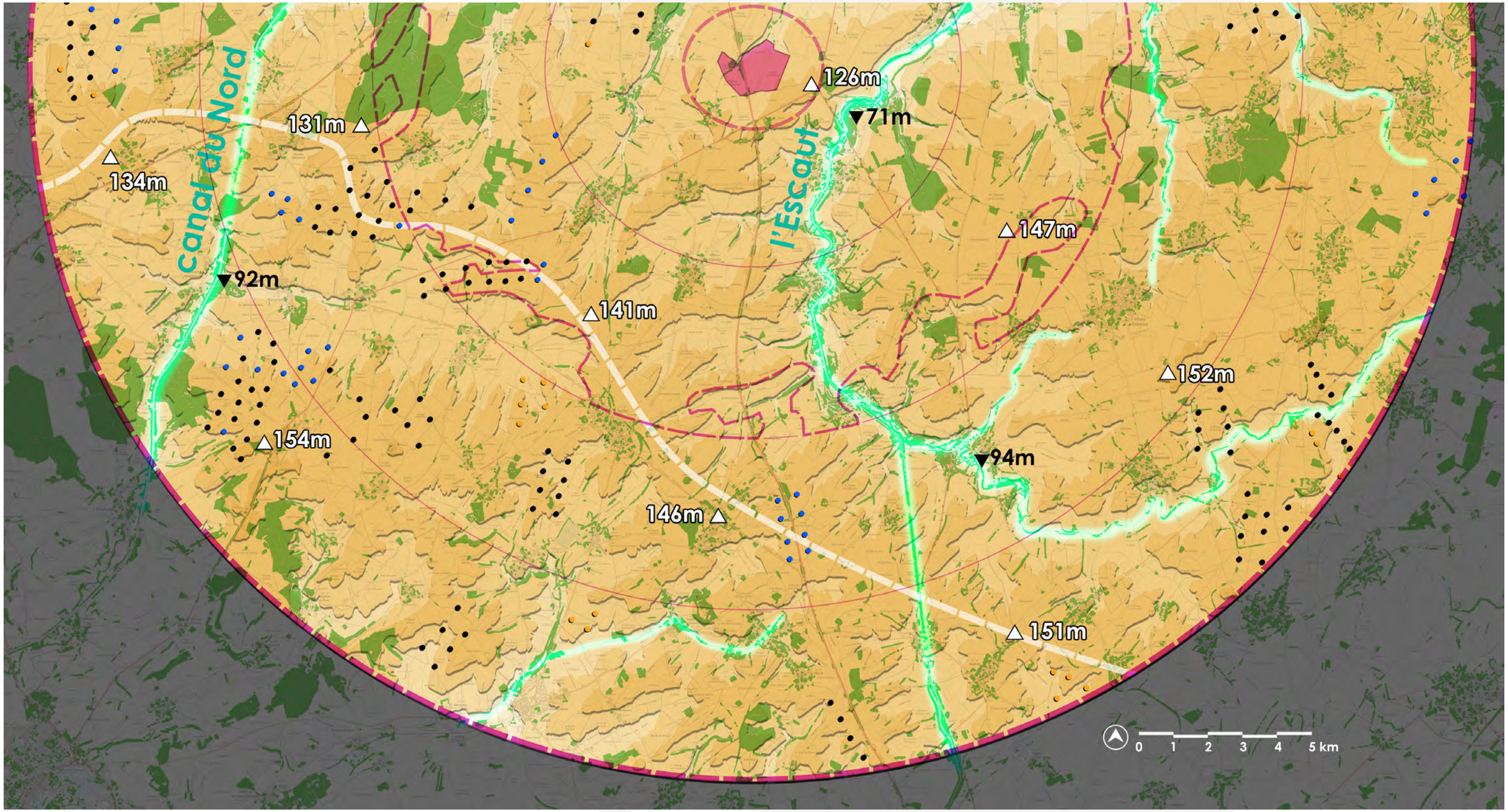
L'échelle du plateau est adaptée à l'implantation d'éoliennes de grandes tailles vu la faible dénivellation. Les vallées principales, à fonds plats, sont partiellement ouvertes sur les paysages qui les entourent. Des interactions entre vallée et projet sont donc probables. Les boisements se concentrent principalement sur les vallées ce qui devrait limiter ces effets.

- Zone d'étude
- Séparations des aires d'études
- Vallées
- Lignes de crêtes
- Boisements
- Points hauts (146m)
- Points bas (60m)

## ZOOM NORD




source fond de carte IGN - SCAN 100




source fond de carte IGN - SCAN 100



*La vallée de l'Escaut est accompagnée d'une ripisylve dense qui permet de l'identifier depuis les plateaux agicoles.*

Source : Epure paysage




*Depuis l'est de la vallée de l'Escaut, sur les hauteurs de Vaucelles, la ZIP est facilement identifiable car située à l'arrière du bois de Laleau.*

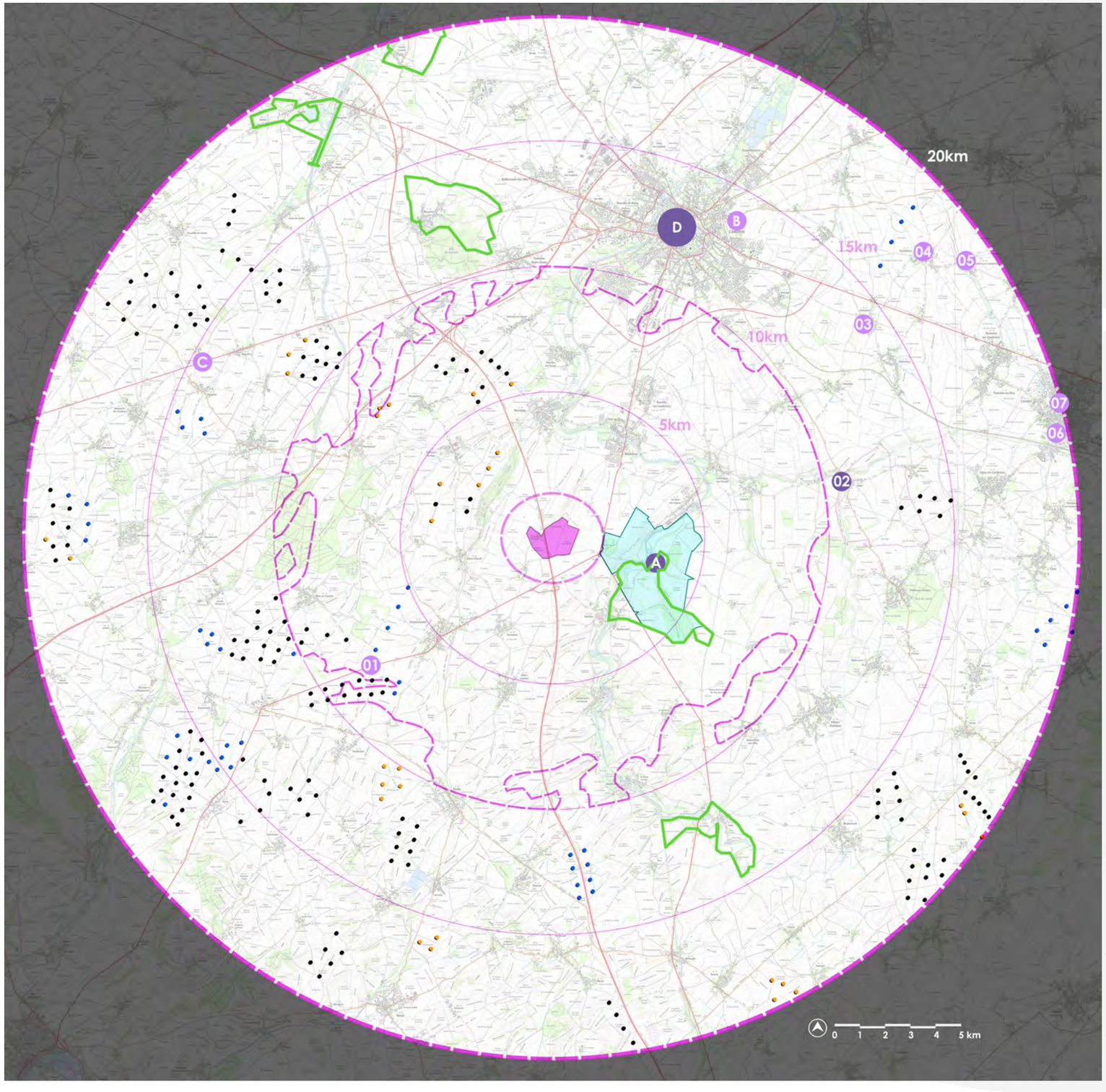
Source : Epure paysage



*Les plateaux agricoles ont une ondulation légère offrant de longues perspectives avec des horizons pouvant sembler proches.*

Source : Epure paysage

# 11. Lecture des monuments historiques / Tourisme




source fond de carte IGN - géoportail 25 000

Le patrimoine bâti et paysager est composé d'une quarantaine de monuments historiques classés et inscrits au sein de l'aire d'étude éloignée dont une trentaine se situe dans la ville de Cambrai. On retrouve également le site inscrit de l'abbaye de Vaucelles.

L'aire immédiate ne possède pas de patrimoine protégé et l'aire d'étude rapprochée en compte deux : la borne de Gouzeaucourt qui a été volée en 2023 et ne présente, de fait, plus de sensibilité et l'abbaye de Vaucelles (Monument historique classé et site inscrit). Le périmètre de protection du site inscrite de l'abbaye vient lécher l'aire d'étude immédiate car bien que le site soit principalement au coeur de la vallée de l'Escaut, il possède une plage d'influence visuelle sur les contreforts de celle-ci. Il s'agit, de fait, du patrimoine remarquable présentant la plus grande sensibilité vis-à-vis du projet.

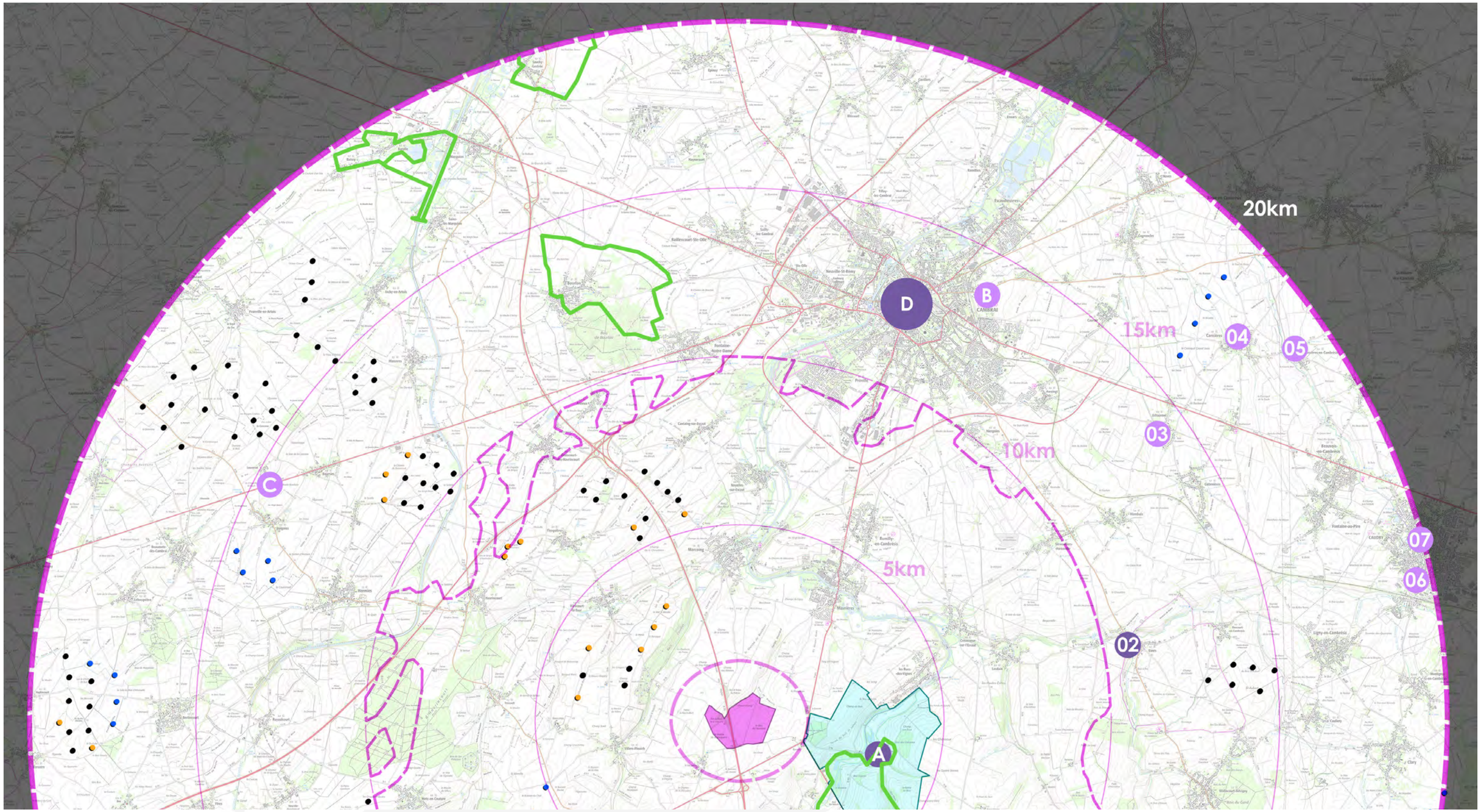
Le reste du patrimoine est positionné à plus de 10 kilomètres et comprend une typologie de monuments variée : églises, châteaux, chapelle, cimetières militaires, maisons, tours ...

**Rapport à l'éolien :**
Les risques d'influence visuelle du projet se concentrent sur les éléments patrimoniaux les plus proches, notamment sur l'abbaye de Vaucelles et sur le patrimoine émergeant de Cambrai (beffroi, cathédrale et églises).

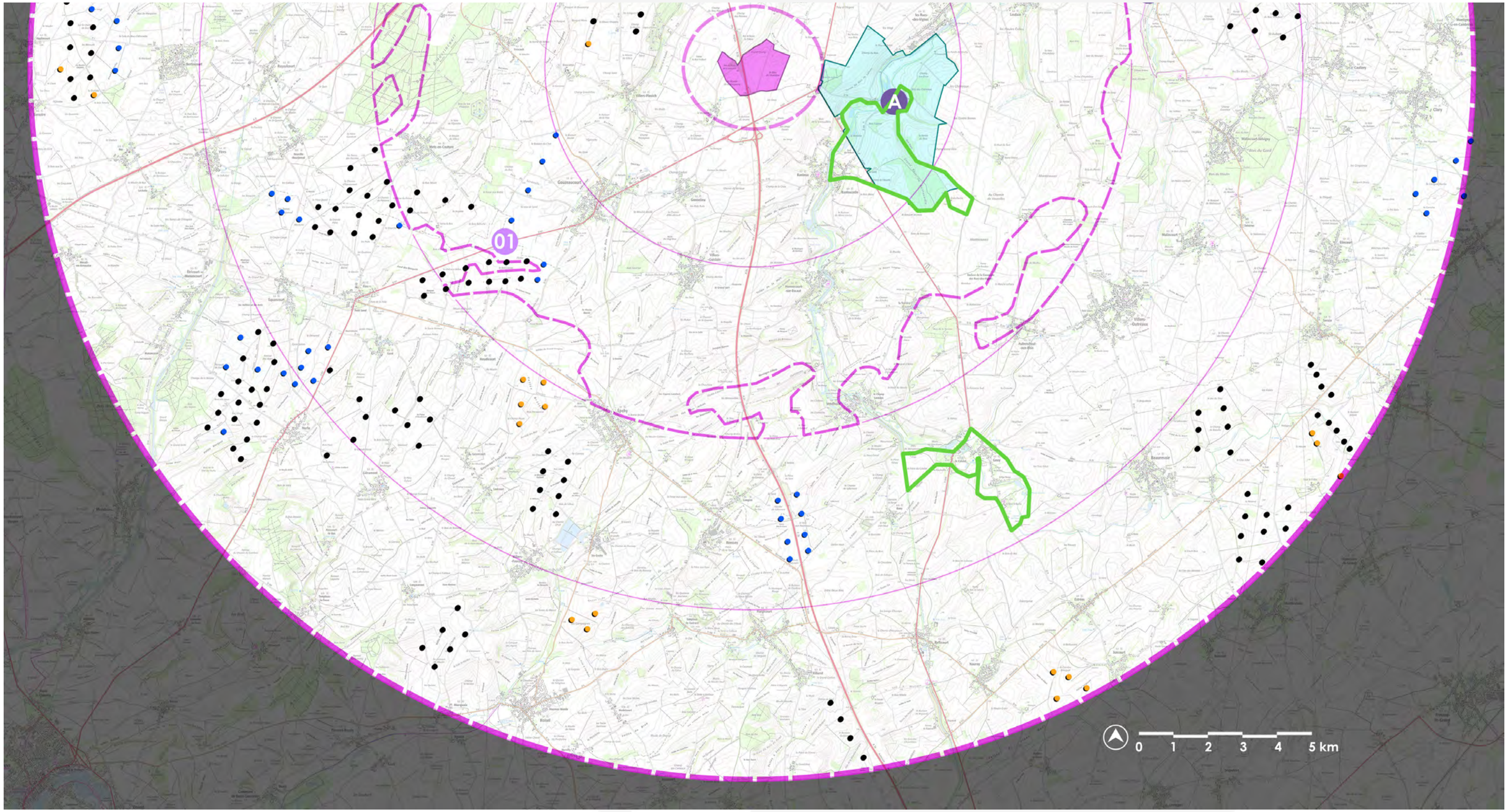
Les éoliennes viennent compléter un paysage éolien pré existant. Des interactions sont donc certaines.

- Zone d'étude
- Séparations des aires d'études
- Monument historique classé
- Monument historique inscrit
- Sites classés et inscrits
- Chemins de randonnée

## ZOOM NORD




source fond de carte IGN - SCAN 100




source fond de carte IGN - SCAN 100

# 12. Illustrations des sites et monuments patrimoniaux / Tourisme



Source : epure paysage



Source : wikipedia



Source : epure paysage



Source : wikipedia



Source : ville de Cambrai



Source : epure paysage



Source : epure paysage

**Illustrations des Monuments les plus proches de la ZIP (non exhaustives)**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A | 01 | 02 | | |
| D1 | D2 | B | C | |

*A - Abbaye de Vaucelles / les Rues-des-Vignes (C/SI)*
*01 - Borne octogonale / Gouzeaucourt (I)*
*02 - Château / Esnes (C)*
*D1 - Cathédrale / Cambrai (C)*
*D2 - Beffroi / Cambrai (C)*
*B - Cimetière militaire / Cambrai (I)*
*C - Cimetière militaire / Doignies (I)*

*(C) Classé / (I) Inscrit / (SI) Site Inscrit*



Source : wikipedia



Source : wikipedia



Source : wikipedia

03 04 05

06 07

*03 - Chapelle Bricout / Estourmel (I)*
*04 - Église / Carnières (I)*
*05 - Église / Boussières-en-Cambrésis (I)*
*06 - Basilique Saint-Maxellende / Caudry (I)*
*07 - Maison Dumont / Caudry (I)*

*(C) Classé / (I) Inscrit / (SI) Site Inscrit*

**Illustrations des Monuments les plus proches de la ZIP (non exhaustives)**



Source : wikipedia



Source : la voix du nord

# 13. Sensibilité du patrimoine au regard de la ZIP

Les tableaux ci-après recensent l'ensemble des monuments historiques présents dans l'aire d'étude rapprochée étendue.

La détermination du niveau de sensibilité s'appuie sur différents critères :
- visibilité depuis le site et visibilité du site dans une vision élargie,
- distance à la zone de projet,
- présence de filtres visuels en interface avec le projet,
- contexte éolien existant en interface avec le projet
- cumul de protection renforçant l'attractivité du site.

L'objectif de cette analyse est de faire émerger les sites présentant une sensibilité forte à modérée où la prégnance et la perception du projet peuvent porter atteinte à leur valeur patrimoniale.

***En ce qui concerne les notions de rayonnement/reconnaissance :***

- L'édifice est considéré de rayonnement local s'il n'est connu que des habitants de l'aire d'étude et/ou d'un public initié.

- L'édifice est considéré de rayonnement régional ou national s'il est associé à d'autres types de protection (UNESCO, sites classés) et qu'il est connu plus largement ou valorisé au travers de divers médias (office de tourisme...)

***Principe d'évaluation des niveaux de sensibilités :***

*- L'édifice est visible de loin et/ou présente des vues dégagées sur le paysage de la zone de projet*
*- L'édifice se trouve à moins de 3 km et il y a peu ou pas de filtres visuels présents pour atténuer les vues potentielles sur le projet*

*- L'édifice n'est visible que partiellement ou depuis certains points de vue et/ou des vues cadrées sont possibles depuis le site ou ses abords*
*- L'édifice se trouve à moins de 10 km et/ou il y a des filtres visuels permettant d'atténuer la perception ou la prégnance potentielle du projet*

*- L'édifice n'est pas visible (inscrit dans l'urbanisation ou dans écrin arboré et aucun élément émergeant reconnaissable) et n'offre aucune vue vers les paysages environnants*
*- L'édifice se trouve à plus de 10 km et/ou il y a des filtres visuels permettant d'atténuer la perception potentielle du projet*

*(A)* *(B)*

**Monuments historiques**

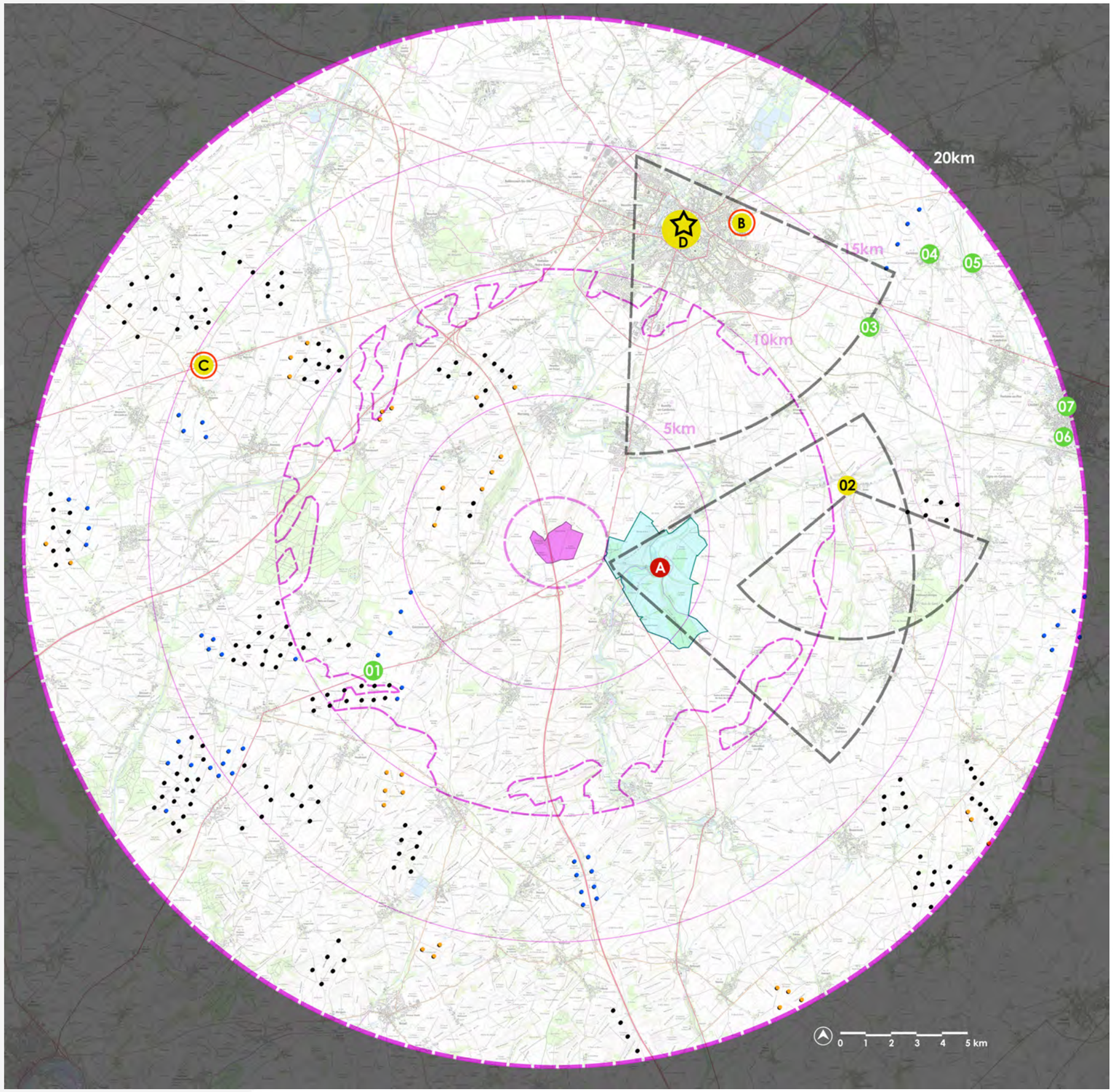
| n° | Commune | Type d'éléments | Type | Distance à la zone d'étude | Description du site | Rayonnement/ Reconnaissance | Présence d'éoliennes en interface du site et de la ZIP | Cumul avec d'autres types de protection | Niveau de sensibilité au regard de sa perception | Niveau de sensibilité au regard de la distance et des filtres visuels | ZIV | Photomontage à envisager |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Aire d'étude rapprochée** | | | | | | | | | | | | |
| A | Rues-des-Vignes | Abbaye de Vaucelles | classé | 3,4 km | L'abbaye et ses jardins sont situés au cœur de la vallée de l'Escaut. La ripisylve de l'Escaut et le relief limitent les vues vers les plateaux agricoles. L'abbaye est toutefois visible depuis la RD644. | Régional | non | oui (SI) | | | partiel | oui |
| 1 | Gouzeaucourt | Borne | inscrit | 8,0 km | La borne de Gouzeaucourt était initialement proche d'une borne métrique du département mais celle-ci a été volée entre 2021 et 2023. | Local | non | non | | | oui | oui |
| **Aire d'étude éloignée** | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Esnes | Château | classé | 10,7 km | Le château est positionné sur l'ouest du village en retrait de la RD960 qui offre une belle vue plongeant sur le monument en direction du sud. Les abords offrent des perspectives courtes en direction du projet | Local | non | non | | | partiel | oui |
| D | Cambrai | | | 12-13 km | Du patrimoine de Cambrai, seuls les clochers de la Cathédrale Notre Dame de Grâce, de la tour Saint-Martin (beffroi) et de l'église Saint-Géry peuvent présenter une sensibilité en raison de leur émergence de la ville. Ils sont visibles depuis les plateaux environnants et peuvent de ce fait connaître des covisibilités. | National | non | non | | | partiel | oui |
| B | Cambrai | Cambrai east military cemetery et cimetière allemand | inscrit | 13,7 km | Cimetières positionnés à l'est de Cambrai avec un panorama depuis les abords du site vers le sud-est (en direction de la ZIP) | International | non | oui (UNESCO) | | | partiel | non |
| 3 | Estourmel | Chapelle Bricout | inscrit | 14,0 km | La Chapelle est positionnée dans le cimetière, devant l'église communale. Les vues depuis le monument sont limitées à la rue de l'église. | Local | non | non | | | non | non |
| C | Doignies | Louverval military cemetery / Cambrai mémorial | inscrit | 14,6 km | Mémorial au bord de la RD930 offrant des perspectives en direction du sud-ouest et du nord-est mais l'ondulation topographique limite les sensibilités | International | oui | oui (MH) | | | non | oui |
| 4 | Carnières | Église | inscrit | 17,6 km | L'église, en cœur de village, n'offre pas de perspective depuis son parvis. Le clocher est toutefois visible depuis les plateaux agricoles alentours de façon ponctuelle | Local | non | non | | | non | non |
| 5 | Boussières-en-Cambrésis | Église | inscrit | 19,0 km | L'église, en cœur de village, n'offre pas de perspective depuis son parvis. Le clocher est partiellement visible depuis les axes menant aux villages mais la vallée et les boisements obstruent les perspectives potentielles. | Local | | non | | | non | non |
| 6 | Caudry | Basilique Saint-Maxellende | inscrit | 19,8 km | Basilique au centre de la ville. Aucune perspective depuis le parvis. Le monument étant à près de 20km les covisibilités potentielles sont très limitées. | Local | non | non | | | non | non |
| 7 | Caudry | Maison dite Dumont | inscrit | 19,7 km | Monument positionné dans la partie sud de la ville. Invisible depuis l'extérieur. | Local | non | non | | | non | non |

La détermination des niveaux de sensibilité des tableaux précédents permet d'établir une cartographie hiérarchisant les sites par niveau d'enjeu.

Il en ressort que la plupart des éléments de patrimoine et de paysage majeurs portent peu d'enjeu au regard de la zone de projet.

Les secteurs présentent des enjeux fort et modérés sont :

- l'abbaye de Vaucelles (A)
- le cimetière militaire de Cambrai (B)
- le cimetière militaire de Doignies (C)
- les clochers et beffroi de Cambrai (D)
- le château d'Esnes (02)




Zone d'étude

Séparations des aires d'études

Sensibilité forte

Sensibilité moyenne

Sensibilité faible

Beffroi UNESCO (étoile)

Cimetière UNESCO (contour rouge)

Périmètre du site inscrit de l'abbaye de Vaucelles

Panorama remarquable

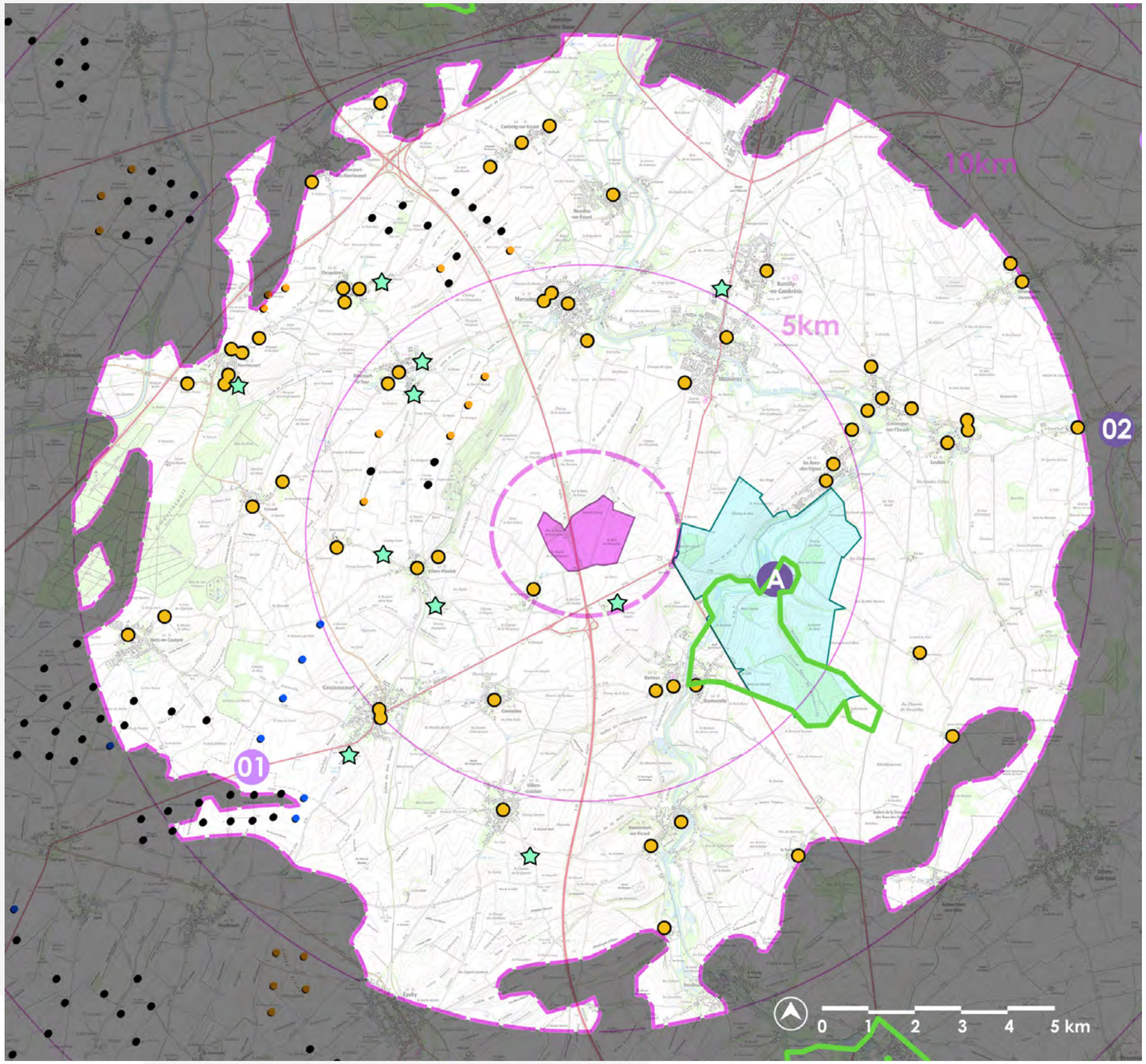
*source fond de carte IGN - géoportail 25 000*

# 14. Analyse du patrimoine local non protégé

Les plateaux proches du projet montrent une urbanisation composée de petits bourgs et hameaux accompagnant les vallées. La plupart de ces lieux de vie présentent des éléments de petit patrimoine pouvant renforcer les sensibilités patrimoniales du secteur au regard du projet, en supplément des monuments historiques.

Il s'agit principalement de petits édifices religieux (croix, oratoires ...) pour la majorité en entrée ou en sortie de bourg. On peut également noter la présence des églises qui émergent des silhouettes des bourgs et fonctionnent tels des repères dans le paysage. A cela vient s'ajouter de nombreux monuments, mémoriaux et cimetières militaires qui sont régulièrement en périphérie des bourgs.

Les éléments relevés dans le périmètre rapproché pouvant présenter des sensibilités vis-à-vis du projet sont les églises les plus proches notamment celles de la Vacquerie, de Villers-Plouich et de Banteux.  A noter que ce sont les églises en dehors des vallées et de leurs boisements qui sont les plus sensibles.




- Zone d'étude
- Éoliennes construites
- Éoliennes acceptées
- Éoliennes en instruction
- Monument historique classé / inscrit
- Site inscrit
- Patrimoine local : églises, croix, calvaires, oratoires, ponts ... remarquables
- Cimetière militaire / monument / mémorial
- Chemins de randonnée

*source fond de carte IGN - SCAN 100*

# 15. Urbanisme et infrastructures

**INFRASTRUCTURES**

Deux niveaux d'infrastructures se distinguent sur le territoire :

- Les axes inter-régionaux avec les autoroutes A2 et A26 et les RD917, RD930, RD643 et RD644. L'A26, la RD917 et la RD644 traversent l'aire d'étude immédiate dans une logique nord-sud mais on remarque avant tout que les principaux axes routiers rejoignent Cambrai où s'en servent d'étape.
- Les départementales secondaires viennent mailler les villages principaux entre les axes majeurs mais cela reste assez limité au regard de la quantité de villages et bourgs présents au sein de l'aire d'étude éloignée.

Les axes offrant le plus de perceptions sur la zone d'étude du projet sont les départementales principales les plus proches : la RD917 et la RD644. L'autoroute A26 vient sectionner la ZIP en deux à proximité d'une aire de repos ce qui augure une sensibilité particulière.

**URBANISME/HABITAT**

Le pôle urbain principal du territoire, Cambrai, est situé à plus de 10 km au nord-est de la ZIP du projet. On peut aussi prendre en compte une partie de Caudry, à l'est, à environ 20 km.

L'urbanisme est dense au sein de l'aire d'étude éloignée. Les villages, bourgs et fermes isolées quadrillent le territoire sur toute sa surface, ce qui génère une multiplicité de vues potentielles sur le projet.

**Rapport à l'éolien :**

La multiplicité de l'habitat sur ce territoire a pour conséquence un accroissement notable des sensibilités potentielles. Les maisons et fermes isolées sont, à l'instar des villages et bourgs, parfois accompagnés d'un couvert végétal partiel permettant de limiter les perceptions potentielles mais ce n'est pas une généralité.

A noter le facteur éolien est déjà bien présent sur tout l'ouest et le sud du territoire. Les habitats présentant les plus grandes sensibilités sont de ce fait à l'est de la ZIP. Les villages à l'ouest sont, quant à eux, plus enclins aux phénomènes d'encerclement et de saturation.


Zone d'étude


Autoroutes, routes nationales et départementales principales


Infrastructures secondaires : réseau de départementales reliant les entités villageoises


Réseau ferroviaire (noir)

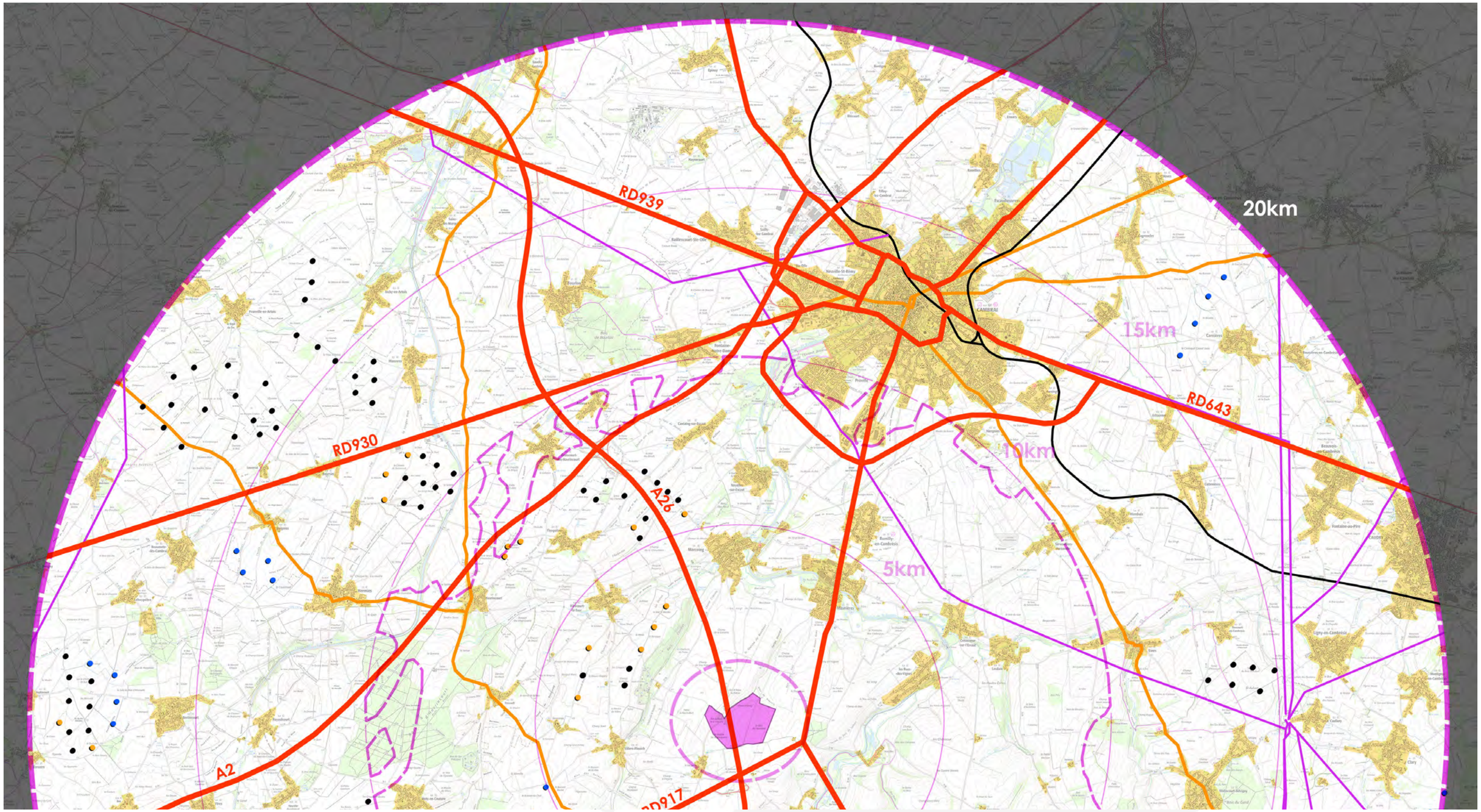

Transport d'énergie / lignes haute tension


Pôles d'habitats urbains et ruraux



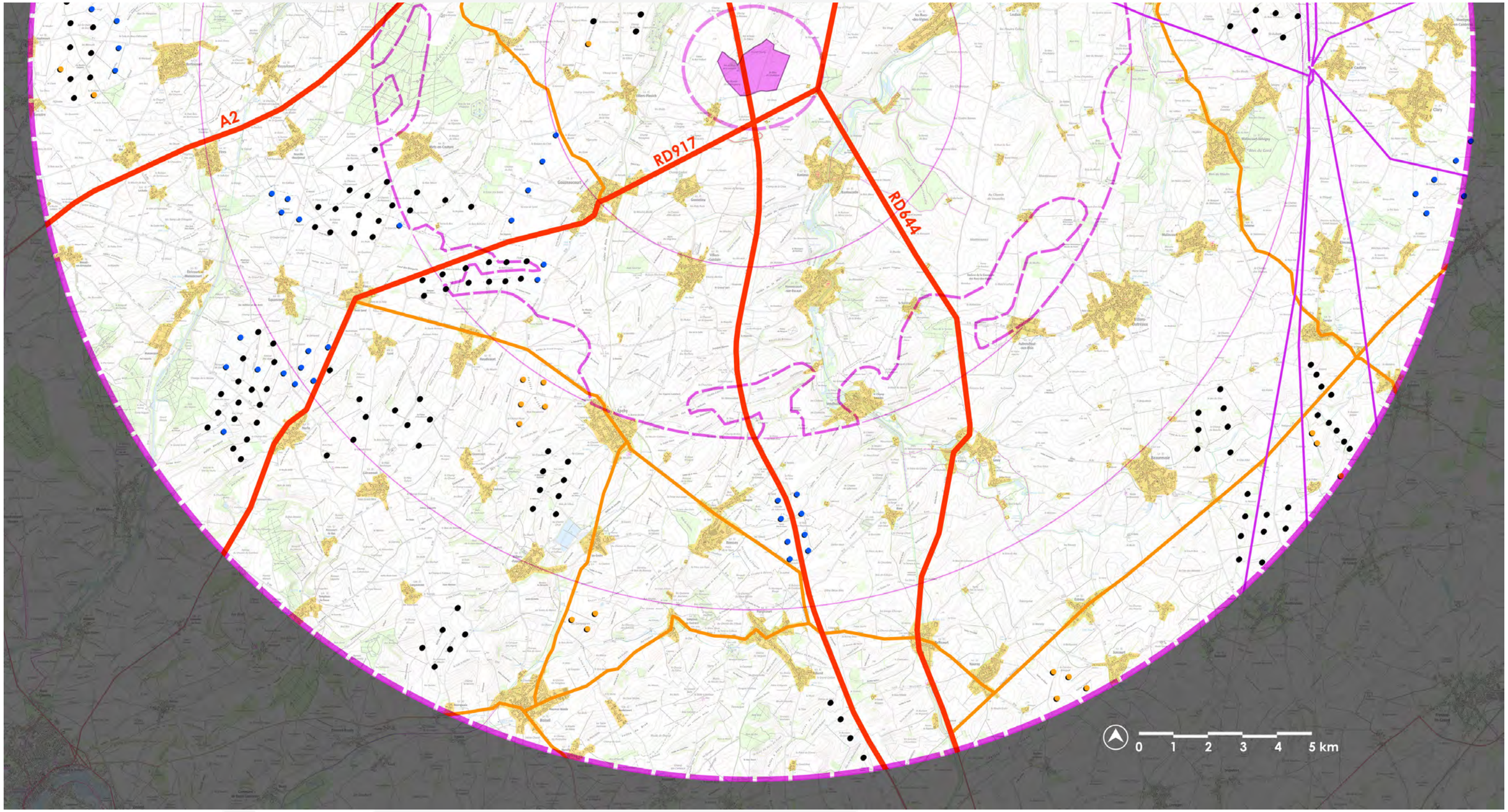

source fond de carte IGN - géoportail 25 000

## ZOOM NORD




source fond de carte IGN - SCAN 100

## ZOOM SUD




*source fond de carte IGN - SCAN 100*



De nombreux villages sont organisés autour d’une rue principale donnant cette forme allongée caractéristique aussi bien en plateau qu’en vallée.



Quelques installations industrielles viennent ponctuer le territoire et servent de repères comme l’usine Royal Canin des Rues-des-Vignes



Les grandes fermes isolées (ici ferme de Bonavis) sont placées sur les plateaux et ont des vues dégagées sur le territoire environnant.



Les axes autoroutiers présents à proximité de la ZIP sont régulièrement accompagnés d’un cordon boisé limitant la perception des paysages alentours. Ce n’est cependant pas systématiquement le cas sur l’intégralité du parcours.



Les villages, qu’ils soient en vallées ou sur les plateaux, sont très souvent accompagnés d’un cordon boisé périphériques permettant de protéger l’habitat. Les bâtiments agricoles sont souvent excentrés ce qui permet également de créer des filtres ponctuels. Seuls les nouveaux lotissements sont généralement en marge des centres bourgs en dehors des filtres.

# 16. Récapitulatif des enjeux paysagers à l'échelle des aires d'études rapprochée et immédiate

**PAYSAGE ET OCCUPATION DU SOL :**
La zone d'étude se trouve sur un plateau agricole ouvert. Le vallonnement existant est dû principalement à la présence de la vallée de l'Escaut et des petites vallées secondaires affluentes ou non qui viennent entailler les plateaux.

Le périmètre proche du projet présente assez peu de massifs boisés en dehors de la ripisylve des vallées et des bosquets ceinturant les villages qui la ponctuent.

Le plateau est principalement voué aux grandes cultures et offre donc de grandes perspectives sur le paysage environnant.

**CÔNES DE VUES ET PERSPECTIVES :**

Au sein de l'aire rapprochée, les autoroute A2 (au nord) et A26 (au centre) et les RD644 (à l'est) et RD917 (au sud) peuvent être considérées comme des axes majeurs.

Le maillage est espacé et complété par des départementales secondaires / tertiaires que l'on peut diviser en deux catégories : les voiries suivant les fonds de vallées et les axes inter plateaux rectilignes.

Ce sont toutefois les axes majeurs qui sont les plus proches et donc présentant les sensibilités les plus importantes.


Zone d'étude


Éoliennes construites


Éoliennes acceptées


Éoliennes en instruction



Monument historique classé / inscrit


Site inscrit


Patrimoine local : églises, croix, calvaires, oratoires, ponts ... remarquables

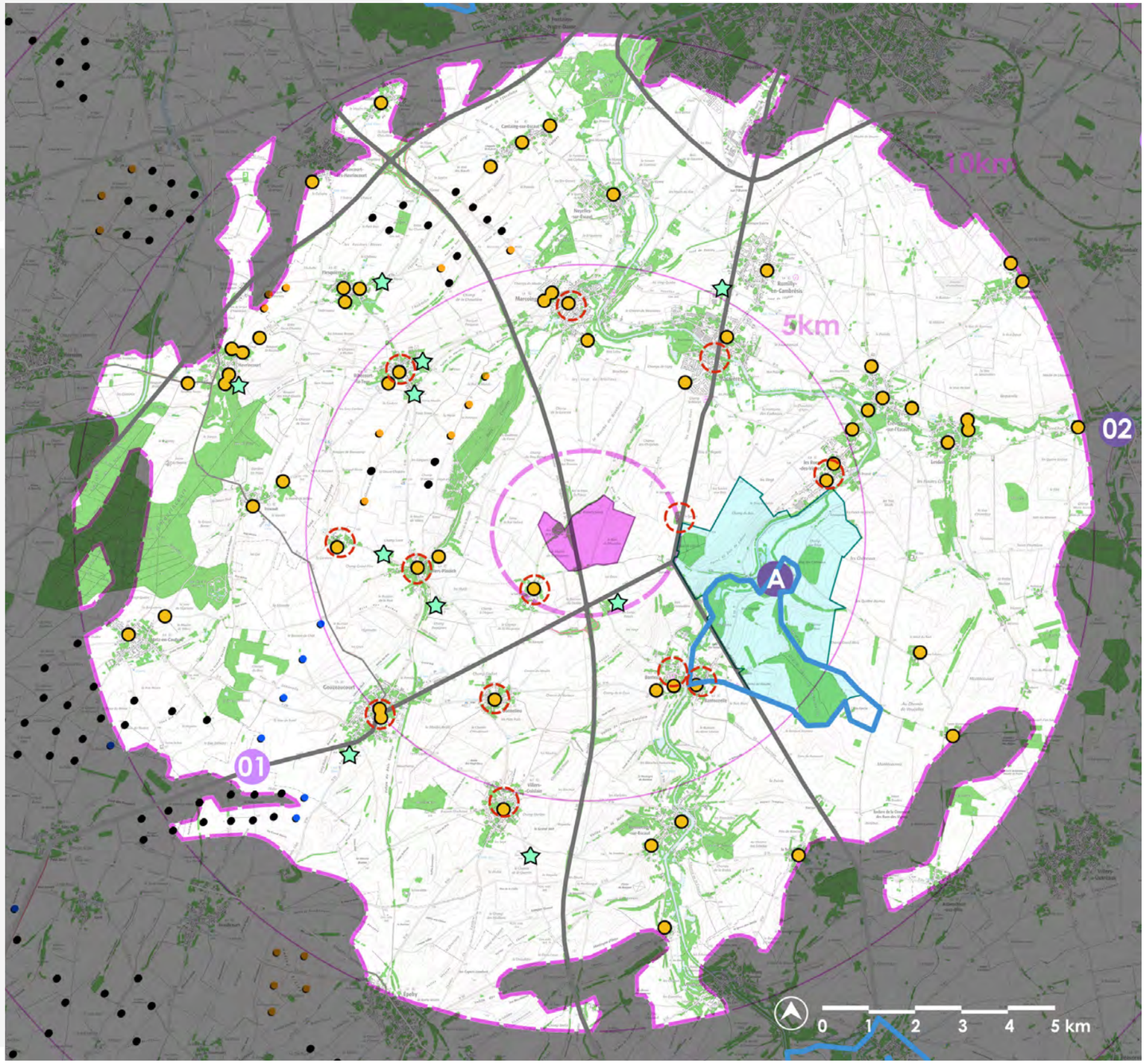

Cimetière militaire / monument / mémorial


Chemins de randonnée


Axes principaux


Boisements


Villages nécessitant une analyse complémentaire en partie impacts (pointillés rouges)



source fond de carte IGN - SCAN 100

**ÉLÉMENTS DE REPÈRE VISUEL :**
Ils sont principalement composés par :
- L'éolien existant. Au sein de l'aire d'étude rapprochée, c'est avant tout la moitié ouest qui est impactée par l'éolien,
- Les infrastructures de transport d'électricité mais dans le cas présent, la seule ligne visible est positionnée à plus de 5 km au nord-est,
- Les clochers émergeant des silhouettes des bourgs,
- Les silos agricoles et bâtiments industriels.

**PATRIMOINE :**
Deux édifices faisant l'objet d'une protection au titre des Monuments Historiques sont dans le périmètre rapproché du projet :
- L'abbaye de Vaucelles des Rues-des-Vignes (MH classé / Site inscrit) - A
- La borne octogonale de Gouzeaucourt (MH inscrit) - 01

L'abbaye représente la sensibilité principale car elle se situe au fond de la vallée de l'Escaut, à 3.4 km de la ZIP. Elle est dans une position altimétrique dominée par les plateaux alentours mais le fond de vallée est boisé en bonne partie ce qui limite les influences visuelles potentielles. Le périmètre du site inscrit remonte sur les flancs de la vallée jusqu'en limite de l'aire d'étude immédiate. La perspective remarquable est orientée à l'opposé de la ZIP mais des covisibilités sont envisageables depuis les contreforts est de la vallée.

La borne de Gouzeaucourt était positionnée le long de la RD917 mais celle-ci a disparu en 2023. Ce monument était déjà en lien direct avec le parc éolien Nordex LIII au sud, au moins d'un kilomètre. Ce monument ne présente plus aucune sensibilité.

A noter aussi la présence d'éléments de patrimoine de niveau local non protégé. Il s'agit principalement de calvaires/croix/oratoires, de chapelles et de clochers repères mais aussi de nombreux cimetières militaires ponctuant le territoire.

**HABITAT :**
L'habitat ponctue densément le territoire. Les villages et bourgs sont nombreux et sont complétés par de l'habitat et des fermes isolées ou formant de petits hameaux. Cela représente de nombreuses sensibilités potentielles.
A noter que l'habitat se situe aussi bien en fond de vallée qu'en plateau. Les perspectives potentielles sur la ZIP sont plus nombreuses dans ce deuxième cas même si l'habitat est généralement accompagné de végétation haute.

**INFRASTRUCTURES :**
Le réseau routier présente deux axes autoroutiers majeurs au sein de l'aire d'étude rapprochée : l'autoroute A26 traverse la ZIP dans un axe nord-sud et la divise en deux parts non équivalente (un tiers à l'ouest et 2/3 à l'est). Bien que l'A26 soit accompagné de bandes boisées, il restera l'un des axes majeurs de perception. L'A2, plus au nord, est distante de plus de 7km. Les vues potentielles seront donc plus limitées.

Les départementales principales comme la RD644 à l'est et la RD917 au sud proposent de grandes sections rectilignes se transformant en perspectives ouvertes sur le paysage environnant. Bien que la ZIP ne soit pas en point de fuite de ces axes, elle apparaîtra dans les panoramas ouverts caractéristiques des paysages de grandes cultures.

Le reste du maillage routier est principalement constitués d'axes départementaux secondaires ou tertiaires suivant les vallées et sectionnant les plateaux. Les plus proches sont positionnés sur les plateaux et ce sont eux qui connaissent la sensibilité la plus importante.

**RANDONNÉES ET TOURISME :**
Les PDIPR sont peu nombreux sur le territoire d'étude global et l'aire d'étude rapprochée ne fait pas exception. Un seul est proposé par l'office du tourisme, autour de la vallée de l'Escaut et du site de l'abbaye de Vaucelles, au sud-est de la ZIP.

Les principaux attraits du territoire se situent en dehors de l'aire d'étude rapprochée, les villes de Caudry et de Cambrai agglomérant la grande majorité de l'offre touristique en dehors du tourisme vert ou de mémoire aux anciens combattants.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, c'est l'abbaye de Vaucelles qui concentre les offres touristiques et culturelles : expositions (orchidées notamment), concerts, trails, festivals ...



# C/ SYNTHÈSE GLOBALE DE L'ÉTAT INITIAL

# 1. Synthèse globale de l'état initial (toutes aires confondues)

La carte ci-contre est une synthèse des enjeux et sensibilités recensées au regard des paysages et du patrimoine vus dans l'ensemble des pages précédentes et des tableaux les accompagnant. L'objectif est d'y faire ressortir les enjeux majeurs dont le projet doit tenir compte dans l'élaboration des scénarios et dans l'analyse des impacts du projet.

***Les sensibilités majeures à retenir sont :***

- La vallée de l'Escaut, paysage sensible proche de la ZIP,
- Les villages et hameaux de plateau comme Vilelrs-Plouich, la Vacquerie ou Banteux,
- Les églises non protégées les plus proches,
- Les cimetières militaires,
- Le site inscrit de l'abbaye de Vaucelles dans sa globalité.

Zone d'étude

Patrimoine local non protégé (non exhaustif)

Boisements

Chemin de randonnée

Zone d'habitat nécessitant une analyse en phase impacts (pointillés rouges)

Zone d'habitat présentant des risques d'encerclement (blanc)

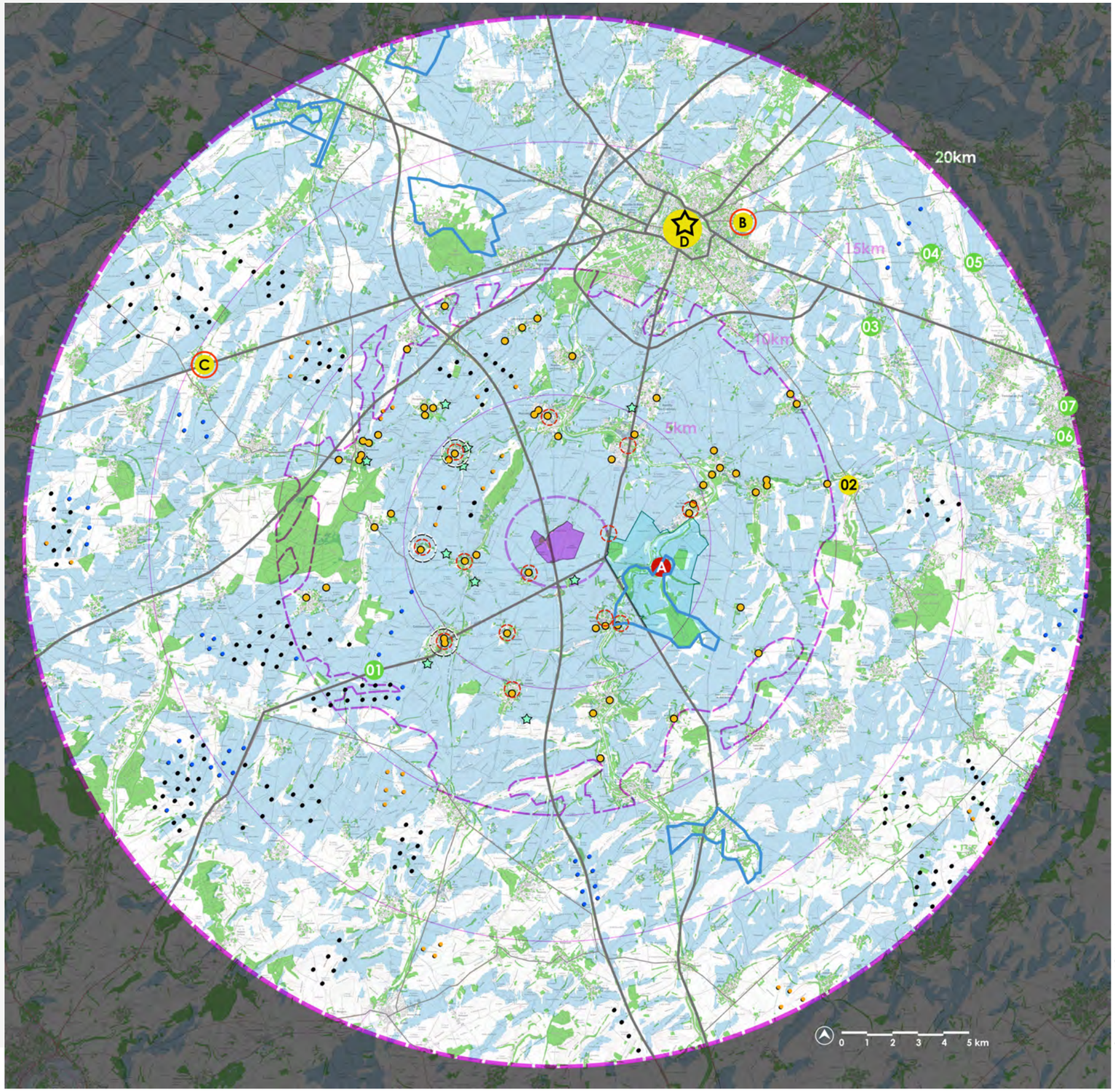
Autoroutes, routes nationales et départementales principales

***Sites et paysages majeurs (paysages remarquables et emblématiques, sites classés et inscrits, SPR/Secteurs sauvegardés, UNESCO, Monuments historiques)***

Enjeu faible

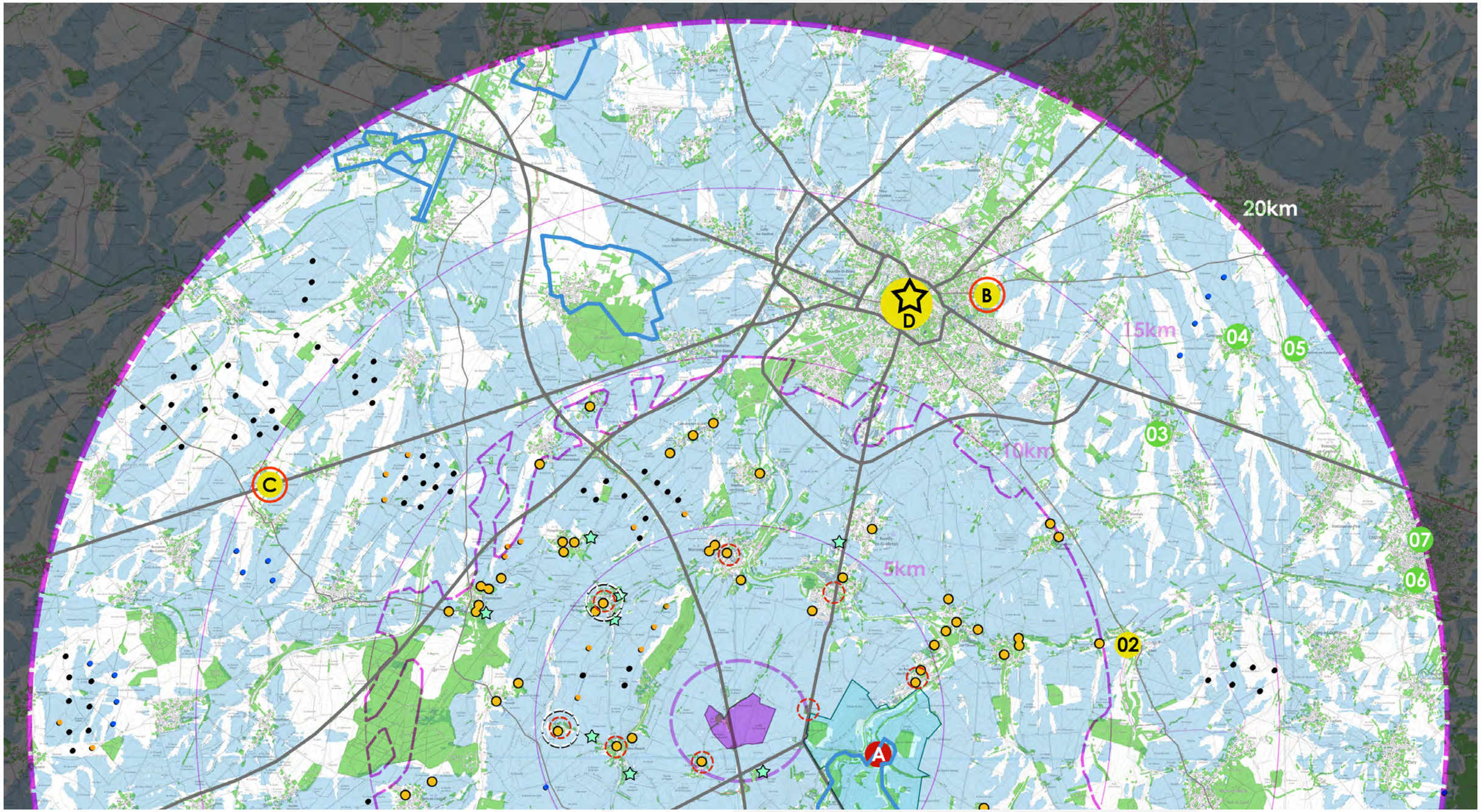
Enjeu modéré

Enjeu fort



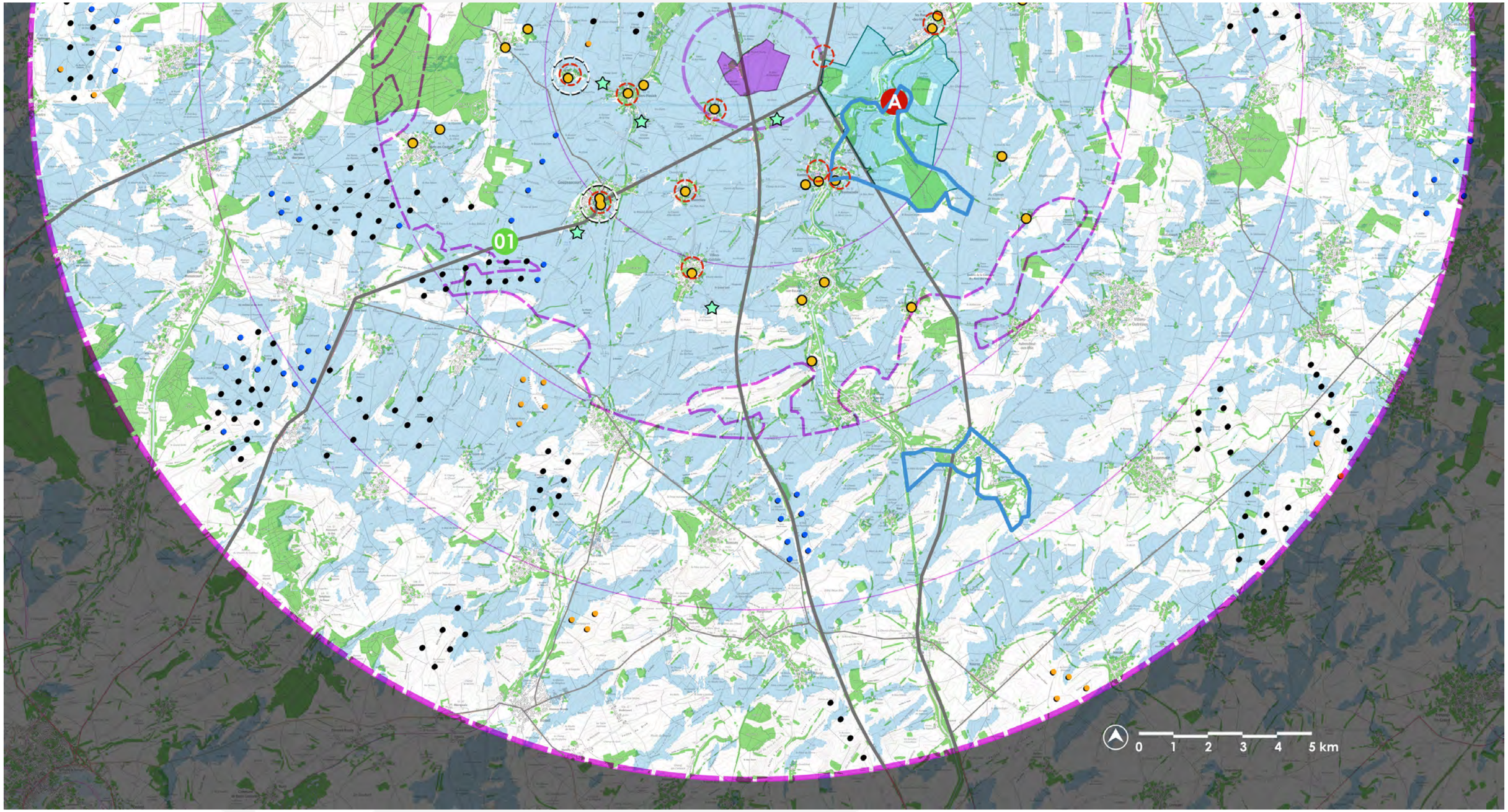

*source fond de carte IGN - géoportail 25 000*

## ZOOM NORD




source fond de carte IGN - SCAN 100

## ZOOM SUD

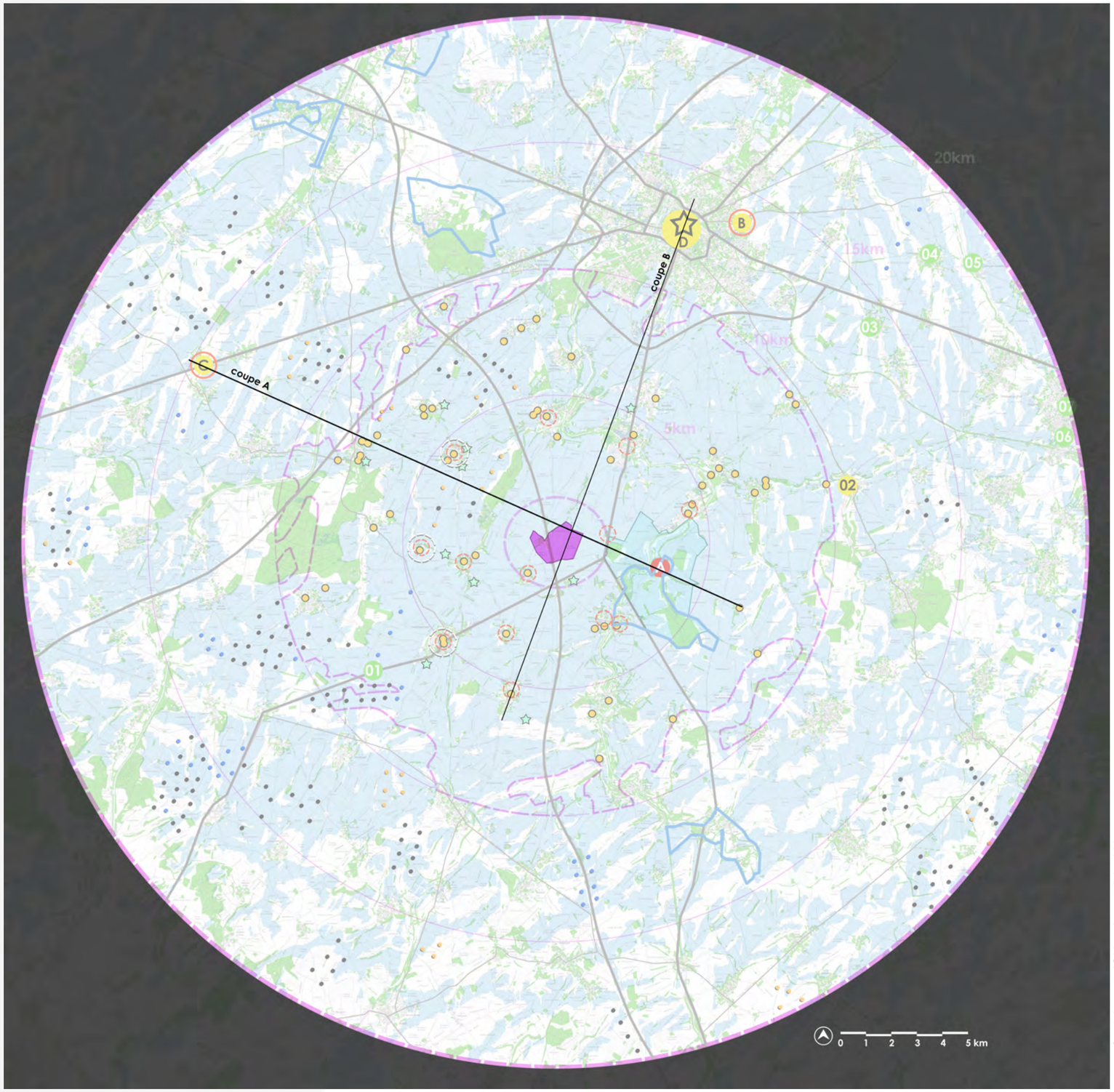



source fond de carte IGN - SCAN 100

# 2. Définition des premières mesures d'évitement et de réduction

| | Aire d'étude éloignée | | | Aires d'étude intermédiaire et rapprochée | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SRCAE / CARMEN | Entités paysagères | Sites et paysages majeurs | Contexte éolien | Géomorphologie | Sites / paysages majeurs + monuments historiques / patrimoine local non protégé | Tourisme | Habitat |
| État initial | La zone d'étude s'inscrit dans une zone favorable au grand éolien en marge des pôles de densification proposés dans le SRCAE.<br><br>Elle est toutefois à proximité d'un pôle de développement postérieur.<br><br>A noter la présence de belvédères et de perspectives remarquables au sein de ces études ainsi que la mise en place de zone d'exclusion et de vigilance liées au patrimoine. La ZIP est inscrite dans la zone de vigilance de l'abbaye de Vaucelles. | Le projet est situé au coeur des plateaux du Cambrésis. Ce sont des plateaux agricoles de grandes dimensions accueillant quelques vallées secondaires en plus de l'Escaut.<br><br>Le paysage de plateau ouvert est considéré comme pouvant accepter du grand éolien. | Les paysages majeurs sont peu nombreux et sont liés aux vallées comme celles de L'Escaut et de la Warnelle.<br><br>Concernant les sites majeurs, le plus sensible est celui de l'abbaye de Vaucelles, à l'est de la ZIP. Le patrimoine de Cambrai (beffroi UNESCO) connaît également une sensibilité modérée en raison de l'éloignement. Des covisibilités restent possibles. | Le contexte éolien est développé en petits parcs regroupés entre eux et formant des grappes ou des doubles lignes à travers une grande partie de l'aire d'étude éloignée. Elles sont avant tout concentrées vers l'ouest et le sud.<br><br>La zone d'étude vient prolonger l'un de ces pôles de densification, tout comme les projets en instruction aux alentours. | La ferme éolienne se situe sur un plateau aux longues perspectives. Les sensibilités sont observables pour les vallées les plus proches, notamment celle de l'Escaut.<br><br>Les plateaux alentours offriront des vues y compris lointaines sur le projet comme c'est déjà le cas avec les parcs plus à l'est (Seuils du Cambrésis, Portes du Cambrésis, Nordex LIII ... | Les principaux enjeux sur le territoire sont l'abbaye de Vaucelles et le patrimoine émergent de la silhouette de Cambrai (beffroi, cathédrale et églises).<br><br>Le patrimoine militaire présente également des sensibilités potentielles notamment pour les deux entités inscrites à l'UNESCO.<br><br>Le patrimoine local risquant le plus d'être impacté par le projet réside dans les quelques églises périphériques les plus proches (La Vacquerie, Villers Plouich ...). | Les pôles touristiques majeurs sont situés à plus de 10 km (Cambrai au nord et Caudry à l'est). Des parcs éoliens existants étant plus proches que la ZIP de ces centres urbains, la sensibilité est relativement faible.<br><br>L'élément touristique le plus proche et le plus sensible est l'abbaye de Vaucelles.<br><br>Les chemins de randonnées sont rares mais le circuit aux abords de l'Escaut et de l'abbaye présente une sensibilité. | L'habitat est dense dans les bourgs et villages mais parfois disséminé en grosses exploitations agricoles.<br><br>Il ne connaît pas de logique précise, les zones d'habitat étant aussi bien en plateau qu'en vallée.<br><br>Ce sont les zones d'habitat sur les plateaux qui semblent les plus sensibles car en prise directe avec l'éolien. Attention toutefois à s'écarter des vallées pour éviter les phénomènes de surplomb. |
| Mesures d'évitement et de réduction | S'écarter au maximum des espaces considérés comme sensibles, notamment la vallée de l'Escaut, les villages et l'abbaye de Vaucelles qui l'accompagnent. | S'écarter des vallées formant des incisions dans le plateau. | S'écarter des perspectives principales aux abords de l'abbaye de Vaucelles et proposer une implantation simple et lisible pour limiter les effets de superposition visuelle des éoliennes. | Veiller à conserver des respirations paysagères acceptables avec les éoliennes au à l'est et au sud de manière à limiter les risques d'encerclement pour les villages à l'ouest de la ZIP (les plus sujets aux phénomènes de saturation et d'encerclement). | S'écarter de la vallée de l'Escaut en réduisant le développement des implantation sur l'est de la ZIP. | Proposer une implantation limitant les impacts visuels sur le patrimoine le plus proche. | Pas de mesures spécifiques hormis celles développées pour les monuments historiques ci-contre. | Recul des zones d'habitat les plus sensibles et des vallées. Les impacts devront être étudiés au cas par cas. |

# 3. Transects paysagers



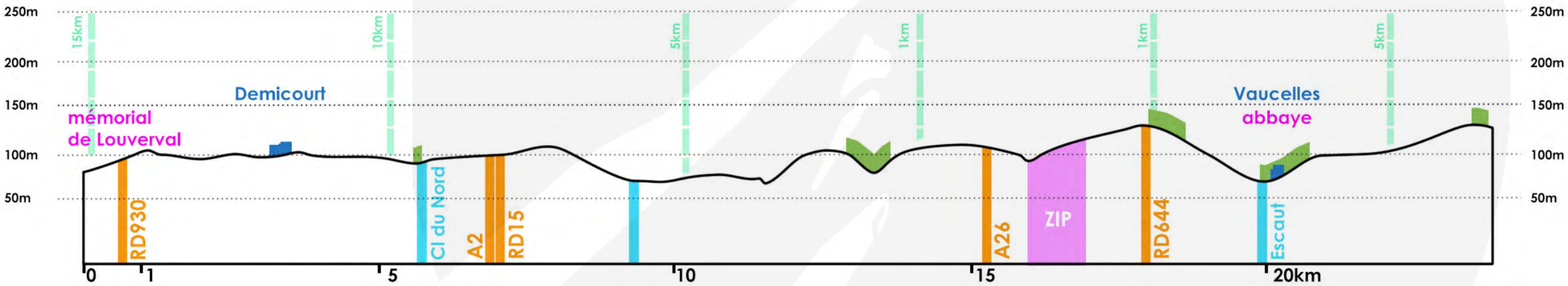

*source fond de carte IGN - géoportail 25 000*

***COUPE A*** Le premier profil prend en compte la vallée de l'Escaut et le hameau de Vaucelles. L'abbaye de Vaucelles est un monuments historique mais également un site inscrit plus vaste dont une partie de la vallée fait partie. Si le cône de vue protégé est pris depuis le versant ouest en direction de l'ouest (à l'opposé du projet), le coeur de la vallée reste un paysage à protéger. Le projet de Villers-Plouich est positionné au delà de la vallée, à un peu plus de 3 km du cours d'eau. Il est également sur une pente descendante et l'ondulation du relief permettra de masquer une partie des éoliennes. Cela milite toutefois pour un recul vis-à-vis de la vallée et une hauteur d'éolienne limitée.

Le deuxième point patrimonial de cette coupe se situe au nord-ouest (à gauche sur la coupe). Il s'agit du mémorial de Louverval faisant partie du classement UNESCO des sites de mémoire de la 1ère Guerre Mondiale. S'il est éloigné de plus de 15 km de la ZIP, ce mémorial présente des enjeux importants d'un point de vue culturel et patrimonial. Il fait partie des deux sites UNESCO militaires du secteur, le second étant situé à l'est de Cambrai. On remarque que le site est positionné à mi hauteur du contrefort d'un vallon profond. L'ondulation du relief réduit la sensibilité du site.

D'un point de sur habitat, deux exemples ont été pris sur cette coupe, le hameau de Demicourt situé sur les hauteurs du plateau agricole et le hameau de Vaucelles, au coeur de la vallée de l'Escaut. Les habitations de Demicourt semblent sur cette coupe ouvertes à de larges perspectives sur le paysage environnant et la topographie joue en ce point. Il s'avère toutefois qu'une couronne végétalisée (trop étroite pour apparaître sur la coupe) permet de limiter les vues sur les parcs éoliens déjà existants aux alentours. Cette position sommitale est un facteur de sensibilité vis-à-vis de l'éolien y compris au sein de l'aire d'étude éloignée.

Vaucelles présente des caractéristiques totalement différentes puisque positionné en fond de vallée et jouissant par extension de la ripisylve du cours d'eau. La sensibilité, pour ce type de configuration urbaine est moindre lorsque le projet est éloigné de plusieurs kilomètres car l'ondulation du relief casse les perspectives longes. La zip étant dans un rayon de moins de 5 km, la sensibilité globale du site reste importante et nécessite une vérification en phase impacts.

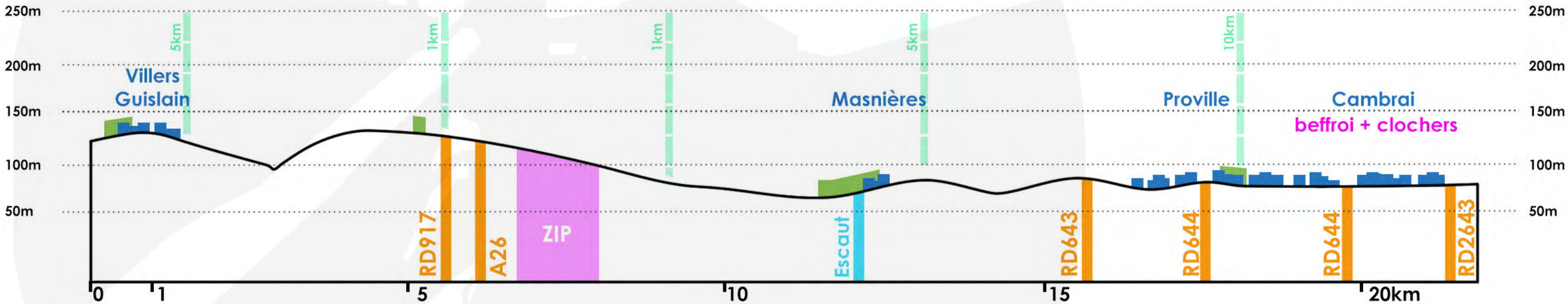





***COUPE B*** La seconde coupe est axée en direction du nord-est et de la ville de Cambrai. La topographie est descendante du sud-ouest vers le nord-est et la zip est positionnée à mi hauteur de l'ondulation. La ville de Cambrai possède trois clochers protégés en tant que monuments historiques et le beffroi est inscrit dans la liste protégée à l'UNESCO. Cette position présente une sensibilité malgré l'éloignement de plus de 10 km et une vérification en phase impacts est nécessaire notamment depuis les axes au nord de la ville pour identifier d'éventuelles covisibilités.

A noter la présence sur cette coupe d'une troisième typologie urbaine avec le village de Masnières car la vallée de l'Escaut, dans ce cas précis, est moins chahuté d'un point de vue topographique. Des éoliennes, même à une distance de 3-4 km pourraient générer un effet de surplomb. Il est donc nécessaire de proposer une implantation simple avec une hauteur d'éolienne raisonnable pour éviter ce type de phénomène.

La coupe ci-dessous prend également en compte les axes routiers importants les plus proches (que sont l'autoroute A26 et la RD917. Selon la coupe et le plan topographique, les deux axes sont positionnés sur les hauteurs des plateaux et offrent de longues perspectives sur les paysages environnants. Une étude approfondie est nécessaire en phase impact, notamment en cumulant les facteurs infrastructurels et urbains (habitat isolé ponctuant le tracé de la RD917).





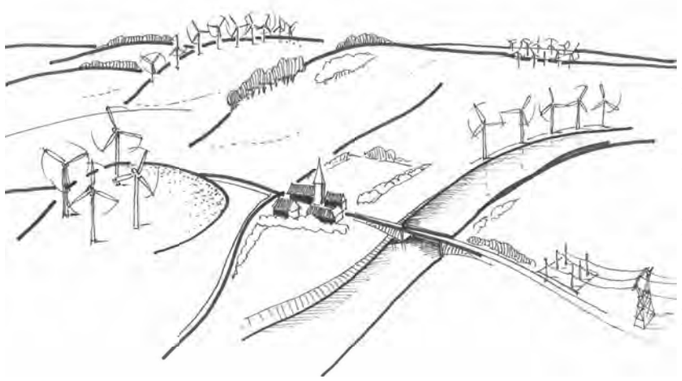



# D/ STRATÉGIE D'IMPLANTATION

PRINCIPES ET OBJECTIFS

## A- DÉVELOPPER UN PROJET À L'ÉCHELLE DU GRAND PAYSAGE

La construction du paysage s'imagine en traitant par étapes du «Grand paysage» au «Paysage local».
Vision à l'échelle du macropaysage



**Principes généraux :**

- protéger les paysages à forte **sensibilité paysagère et patrimoniale**
- éviter le **«mitage»** du paysage
- favoriser la **«densification raisonnée»**
- **mettre en cohérence** des différents projets éoliens dans un même bassin de vue
- maîtriser et anticiper les **effets induits** : lignes à haute tension, postes de transformation ...
  - favoriser le développement dans le zones de forte consommation électrique

## B - STRUCTURER LE PROJET ÉOLIEN EN HARMONIE AVEC LES COMPOSANTES ET SENSIBILITÉS LOCALES DES PAYSAGES

* à l'habitat traditionnel




ENJEUX

**Enjeux : dessiner un projet dans le respect des composantes structurantes du territoire et notamment :**
**- Les principales lignes de force sont anthropiques notamment les routes départementales proches et l'autoroute A26**
**- La vallée de l'Escaut.**
**- Les parcs éoliens et projets acceptés les plus proches : les Seuils du Cambrésis, les Portes du Cambrésis et le projet accepté de Gouzeaucourt**

**Enjeux : Prêter attention aux interactions visuelles avec :**
**- Le patrimoine remarquable de Cambrai, les sites militaires UNESCO et le patrimoine le plus proche : site inscrit de l'abbaye de Vaucelles.**
**- La vallée de l'Escaut**
**- Les entités villageoises et les hameaux les plus proches.**

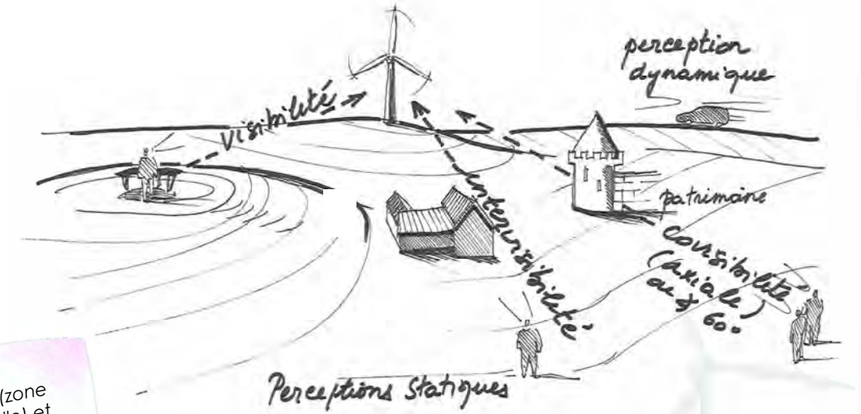
*Extrait du Guide éolien de Lorraine - Olivier Van Poucke (Paysagiste conseil DREAL-2014)*

PRINCIPES ET OBJECTIFS

*EXTRAIT DU GUIDE ÉOLIEN DE LORRAINE - OLIVIER VAN POUCKE (PAYSAGISTE CONSEIL DREAL-2014)*

## D- APPRÉCIER LES MODES DE PERCEPTION DE L'ÉOLIEN DANS LE PAYSAGE

- INTÉGRER LES NOTIONS DE LISIBILITÉ, COVISIBILITÉ ET INTERVISIBILITÉ

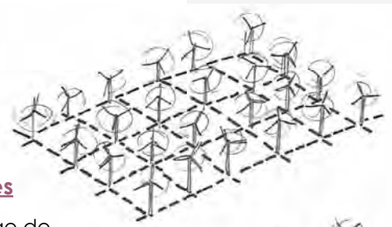



Enjeux :
L'analyse de ZIV (zone d'influence visuelle) et des cônes de perceptions majeurs (belvédère, routes principales, villages, lieux fréquentés) et à soigner tout particulièrement afin d'anticiper les impacts potentiels.

## D - COMPOSITION D'UN PROJET : LA LISIBILITÉ DANS LE PAYSAGE

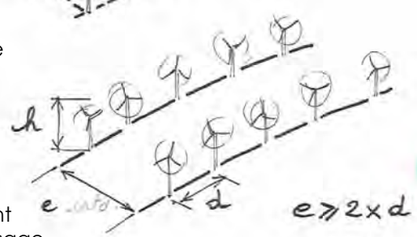
*** Organisée**

- plateau
- signal
- ....



*** Lisibilité des lignes**

crête ou marquage de lignes de force, porte de territoire ...




*** Aléatoire**

Variables mais forcement moins lisible dans le paysage




Enjeux :
L'organisation rigoureuse en groupe ne sera possible que dans des territoires très peu contraints (plaines, plateaux).
La double ligne s'apparente rapidement à un groupe si «e» n'est pas suffisamment important.

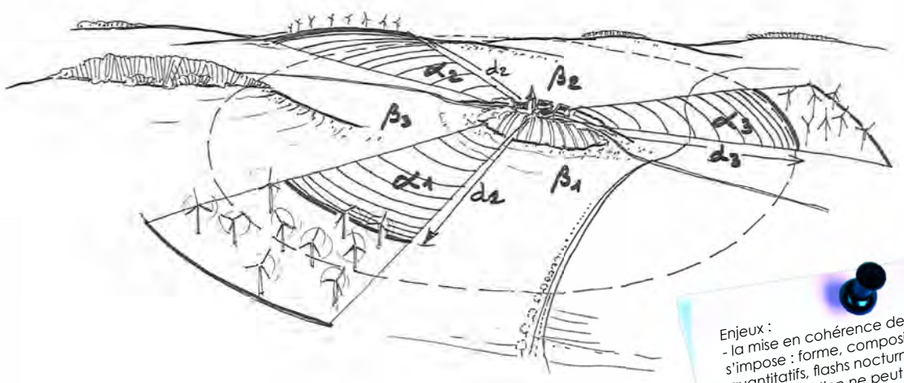
ENJEUX

**PRÊTER ATTENTION AUX INTERACTIONS VISUELLES DEPUIS :**
**- L'A26, LA RD917 ET LA RD644.**
**- LES ROUTES DÉPARTEMENTALES SECONDAIRES TRAVERSANT LE TERRITOIRE PROCHE.**
**- LE CHEMIN DE RANDONNÉE AUTOUR DE L'ABBAYE DE VAUCELLES.**

**COMPOSER UN PROJET LISIBLE AU SEIN DU PÔLE ÉOLIEN.**
**LES PARCS EXISTANTS AU SEIN DE L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE PROPOSENT DES POSTURES DIVERGENTES ET DANS DES ORIENTATIONS NE RESPECTANT PAS SYSTÉMATIQUEMENT LES VENTS DOMINANTS (SUD-OUEST / NORD-EST).**

**LE PARC DOIT COMPLÉTER LE PÔLE DE DENSIFICATION EN SUIVANT AVANT TOUT LES LOGIQUES PAYSAGÈRES, INFRASTRUCTURELLES ET PATRIMONIALES PLUTÔT QUE LE PÔLE DE DENSIFICATION.**

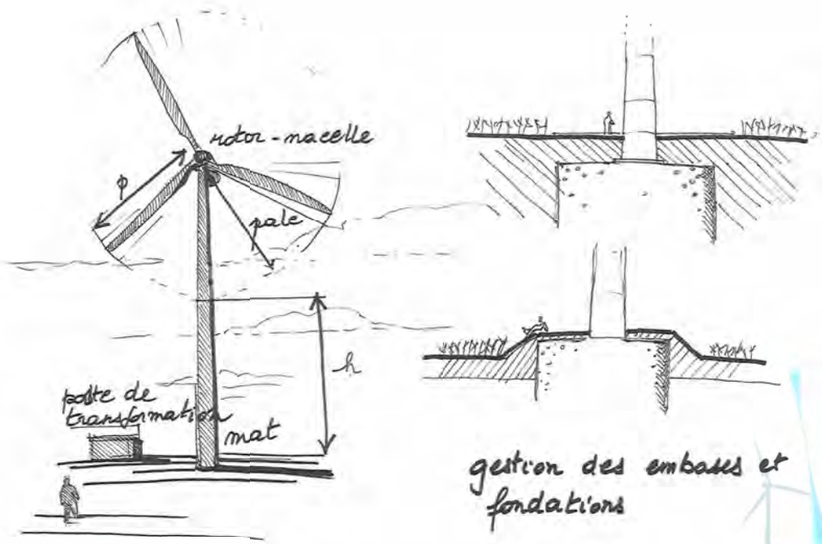
## E- RAPPORT ENTRE PARCS ÉOLIENS ET DENSIFICATION




Enjeux :
- la mise en cohérence des projets s'impose : forme, composition, aspects quantitatifs, flashs nocturnes
- la densification ne peut être synonyme de sur densification: le seuil d'acceptabilité sera fonction de divers critères
  - angles visuels impactés
  - quantité de machines
  - distances relatives - ouvertures et exposition visuelles des sites de perception
  - présence d'habitat et patrimoine sensibles

## F - SOIGNER L'OBJET ÉOLIEN ET L'INTÉGRATION DES ACCOMPAGNEMENTS TECHNIQUES AU PROJET

### - LES EMBASES




Enjeux :
- une fondation en-fouie offre l'avantage d'une intégration optimale ainsi qu'une possibilité de remise en état des sites après exploitation éolienne

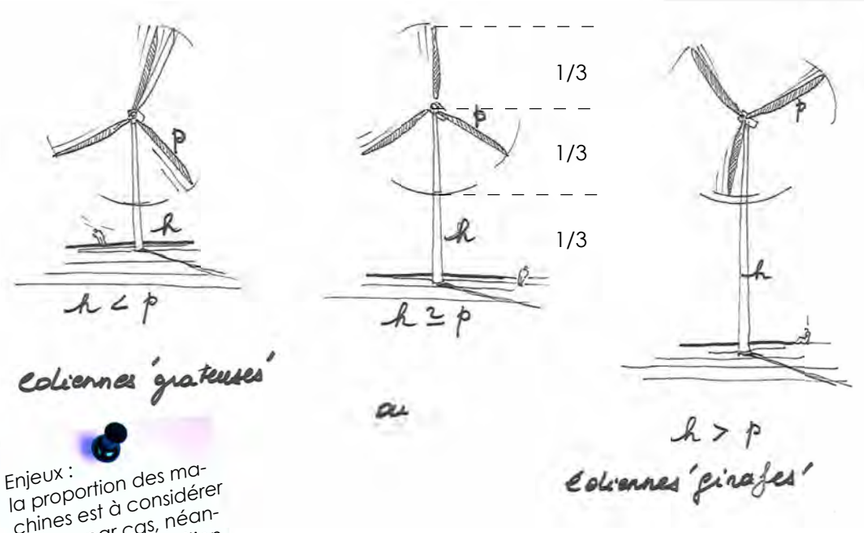


**COMPOSER UN PROJET LISIBLE ET IDENTIFIABLE MAINTENANT DES RESPIRATIONS VISUELLES DE QUALITÉ AVEC LES AUTRES PARCS ÉOLIENS NOTAMMENT POUR LES COMMUNES ET HAMEAUX COMME :**
- **BEAUCAMPS,**
- **GONNELIEU,**
- **GOUZEAUCOURT ET**
- **RIBÉCOURT-LA-TOUR.**

- **OPTIMISER LE POSITIONNEMENT DES POSTES DE LIVRAISON SUR LE PLATEAU**

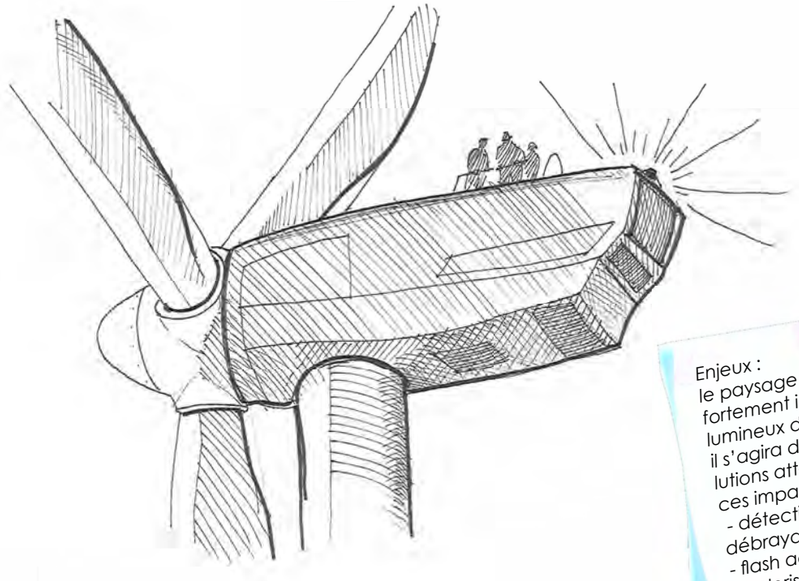
- **RÉDUIRE LA PERCEPTION DES SOCLES ET PLATEFORMES DES MACHINES PAR UN TRAVAIL D'INSERTION PAYSAGÈRE**

## G - Proportions des éléments composant l'éolienne : mât et pales




Enjeux :
la proportion des machines est à considérer au cas par cas, néanmoins une proposition 1/3 1/3 1/3 semble la plus harmonieuse en général.

## H - La signalisation nocturne



Enjeux :
le paysage nocturne peut -être fortement impacté par les flashs lumineux des éoliennes
il s'agira d'envisager diverses solutions atténuant ou supprimant ces impacts :
- détection des aéronefs avec débrayage automatique
- flash adouci (type pulsar)
- coloris à choisir moins 'agressif '
- Angle de projection à limiter vers le bas des machines



**Définir un gabarit de machine en corrélation avec :**
**- Le potentiel éolien du site**
**- Les parcs éoliens voisins sur le pôle de développement**
**- Une lecture qualitative et proportionnée notamment par rapport à la proximité de la vallée de l'Escaut et du site de l'abbaye de Vaucelles.**

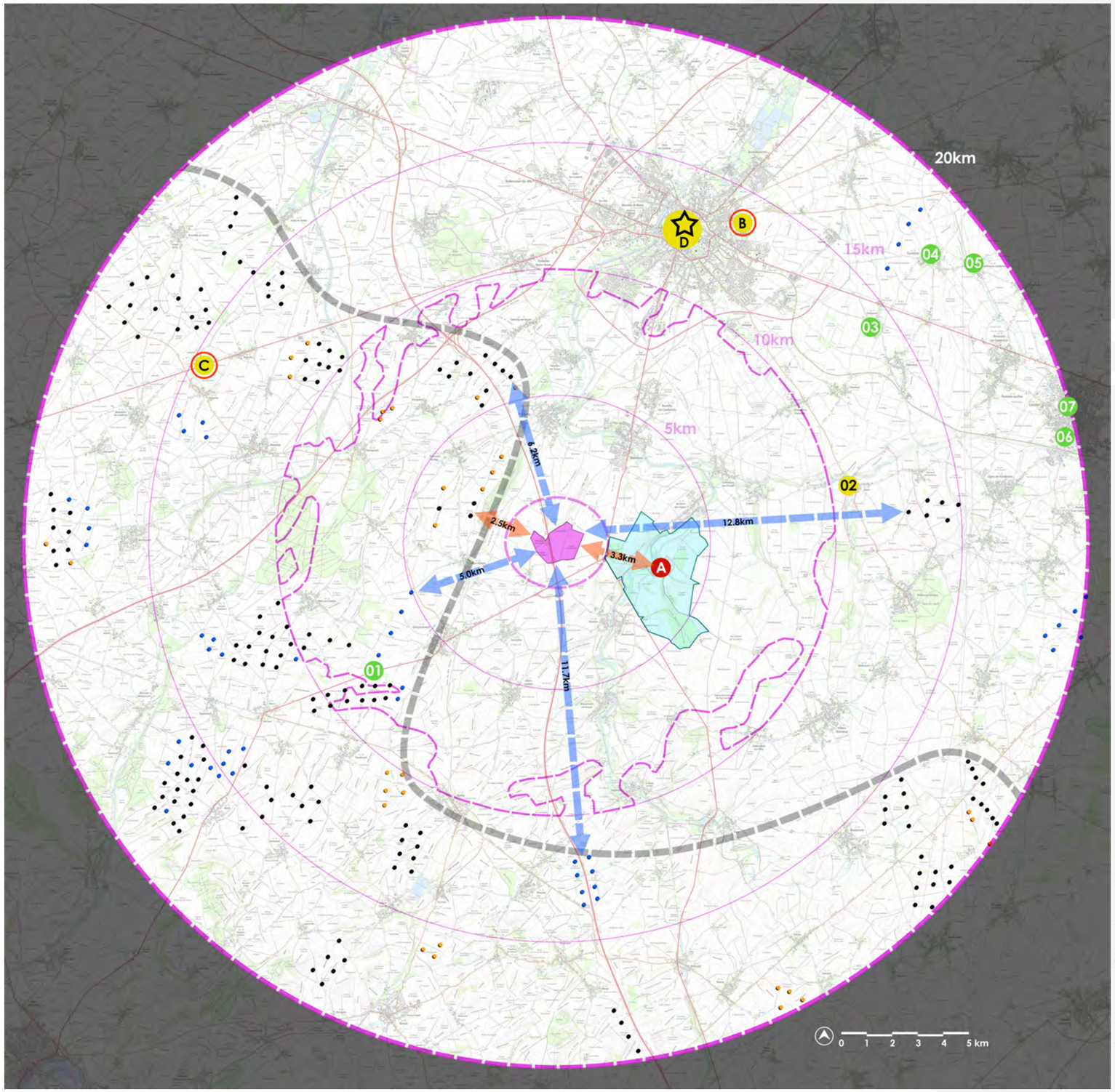
**Coordonner les signaux lumineux et couleurs avec les parcs voisins**

Extrait du Guide éolien de Lorraine - Olivier Van Poucke (Paysagiste conseil DREAL-2014)

| Principes généraux | Particularités et adéquation du site |
|---|---|
| **Protéger des paysages remarquables et naturels** tels que les sites inscrits/ classés, les paysages emblématiques, et toutes ces composantes qui forment un paysage de grande qualité abritant par endroit également une richesse floristique et faunistique.<br><br>Outre le patrimoine naturel, le patrimoine architectural est aussi à prendre en compte avec la présence de sites inscrits ou classés.<br><br>Par rapport à ces sites, un rayon de 500 mètres est à respecter; néanmoins, les interactions à plus grandes distances comme certains cônes de vue peuvent rester importantes quant aux choix d'implantation. | **L'identité paysagère du territoire repose sur un plateau agricole ouvert traversé par la vallée de l'Escaut sur ses franges nord et est.**<br><br>**Le plateau accueillant la zone de projet présente quelques rares bosquets en dehors des vallées. L'accompagnement végétal de celles-ci permet de limiter les risques d'impacts visuels.**<br><br>**Les monuments historiques sont peu nombreux, y compris dans le périmètre rapproché et sont principalement des lieux de culte. Une attention particulière est à avoir pour les clochers pouvant servir de points de repères dans le paysage, notamment les clochers de Cambrai.**<br><br>**Le site inscrit de l'abbaye de Vaucelles est en limite de l'aire d'étude immédiate et représente le patrimoine le plus sensible. Le patrimoine UNESCO est situé à plus de 10 km de la ZIP. Il s'agit du beffroi de Cambrai présentant une sensibilité liée aux covisibilités potentielles, le mémorial de Louverval et le cimetière militaire de Cambrai.** |
| **Gérer des zones à fort impact visuel** : en minimisant et en prêtant attention aux impacts depuis les voies de communication, les zones d'habitations et les différents cadrages et percées visuelles sur le site. Quelques grands principes généraux peuvent orienter les choix : prêter une grande attention aux implantations en bordure de routes de forte fréquentation ou dans un paysage où la portée du regard embrasse de grandes étendues.<br><br>Pour les zones d'habitats situées sur les versants, l'impact est plus faible car la portée du regard est moins lointaine.<br>Pour les zones d'habitats situées en plaine, les perceptions visuelles seront plus larges.<br>Les cadrages ou percées visuelles sur le paysage ont un rôle très important dans la perception du paysage.<br><br>Si des éoliennes se retrouvent dans ces cadrages, leur présence doit être discrète (en arrière plan) et leurs implantations nécessitent une attention particulière. | **L'A26 et les RD917 et 644 sont les axes majeurs du territoire d'étude. Ce sont tous les trois des axes de perception du projet car ils sont ouverts sur le paysage de plateau environnant. L'A26 est accompagné, par sections, par des plantations d'arbres permettant de segmenter les perceptions.**<br><br>**Les départementales secondaires proches et celles passant sur les contreforts des vallées constitueront les axes de perceptions de moindre importance.**<br><br>**La composition du projet devra être épurée et s'appuyer notamment sur les infrastructures, le pôle éolien de densification ne permettant pas d'identifier une logique commune d'implantation.** |
| **Éviter les effets d'écrasement**, notamment pour les implantations en bordure de plateau et de vallée qui, accentués par la topographie, peuvent rendre les éoliennes beaucoup trop présentes sur certains points de vue ou paysages.<br>Ces effets sont ressentis également lors de l'utilisation d'éoliennes de grandes tailles (effet moins perceptible avec l'absorption des hauteurs par des boisements). | **La dimension du plateau est adaptée à l'échelle de l'éolien.**<br><br>**Il existe des risques concernant les effets d'écrasement pour l'habitat le plus proche, à vérifier au cas-par-cas.**<br><br>**Il sera nécessaire de porter une attention toute particulière à la vallée de l'Escaut et à ses villages et hameaux les plus proches.** |

| Principes généraux ( suite) | Particularités et adéquation du site ( suite) |
|---|---|
| **S'appuyer sur les logiques du paysage**, à savoir selon le contexte s'il faut privilégier une disposition en ligne, en grappe, ou suivre les lignes de force du paysage naturel (vallées, contre vallées) ou anthropique (voies routières, ligne HT,...). | **La structure paysagère n'offre que peu de lignes de force hormis au coeur des vallées. Les lignes de force sont principalement anthropiques avec le maillage d'infrastructures routières et les parcs éoliens existants. La logique d'implantation doit se baser avant tout sur les facteurs humains.** |
| **Éviter les effets de saturation** en multipliant en arrière-plan les différents projets et différentes typologies de machines. | **Le site d'implantation du projet se trouve à proximité des parcs des Seuils du Cambrésis, des Portes du Cambrésis et du projet accepté de Gouzeaucourt.**<br><br>**Au regard des différents parcs éoliens existants et accordés le projet de Villers-Plouich doit proposer une implantation permettant une intégration au pôle de densification en développement tout en évitant le plus possible de réduire les respirations paysagères pour les villages et hameaux se situant dans un périmètre proche.** |
| **Prêter attention aux cônes visuels pénalisants** au travers des monuments et des architectures communales. | **Les monuments au sein du périmètre rapproché sont peu nombreux : 1 abbaye et une borne routière (qui n'existe plus) au sein de l'aire d'étude rapprochée.**<br><br>**La concentration patrimoniale se situe au delà des 10 km et plus particulièrement sur Cambrai (plus de 12 km). La sensibilité patrimoniale est de fait réduite en dehors de l'abbaye de Vaucelles et du patrimoine remarquable (UNESCO).** |
| Tenir compte **des règles de non enfermement** des villages : La règle de non enfermement visuel est importante afin d'anticiper sur le sentiment de saturation et de rejet possible par la population. | **L'intégralité des communes présentent dans les 5 km de la zip présentent des risques d'enfermement et/ou de saturation une fois l'intégralité des projets pris en compte. Ce n'est cependant pas le cas avec les parcs construits. Dans ce cas, seules les communes et hameaux de la Beaucamps, Gonnelieu, Gouzeaucourt et Ribécourt-la-Tour présentent des sensibilités au risque d'enfermement.**<br><br>**L'étude d'encerclement en phase d'état initial ne permet pas de limiter l'analyse des études en phase impacts. Les photomontages à 360° seront déterminés au regard de cette seconde analyse, au cas-par-cas.** |
| **Ménager des respirations dans le paysage** à grande échelle. | **Au regard des parcs existants et de la pluralité des projets accordés, le projet de Villers-Plouich s'inscrit en extension d'un pôle en cours de densification.**<br><br>**La notion de respiration jouera essentiellement à l'échelle du quotidien pour les bourgs en prise directe avec le projet. Les phénomènes de densification par l'éolien seront à analyser au travers des photomontages.** |

# 2. Stratégie des parcs éoliens existants et projetés




source fond de carte IGN - géoportail 25 000

Pôles en cours de densification, renforcés si l'on tient compte des projets acceptés.

Des respirations locales préservées entre les pôles éoliens (plus de 5km).

Des interdistances courtes entre le projet de Villers-Plouich et les projets déposés et les éléments patrimoniaux les plus proches ne pouvant être identifiées comme des respirations paysagères et nécessitant une attention accrue.

Zone d'étude

Éoliennes existantes

Éoliennes dont l'autorisation a été validée

Éoliennes en projet avec avis de la MRAe

***Sites et paysages majeurs (UNESCO, paysages remarquables et emblématiques, sites classés et inscrits, ZPPAUP/AVAP/Secteurs sauvegardés)***

Site inscrit - Enjeu modéré à fort

***Monuments historiques***

Enjeu fort

Enjeu moyen

Enjeu faible

# 3. Grands critères d'implantation

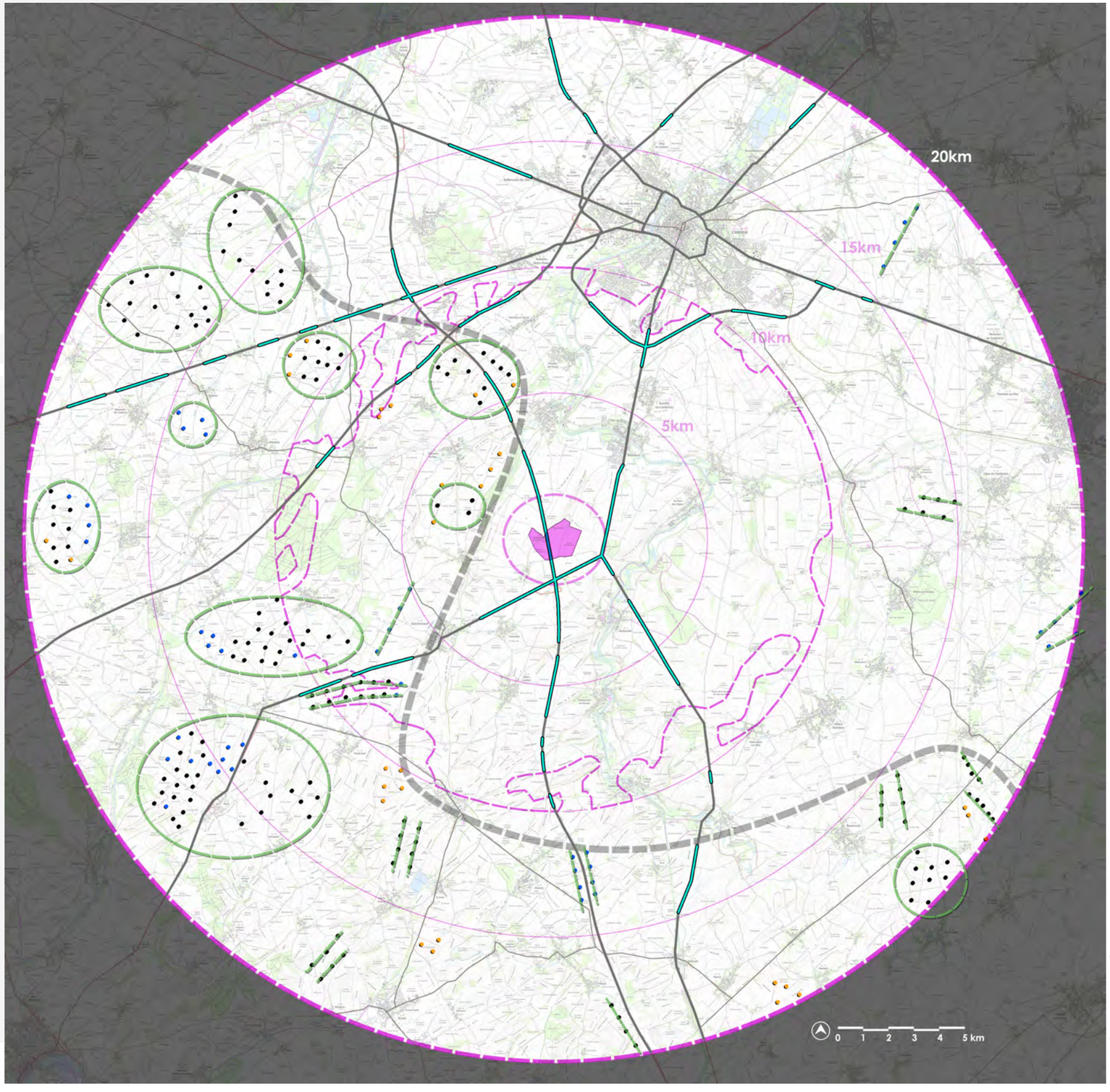
Les modalités d'implantation d'un point de vue paysager doivent s'appuyer ici sur trois critères :
- L'un physique et géomorphologique,
- L'autre lié aux parcs éoliens existants et accordés sur le territoire,
- et enfin un dernier lié aux éléments anthropiques/historiques structurants.

**Les deux premiers critères montrent sur le territoire une diversité de postures possibles :** le site se trouve sur un plateau avec un vallonnement à proximité de la zone de projet. La vallée de l'Escaut est la seule ligne de force naturelles dans un rayon de 5km.

Dans l'aire d'étude du projet on trouve des formations en ligne, double lignes dans des orientations très variables (nord-ouest/sud-est et sud-ouest/nord-est pour les lignes) et d'autres en grappes (en majorité).

**Le troisième critère est représenté ici par les RD principales et l'A26, axes de perception de l'éolien majeurs sur le territoire.** Ces axes ont deux types de logiques : suivre les vallées ou traverser le plateau sans suivre de logique topographique pour rejoindre les villes principales y compris en dehors de l'aire d'étude éloignée (A26, A2 ...). Parmi ces faisceaux, on dénombre quelques larges perspectives sur le projet de Villers-Plouich notamment depuis les RD les plus proches (917 et 644).

**Au regard des 3 critères énoncés et des enjeux qui en découlent, l'implantation du projet de Villers-Plouich peut proposer différentes orientations mais ne pourra être cohérente sur l'ensemble des critères. Une implantation en cohérence avec les infrastructures les plus proches et respectant les perspectives de la vallée de l'Escaut est à prioriser.**




source fond de carte IGN - géoportail 25 000

Zone d'étude

Éoliennes existantes et organisations spatiales

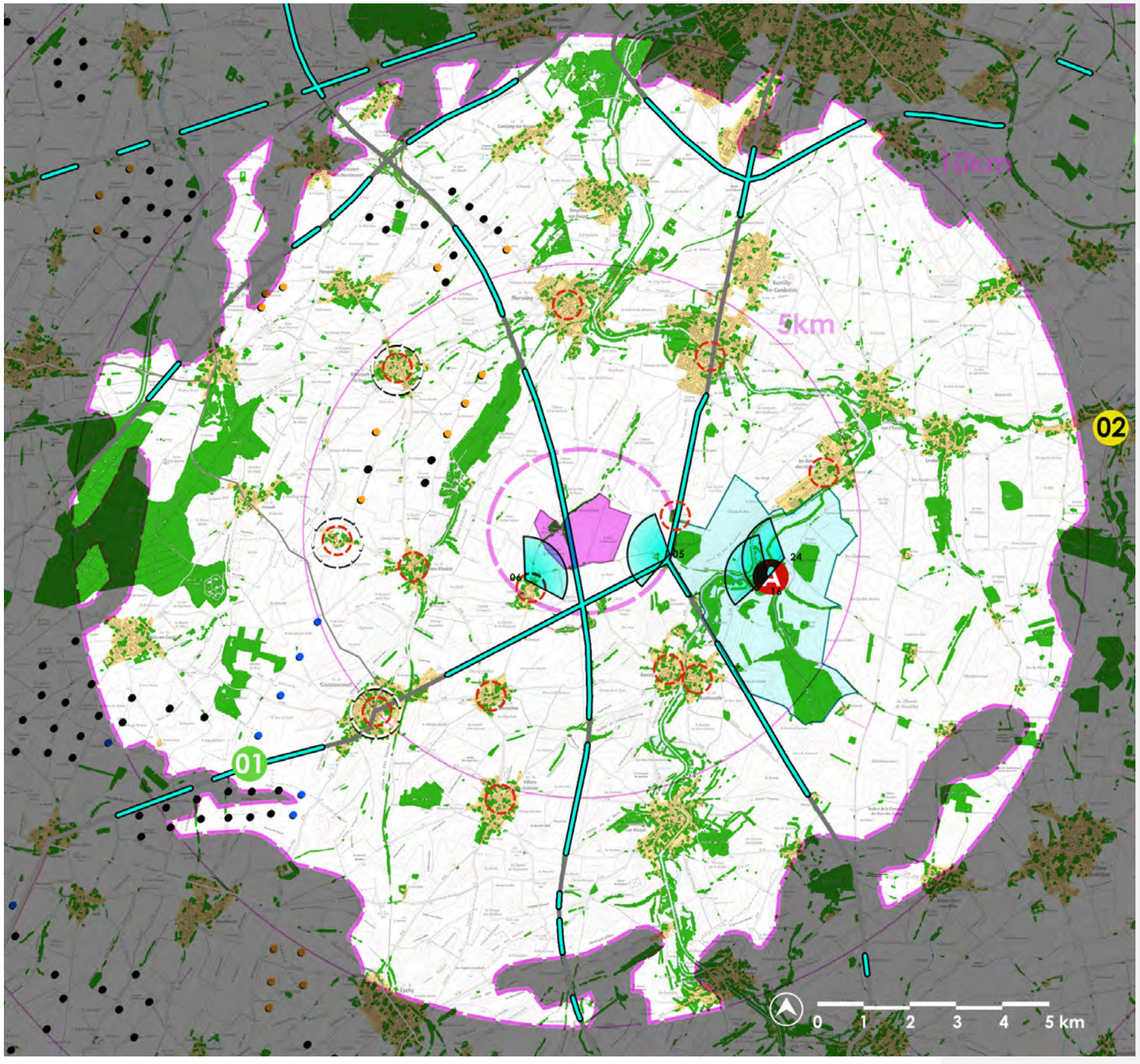
PC accordés et organisations spatiales

Éoliennes en projet avec avis de la MRAe

Pôles en cours de densification, renforcés si l'on tient compte des projets acceptés.

Axes routiers majeurs de perception du projet (noir) et perception du projet (bleu)

# 4. Critères paysagers à l'échelle locale




source fond de carte IGN - SCAN 100

Zone d'implantation potentielle

Couverture boisée lisible dans le paysage et pouvant jouer un rôle de filtre visuel depuis les axes majeurs et les zones d'habitations.

Axe de circulation (noir) et de perception du plateau et de l'éolien (bleu)

Monument historique.

Zone d'habitat nécessitant une analyse en phase impacts

Éoliennes existantes

Éoliennes acceptées

Éoliennes en projet avec avis de la MRAe

**Objectifs du porteur de projet : 3 à 7 éoliennes d'une hauteur totale maximale d'environ 180 mètres en bout de pale.**

Points de vue proposés pour illustrer les différents scénarios présentés dans les pages suivantes.

# VARIANTE 1

**OBJECTIFS : IMPLANTATION DE 7 MACHINES**
La première implantation suit une seule directive, l'optimisation du nombre d'éolienne sur la zone d'implantation potentielle, en fonction des servitudes techniques. Elle sert de point de départ pour déterminer les possibilités offertes par la zone d'implantation et quantifier les impacts visuels maximaux.

7 éoliennes ont donc été positionnées sur le territoire avec une formation en grappe avec un accompagnement de l'autoroute A26 décousu.

Les éoliennes sélectionnées pour cette première variante sont des vestas V136 d'une hauteur totale de 180 mètres. Ce gabarit représente les dimensions maximales souhaitées par le bureau d'études.

**CONFIGURATION DU PROJET :**
Nombre de machines : 7 éoliennes de 180 m.

**ATOUTS :**
- Optimisation de l'implantation.

**POINTS FAIBLES :**
- Pas de logique d'implantation par rapport aux lignes de forces naturelles et anthropiques.
- Rapprochement de la vallée de l'Escaut.
- Impact maximal dans le cadre des études de saturation et d'encerclement (toute la zip étant utilisée).



Éoliennes projetées du parc de Villers-Plouich


Éoliennes construites


Éoliennes projetées

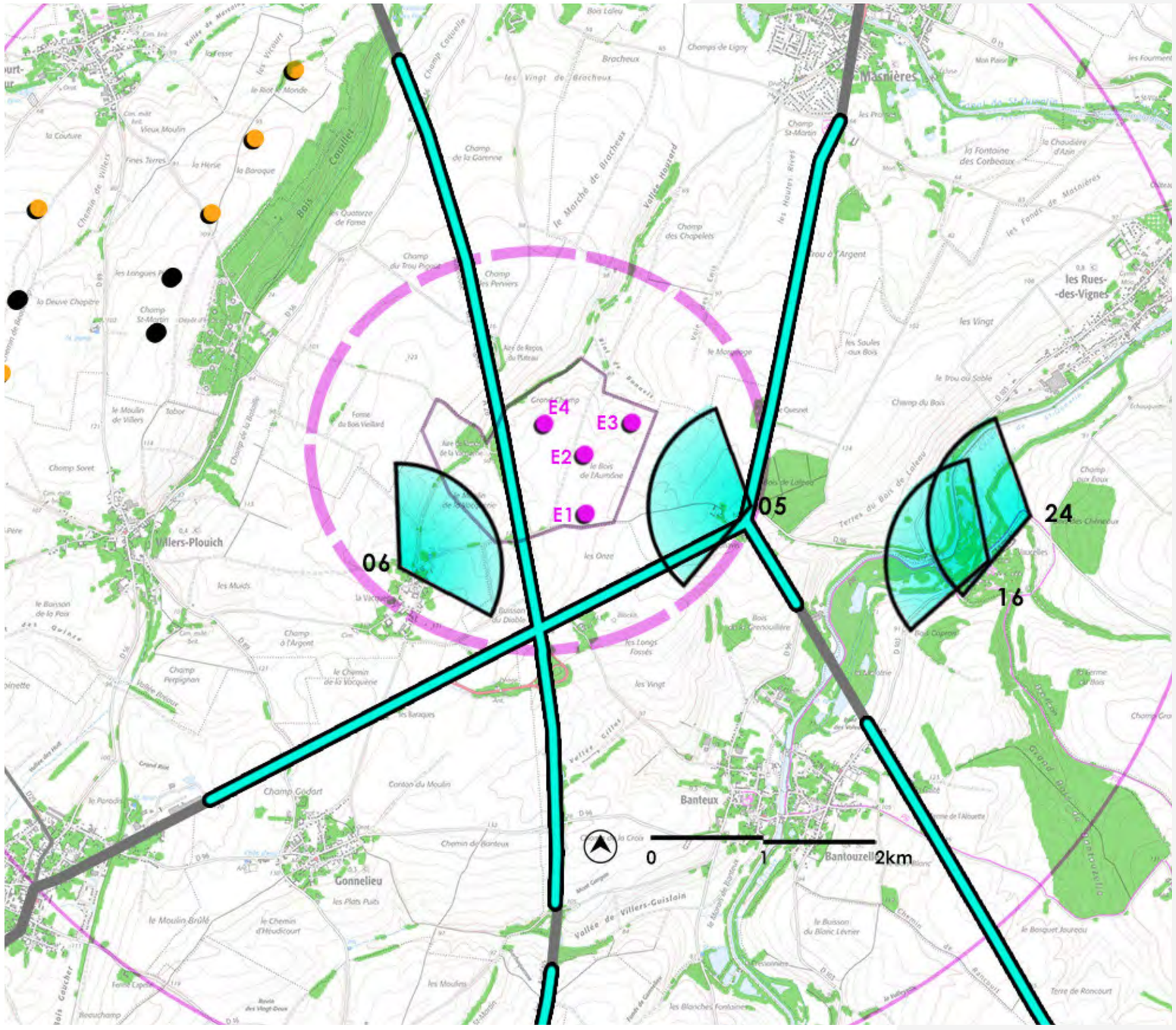


Photomontages comparatifs




source fond de carte IGN - SCAN 25

# VARIANTE 2



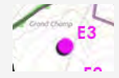

source fond de carte IGN - SCAN 25

**OBJECTIFS : IMPLANTATION DE 4 MACHINES**
La deuxième variante vise à limiter le nombre d'éoliennes projetées en se focalisant sur la partie est de la zip. L'ambition est de s'éloigner des zones à enjeux environnementaux et du hameau de la Vacquerie qui représente l'habitat le plus proche de la zip (en dehors des fermes isolées).

**CONFIGURATION DU PROJET :**
Nombre de machines : 4 éoliennes de 180 m.

**ATOUTS :**
- Optimisation de l'implantation sur la partie est de la zip.
- Réduction du nombre d'éoliennes.
- Recul vis-à-vis du hameau de la Vacquerie.
- Réduction des impacts potentiels liés à l'étude de saturation et d'encerclement.

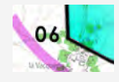
**POINTS FAIBLES :**
- Pas de logique d'implantation par rapport aux lignes de forces naturelles et anthropiques.
- Rapprochement de la vallée de l'Escaut.



Éoliennes projetées du parc de Villers-Plouich


Éoliennes construites


Éoliennes projetées



Photomontages comparatifs

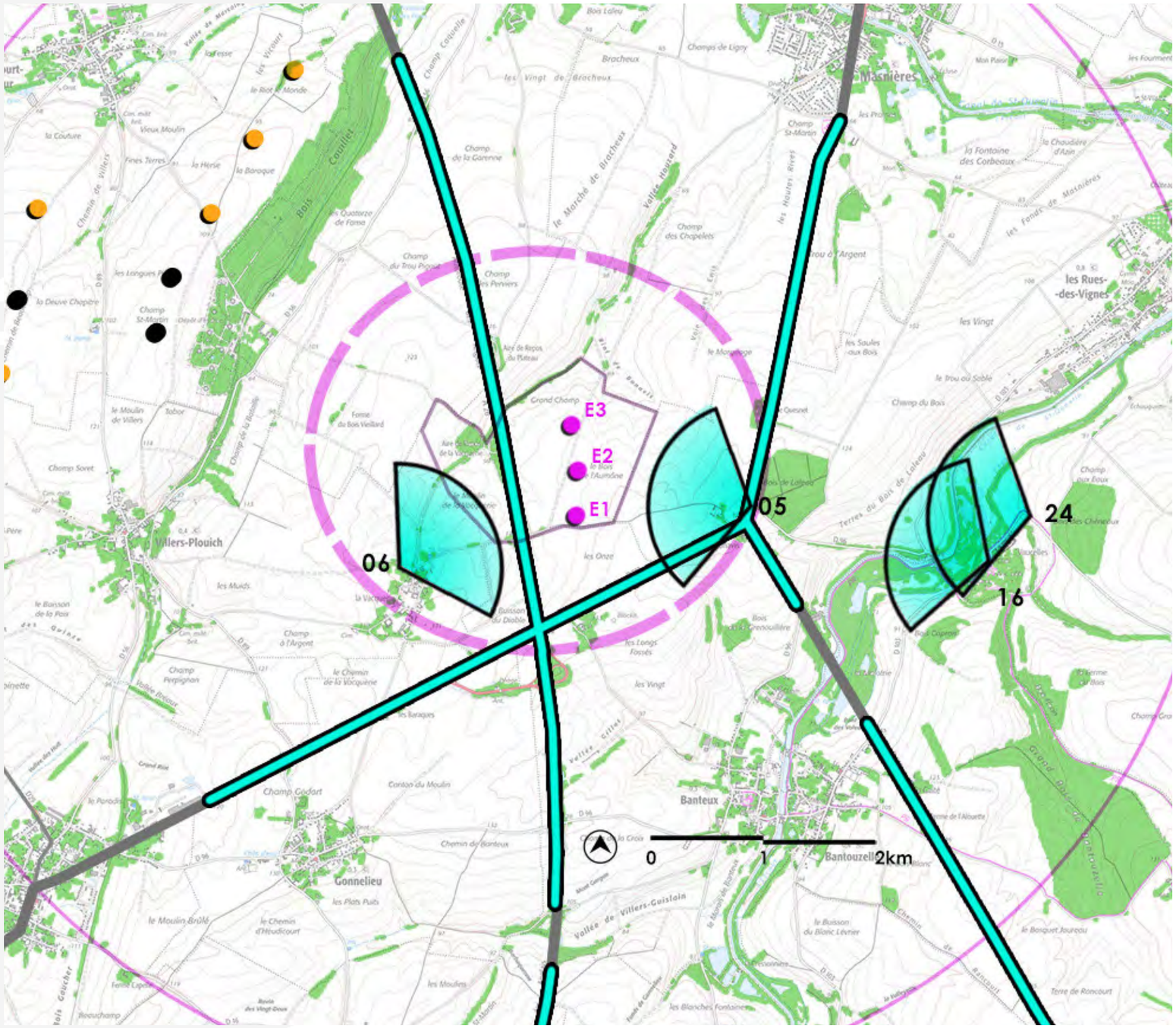
# VARIANTE 3

**OBJECTIFS : IMPLANTATION DE 3 MACHINES**
La troisième stratégie vise un projet construit en une ligne de trois machines. Celle-ci est parallèle à la ligne de force anthropique principale que représente l'A26. Elle adopte également une formation parallèle à la vallée de l'Escaut (au niveau de l'abbaye de Vaucelles) en ménageant un recul.

**CONFIGURATION DU PROJET :**
Nombre de machines : 3 éoliennes de 180 m.

**ATOUTS :**
- Création d'une ligne parallèle à l'A26, plus lisible dans l'espace.
- Réduction du nombre d'éoliennes.
- Recul vis-à-vis du hameau de la Vacquerie.
- Recul vis-à-vis de la vallée de l'Escaut
- Réduction des impacts potentiels liés à l'étude de saturation et d'encerclement.

**POINTS FAIBLES :**
- Hauteur encore trop importante générant des impacts potentiels sur la vallée de l'Escaut.




source fond de carte IGN - SCAN 25

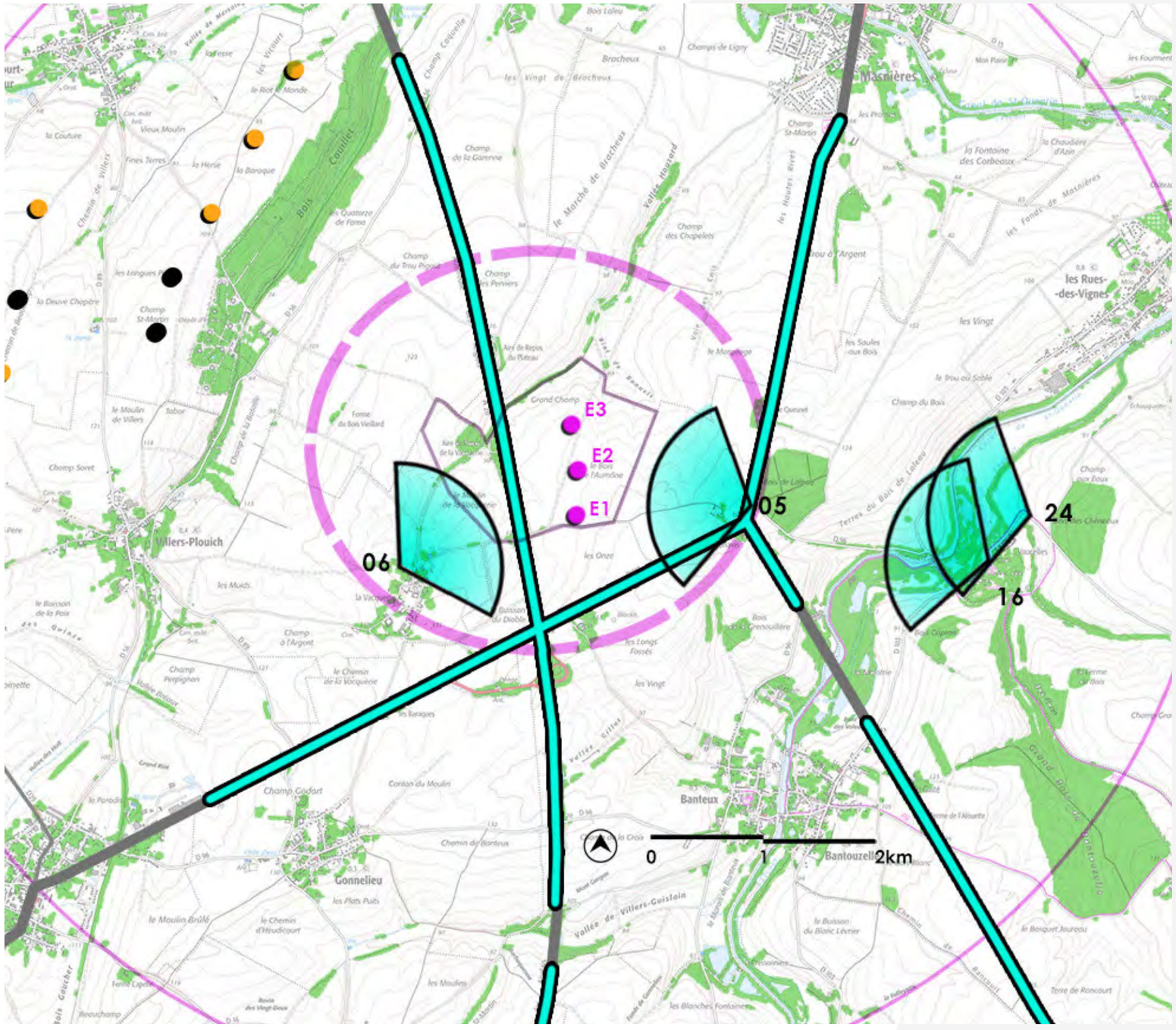
Éoliennes projetées du parc de Villers-Plouich

Éoliennes construites

Éoliennes projetées

Photomontages comparatifs

# VARIANTE 4




source fond de carte IGN - SCAN 25

**OBJECTIFS : IMPLANTATION DE 3 MACHINES**
La dernière variante a ajuster les implantations en conservant une ligne parallèle à l'A26 et en réduisant les dimensions de l'éolienne. Si le diamètre est identique aux autres variantes, le mât a été réduit de 15 m pour limiter les impacts potentiels.

**CONFIGURATION DU PROJET :**
Nombre de machines : 3 éoliennes de 165 m.

**ATOUTS :**
- Création d'une ligne parallèle à l'A26, plus lisible dans l'espace.
- Réduction du nombre d'éoliennes.
- Recul vis-à-vis du hameau de la Vacquerie.
- Recul vis-à-vis de la vallée de l'Escaut
- Réduction des impacts potentiels liés à l'étude de saturation et d'encerclement.

**POINTS FAIBLES :**

Éoliennes projetées du parc de Villers-Plouich

Éoliennes construites

Éoliennes projetées

Photomontages comparatifs

# PM 05 - ABORDS DU HAMEAU DE BON AVIS SUR LA RD644




VARIANTE 1

Cette variante semble créer depuis ce point de vue deux lignes plus une éolienne esseulé au nord. Les dimensions du plateau agricole sont adaptées à l'installation de grand éolien mais les éoliennes les plus au sud (à gauche sur la photo) créent une forme de surplomb sur une partie du hameau de Bon Avis (pension animalière).




VARIANTE 2

La diminution du nombre d'éoliennes depuis ce point de vue n'a que peu d'importance sur l'impact visuel globale en dehors d'une diminution de la densité. Le phénomène de surplomb est toujours visible. La lecture du projet est rendu difficile par son implantation. Il forme une grappe de 4 éoliennes sans véritable point d'accroche.




VARIANTE 3

La ligne de 3 éoliennes proposée dans la variante 3 est parfaitement lisible depuis la RD644. Cet axe n'est pas parallèle à l'autoroute mais l'évasement entre ces deux infrastructures est suffisamment faible, depuis ce point de vue, pour que la diminution progressive des hauteurs d'éoliennes soit remarquable. La hauteur des machines reste trop importante, le surplomb résistant malgré le recul effectué au sein de la zip.




VARIANTE 4

La diminution de la hauteur globale des éoliennes permet d'obtenir un rapport d'échelle entre bosquet et éoliennes inférieur à 1/1. L'effet de surplomb est réduit. La ligne reste parfaitement lisible depuis le carrefour entre les RD644 et 917.

# PM 06 - SORTIE NORD OUEST DU HAMEAU DE LA VACQUERIE




VARIANTE 1

L'entrée nord-ouest du hameau n'est pas la seule traitée dans le carnet de photomontage mais c'est la seule qui permet de faire une différence notable sans avoir besoin d'insérer des mesures compensatoires. Depuis ce point de vue, il est très clair que les éoliennes à l'ouest de l'A26 viennent créer un surplomb sur l'habitat. Le recul est absolument nécessaire. En l'état, la variante 1 n'est pas acceptable d'un point de vue paysager.




VARIANTE 2

Le recul observé dès la variante 2 permet de supprier l'effet de surplomb. Les éoliennes sont toujours visibles derrière le rideau arborescent qui accompagne la sortie nord du hameau en direction des champs.




VARIANTE 3

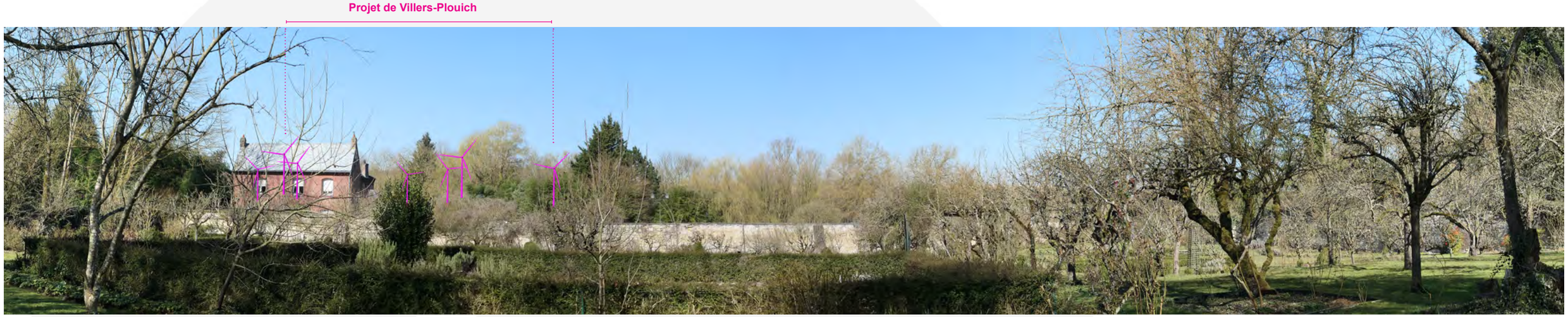
La réduction du nombre d'éoliennes et la formation en ligne simple n'a pas d'influence visuelle notable par rapport à la variante 2 depuis ce point de vue. L'effet de surplomb n'est plus décelable mais les éoliennes restent partiellement visibles




VARIANTE 4

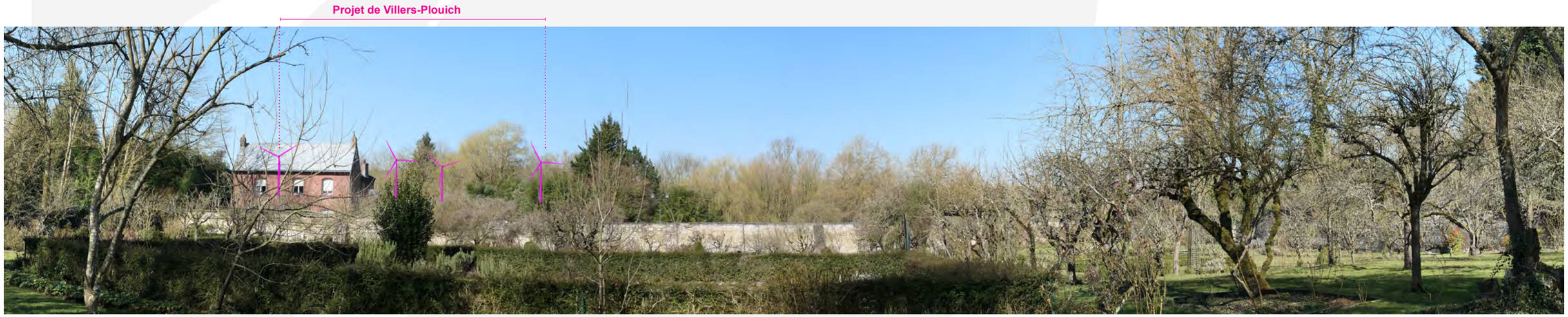
La réduction de la hauteur totale des éoliennes a une influence réduite par rapport aux variantes 2 et 3 car l'éolienne centrale apparaît dans une trouée du cordon boisé et reste visible. Les deux autres éoliennes disparaissent en grande partie derrière ce filtre visuel.

# PM 16 - JARDIN DE L'ABBAYE DE VAUCELLES



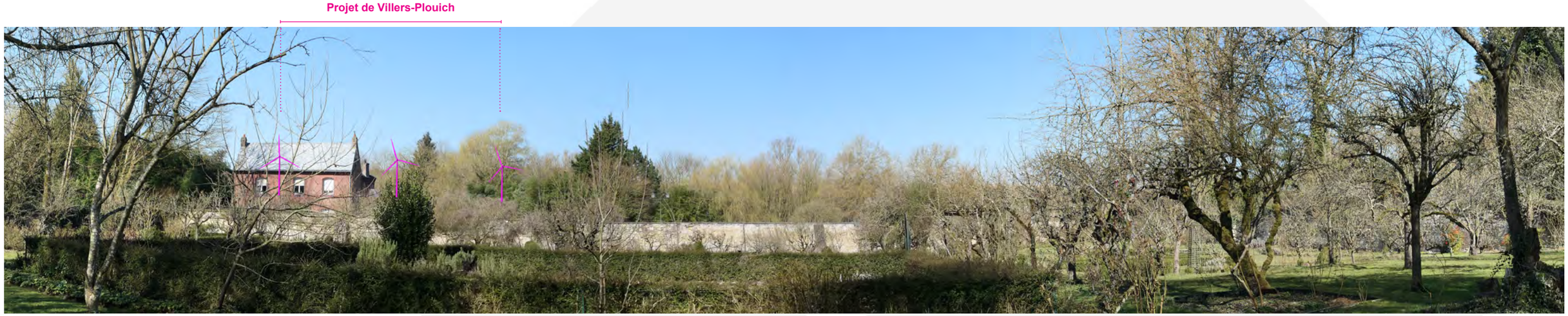

VARIANTE 1

Les jardins arrière de l'abbaye sont protégés par un cocon végétal autour de l'abbaye qui s'étend avec la ripisylve de la vallée de l'Escaut. Le jardin avant, bien qu'entouré de hauts murs en pierres et en briques peut offrir des perspectives courtes sur le paysage alentours. C'est le seul point de vue trouvé à l'intérieur du site qui permette d'observer partiellement les éoliennes projetées de Villers-Plouich. La première variante confirme la visibilité de pales pour les trois éoliennes les plus proches que ce soit par rapport à la végétation ou la maison en premier plan.



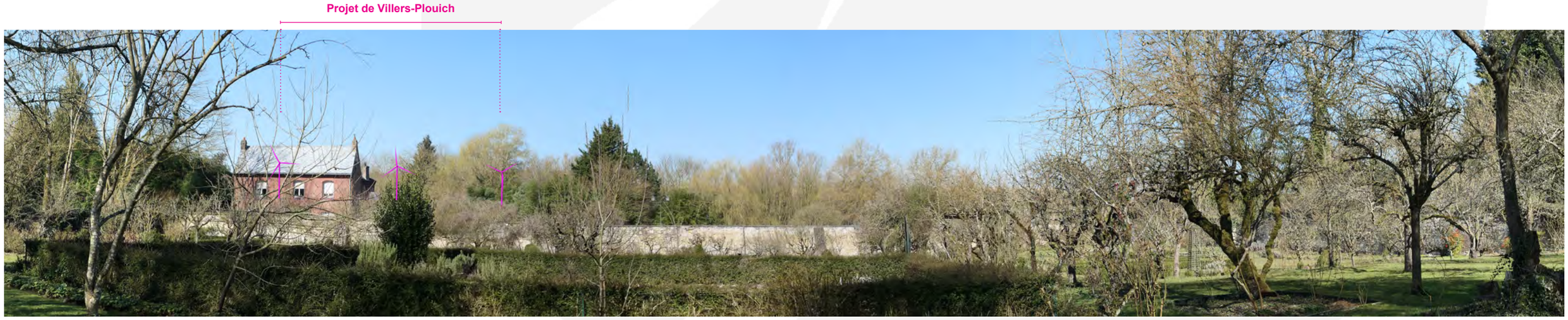

VARIANTE 2

La diminution du nombre de machine n'a pas l'effet escompté car l'une des éolienne se trouve dans la seule trouée visuelle possible et offre une visibilité au delà du rotor. La prégnance visuelle est finalement plus importante que la première variante juste pour cette éolienne.




VARIANTE 3

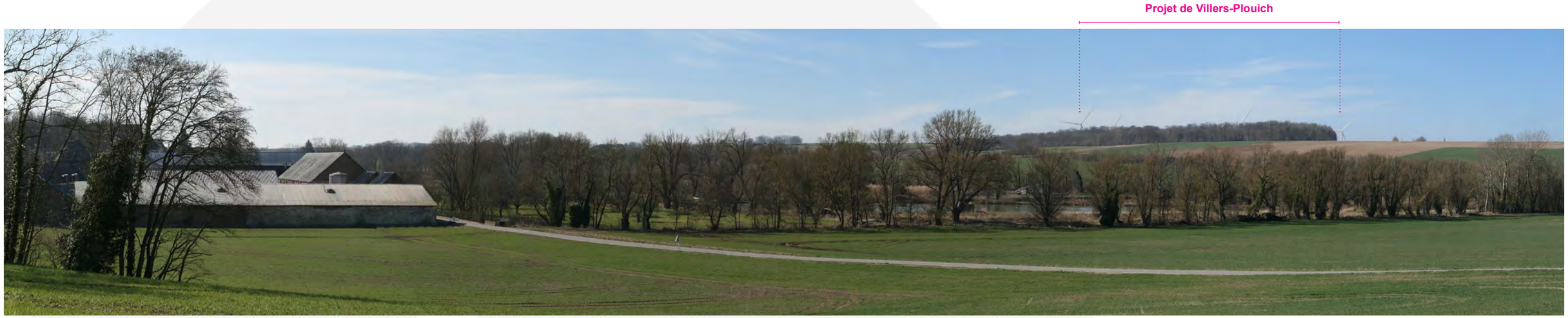
La variante 3 réduit une nouvelle fois le nombre d'éolienne et opère un léger recul par rapport à la vallée. L'éolienne centrale reste dans la trouée et propose une prégnance identique à celle de la variante 2.




VARIANTE 4

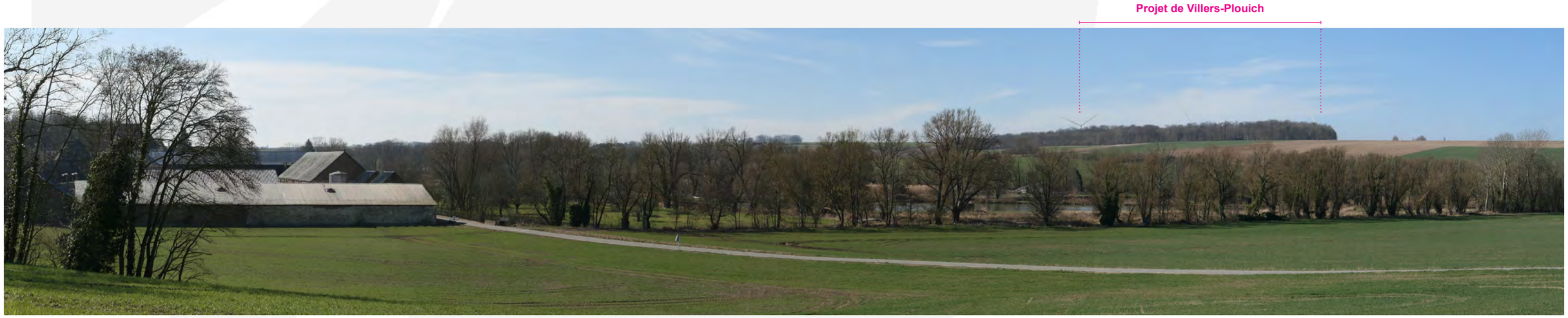
La réduction de hauteur des éoliennes permet d'assurer l'absence de visibilité de deux éoliennes sur trois y compris en position zénithale. L'éolienne centrale sera observable en bouts de pales uniquement en position zénithale et en période hivernale.

# PM 24 - CHEMIN D'ACCÈS À L'ABBAYE DE VAUCELLES PAR LE NORD




VARIANTE 1

L'abbaye de Vaucelles est l'élément patrimonial protégé le plus proche et le plus sensible comme l'a démontré l'état initial. Une partie de la vallée de l'Escaut fait partie du site inscrit et est, de part ce fait, également à protéger des vues potentielles. Le point de vue est pris depuis la petite rue au nord (reliant l'abbaye à l'échauguette) qui descent dans cette vallée. Le point de vue a été sélectionné une fois les travées végétales passées permettant ainsi d'observer les premiers bâtiments annexes de l'abbaye. La première variante est celle proposant les éoliennes les plus proches de la vallée de l'Escaut. Avec des hauteurs totales de 180 m et une optimisation de la zip, les éoliennes sont masquées jusqu'à leurs rotors pour la plupart. Seules la plus proche et l'éolienne la plus au nord (qui ne profite pas du filtre visuel boisé au sommet de la vallée) sont visibles au delà. L'ondulation topographique permet d'éviter tout surplomb car le rapport d'échelle est très inférieur à 1/1.




VARIANTE 2

La deuxième variante est moins étendue au nord ce qui permet de profiter du filtre boisé précédemment cité pour l'intégralité du projet. L'éolienne E3 se rapproche de la vallée mais cela génère peu de différence visuelle. Sur cette variante, seule une éolienne est toujours visible au delà du rotor.




VARIANTE 3 La variante 3 opère un léger recul qui n’a que peu d’influence visuelle par rapport à la variante 2. Les trois éoliennes sont toujours visibles, deux en bouts de pales et une jusqu’au rotor.




VARIANTE 4 La diminution de la hauteur des éoliennes permet de percevoir cette fois les trois machines en bouts de pales et donc de réduire les impacts. A noter que l’éolienne la plus au nord n’est pas visible sur le point de vue car celle-ci le sera uniquement en position zénithale.

# 5. Tableau comparatif des variantes

| Scénario | nombre de machine | lisibilité/perception du projet | Rapport aux autres projets (cohérence d'implantation) | Emprise du projet (étalement) | Rapport d'échelle | Rapport aux villages et patrimoine proches | Appréciation globale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **V1** | 7 | **-**<br>Implantation en grappe sans logique vis-à-vis des lignes de force | **+/-**<br>Les parcs les plus proches sont des grappes donc la cohérence d'implantation est correcte sans être optimale | **-**<br>Étalement important | **+/-**<br>L'échelle du plateau est adaptée à l'éolien de grande hauteur. Prégnance visuelle sur l'habitat environnant | ▪ Les villages proches sont déjà partiellement impactés par les éoliennes existantes mais le projet crée des effets de surplomb sur l'habitat des hameaux et fermes isolées les plus proches.<br>▪ La zone est utilisée en optimisant l'espace.<br>▪ Le projet ne crée pas d'enfermement visuel spécifique pour l'habitat périphérique.<br>▪ Le patrimoine proche est impacté par le projet de Villers-Plouich. | |
| **V2** | 4 | **-**<br>Implantation en grappe sans logique vis-à-vis des lignes de force | **+/-**<br>Les parcs les plus proches sont des grappes donc la cohérence d'implantation est correcte sans être optimale | **+/-**<br>Étalement réduit par rapport à la V1 | **+/-**<br>L'échelle du plateau est adaptée à l'éolien de grande hauteur. Prégnance visuelle sur l'habitat environnant | ▪ Les villages proches sont déjà partiellement impactés par les éoliennes existantes mais le projet crée des effets de surplomb sur l'habitat des hameaux et fermes isolées les plus proches.<br>▪ La zone est utilisée en optimisant l'espace à l'est de l'A26.<br>▪ Le projet ne crée pas d'enfermement visuel spécifique pour l'habitat périphérique.<br>▪ Le patrimoine proche est impacté par le projet de Villers-Plouich. | |
| **V3** | 3 | **+**<br>Implantation en ligne parallèle à l'A26 | **+/-**<br>Les parcs les plus proches sont des grappes donc la cohérence d'implantation est correcte sans être optimale | **+**<br>Étalement limité | **+/-**<br>L'échelle du plateau est adaptée à l'éolien de grande hauteur. Prégnance visuelle sur l'habitat environnant | ▪ Les villages proches sont déjà partiellement impactés par les éoliennes existantes mais le projet crée des effets de surplomb sur l'habitat des hameaux et fermes isolées les plus proches.<br>▪ Le projet suit une ligne simple. Il est plus lisible et moins étendu.<br>▪ Le projet ne crée pas d'enfermement visuel spécifique pour l'habitat périphérique.<br>▪ Le patrimoine proche est impacté par le projet de Villers-Plouich. | |
| **V4** | 3 | **+**<br>Implantation en ligne parallèle à l'A26 | **+/-**<br>Les parcs les plus proches sont des grappes donc la cohérence d'implantation est correcte sans être optimale | **+**<br>Étalement limité | **+/-**<br>L'échelle du plateau est adaptée à l'éolien de grande hauteur. Réduction de la prégnance visuelle par rapport aux autres variantes sans suppression des vues. | ▪ Les villages proches sont déjà partiellement impactés par les éoliennes existantes mais le projet crée des effets de surplomb sur l'habitat des hameaux et fermes isolées les plus proches.<br>▪ Le projet suit une ligne simple. Il est plus lisible et moins étendu.<br>▪ Le projet ne crée pas d'enfermement visuel spécifique pour l'habitat périphérique.<br>▪ Le patrimoine proche est impacté par le projet de Villers-Plouich. | |

Les impacts pressentis pour l'implantation sont forts ou forts à modérés

Les impacts pressentis pour l'implantation sont modérés ou modérés à faibles

Les impacts pressentis pour l'implantation sont faibles

**En conclusion, les variantes 1 et 2 doivent être exclues au regard de l'impact potentiel sur les villages les plus proches de la zone d'implantation potentielle. Elles créent systématiquement un effet d'écrasement visuel, plus réduit dans la variante 2 mais toujours présent.**

**Les variantes 3 et 4 réduisent les impacts sur l'habitat le plus proche grâce au recul ménagé. Les deux variantes possèdent une implantation cohérente permettant de réduire les risques d'encerclement. La réduction de la hauteur totale dans la variante 4 permet de réduire les impacts pour l'ensemble des points de vues comparatifs analysés.**

# 6. Implantation et gabarit des machines retenues

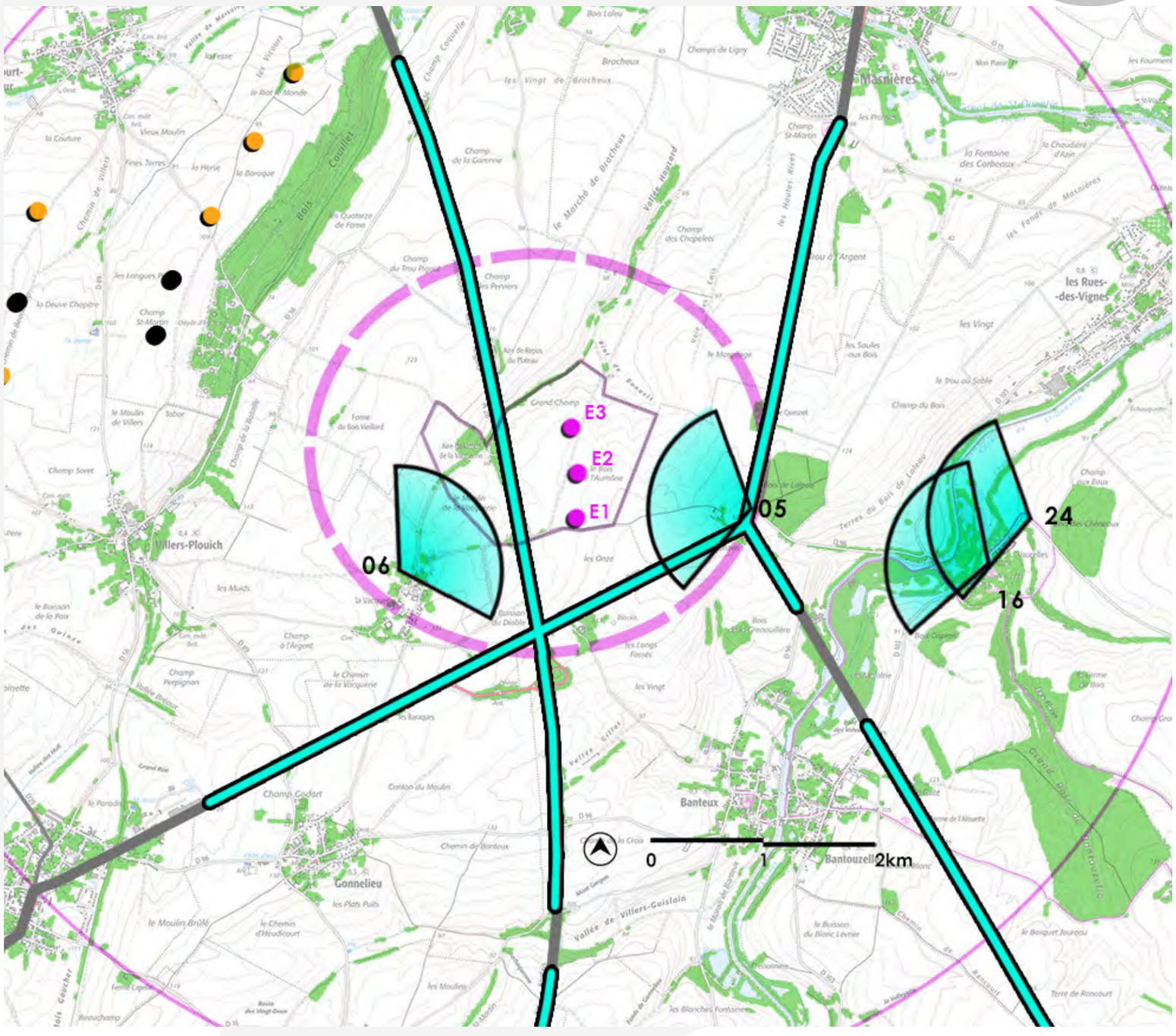
Suite à cette étude de variante, c'est la 4ème proposition qui a été finalement sélectionnée en raison de la réduction de l'impact visuel et des effets de surplomb sur l'habitat des villages les plus proches.

La typologie des machines proposée diffère de celles des parcs les plus proches :

- Hauteur totale de 150 m pour le parc des Seuils du Cambrésis, de 180 m pour les Porte du Cambrésis et de 150 m pour le projet accepté de Gouzeaucourt. La hauteur totale est de 165 m pour le projet de Villers-Plouich.

- Diamètre de rotor de 101, 117 et 122 m pour les parcs existants et de 126 m pour le projet de Villers-Plouich.

Les différences de gabarits seront lisibles dans les premiers kilomètres.




source fond de carte IGN - SCAN 25



# E/ ÉVALUATION DES PERCEPTIONS ET IMPACTS DU PROJET

# 1. Définition des échelles de perception et des sensibilités vis-à-vis de l'éolien

La perception et l'impact ou la prégnance d'un parc éolien varient selon les distances de perception et les obstacles présents :

On peut distinguer deux échelles de perception :

- Les perceptions lointaines (correspondant à l'aire d'étude éloignée), permettant d'analyser l'impact du projet au regard du contexte éolien existant et des grandes structures paysagères et patrimoniales caractérisant le territoire.

- Les perceptions proches (correspondant à l'aire d'étude rapprochée), où la prégnance de l'éolien est la plus forte du point de vue du contexte lié au cadre de vie du quotidien, mais aussi au regard du patrimoine local et du tourisme.

La perception du parc éolien s'étudie en fonction des usages et de la configuration du territoire. Ainsi, on s'intéressera, quelque soit la distance, aux perceptions du site depuis les zones d'habitations et/ou patrimoniales, depuis les axes routiers principaux et depuis des belvédères naturels ou artificiels aménagés.

**Depuis les zones d'habitation :**

Le contexte ouvert des plateaux agricoles du Vermandois et des plateaux Artésiens et Cambrésiens donne de larges dégagements visuels sur le projet qui se trouve sur un plateau intermédiaire du secteur. Depuis les secteurs d'habitat, situés dans le même bassin visuel que le projet, des vues sont à attendre. Certains de ces bourgs seront en partie protégés par les auréoles arborées les ceinturant, toutefois les communes les plus proches de la zone n'en possèdent pas systématiquement. La prégnance du projet sera, de ce fait, plus importante sur ces hameaux et villages tout comme les risques d'encerclement par l'éolien.

Les zones d'habitat situées dans la vallée de l'Escaut sont en partie protégées par la végétation l'accompagnant mais uniquement pour celles situées en fond de vallée.

Dans un rayon de 5 km, on dénombre 14 villages et bourgs autour desquels gravitent des hameaux ruraux / des fermes isolées. Ils sont répartis sur l'ensemble du territoire et génèrent de ce fait de multiples vues potentielles sur le projet. Des vues sur le projet seront inévitables du fait que ces bourgs sont souvent implantés en plateau et que de nombreuses voies locales les desservent.

**Depuis les grands axes routiers et autres infrastructures majeures :**

Les grands axes routiers, l'A26 traversant la zip, la RD644, à l'est, et la RD917, au sud, sont présents au sein de l'aire d'étude rapprochée. Cette proximité a pour conséquence des perceptions régulières, parfois prégnantes sur le paysage et l'habitat.

Les perceptions proches sur le projet proviennent également d'axes secondaires comme la RD56 au nord et la RD89 à l'ouest, en limite d'aire d'étude immédiate.
Depuis ces axes de plateaux, les perceptions sur le parc seront larges.

Depuis tous ces axes des covisibilités opéreront avec les parcs existants des Seuils du Cambrésis, des Portes du Cambrésis et le projet accepté de Gouzeaucourt. Les parcs plus éloignés seront également visibles, l'ondulation topographique générant des masques visuels de plus en plus limités au fur et à mesure de l'éloignement.

**Zones de fort impact visuel des éoliennes :**

Les zones d'où l'impact visuel des éoliennes est fort sont les routes de plateaux et les routes descendant des plateaux, en particulier si elles se trouvent dans l'axe des éoliennes et qu'elles ne comportent pas d'obstacles visuels (habitations, boisement, talus, etc...).
Comme dit précédemment les impacts seront forts depuis les axes routiers secondaires et les habitations des plateaux et de la vallée de l'Aube toute proche.

**Les obstacles visuels :**

Ce sont principalement :
- les versants du relief pour la plupart arborés,
- les effets de talus des infrastructures viaires,
- les fronts bâtis et les silhouettes des bourgs,
- les alignements d'arbres et les patchs boisés présents sur le plateau.

Tous ces éléments créent des filtres dans le paysage permettant d'atténuer les perceptions du projet.

**Cadrages et ouvertures sur le paysage :**

La configuration du territoire (plateaux ouverts partiellement arborés et axes routiers) donnera de larges ouvertures sur le projet. Les effets de cadrages ponctuels se feront essentiellement aux sorties des bourgs et des boisements orientées vers le projet.

**Atténuations :**

Le dernier facteur à prendre en compte pour la bonne intégration d'un projet est l'effet d'atténuation.
La distance entre l'observateur et le parc éolien influe sur la bonne perception des machines.
Outre cette distanciation (voir schémas ci-après), l'atténuation se fait en fonction de critères météorologiques comme les brumes et de critères de luminosité (notamment lors de prises de vue hivernales pour la réalisation des photomontages).

**Patrimoine :**

Le patrimoine recensé au sein du territoire est peu nombreux mais diversifié (abbaye, borne, château, beffroi, églises, mémoriaux ...) et implanté aussi bien en plateaux qu'en vallées. Les plus sensibles sont le site inscrit de l'abbaye de Vaucelles et les éléments patrimoniaux classés UNESCO : beffroi de Cambrai, cimetière militaire de Cambrai et mémorial de Louverval.

Profils génériques et indicatifs montrant les différents niveaux de perception des éoliennes selon la distance à laquelle on se trouve (source : Agence Epure Paysage).



rapport de l'Homme à l'éolienne : 400m



rapport de l'Homme à l'éolienne : 800m



rapport de l'Homme à l'éolienne : 1500m



rapport de l'Homme à l'éolienne : 2500m



rapport de l'Homme à l'éolienne : 4000m

Principe des rapports d'échelle entre l'éolien et les autres éléments verticaux dans le paysage (source Agence Epure Paysage).




Principe de profil paysager type réalisé dans les volets paysagers pour lire le paysage dans ses rapports d'échelle, et permettre une analyse des impacts et des covisibilités éventuelles d'un projet avec du patrimoine ou d'autres parcs éoliens (source : Agence Epure Paysage) :

# 2. Analyse Comparative des ZIV

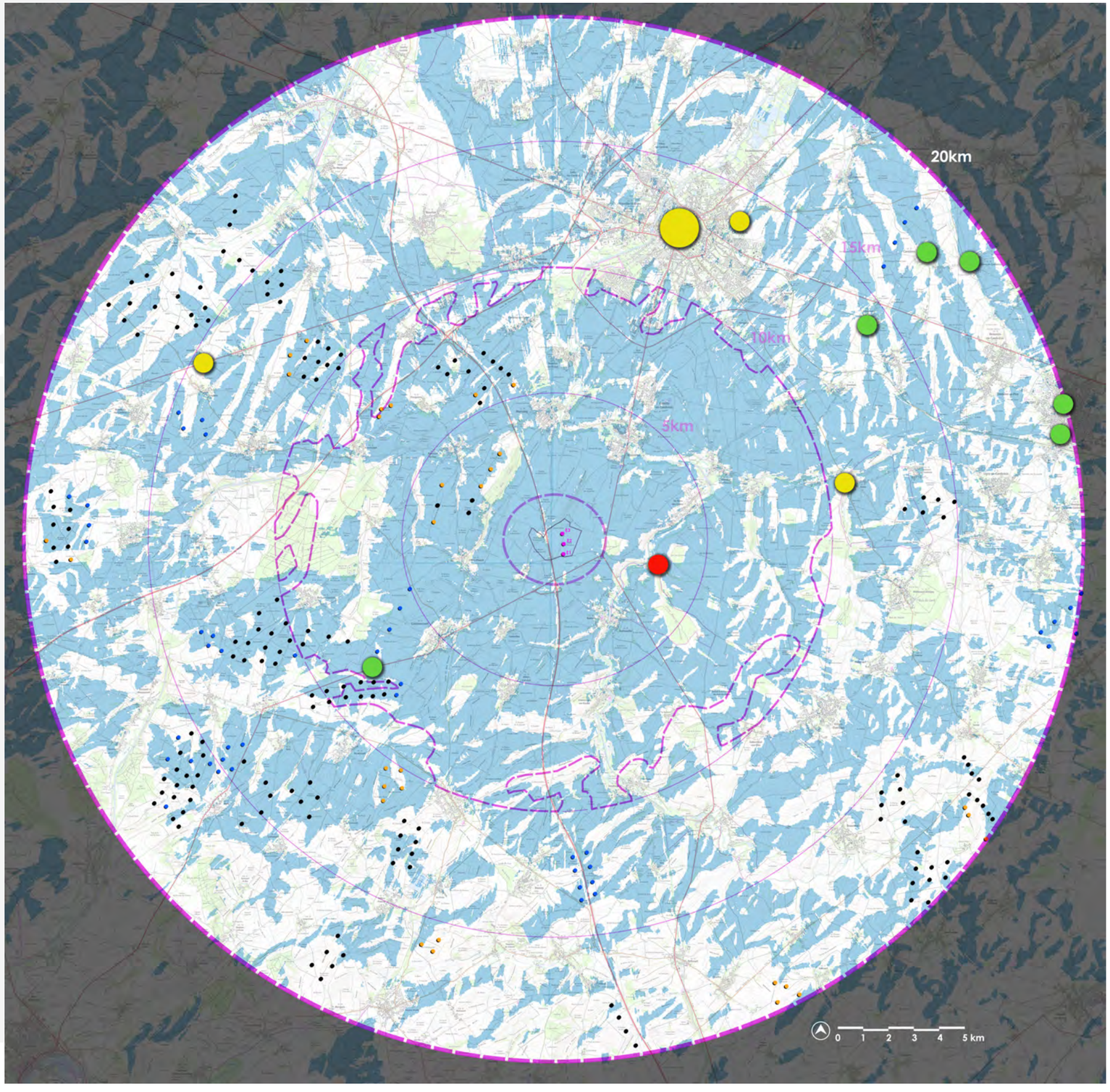
La réalisation de ZIV est une des premières étapes d'analyse des impacts. Cela permet de donner un premier aperçu de l'étendue de la zone de visibilité du projet. Toutefois, cette vision est maximisée puisqu'elle ne tient pas compte du bâti qui peut générer des filtres visuels plus ou moins importants.

Il a semblé également pertinent d'analyser les impacts supplémentaires que le projet vient générer par rapport au contexte éolien déjà dense. Pour établir cette analyse, deux ZIV ont été réalisées, l'une établissant la zone de visibilité du parc seul et l'autre reprenant la zone de visibilité cumulée avec l'intégralité des parcs existants et des projets acceptés.

La première ZIV, ci-contre, prend en compte uniquement le projet de Villers-Plouich composé de 3 éoliennes de hauteur maximale de 165 m qui a une influence sur une grande partie de l'aire d'étude éloignée. Cette influence s'étiole une fois les 5 premiers kilomètres franchis et le découpage se fait de plus en plus large une fois dépassée l'aire d'étude rapprochée, principalement au nord et au sud. Cambrai, au nord, est d'ailleurs dénué de toutes visibilités potentielles. Ce sont les axes plus au nord qu'il faudra surveiller pour d'éventuels effets de covisibilité.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, c'est avant tout la vallée de l'Escaut à l'est et le bois d'Havrincourt à l'ouest qui réduisent la visibilité du projet. Quelques ruisseaux et boisements offrent des filtres de dimensions moindres dans les 5 premiers kilomètres dans toutes les directions.

L'aire d'étude immédiate est pratiquement totalement impactée par la présence des machines en dehors des quelques bosquets présents, notamment aux abords de l'autoroute A26.




source fond de carte IGN - SCAN 25

Éoliennes projetées du parc de Villers-Plouich

Éoliennes construites

Éoliennes projetées

Éoliennes projetées validées

Zones de visibilité potentielle

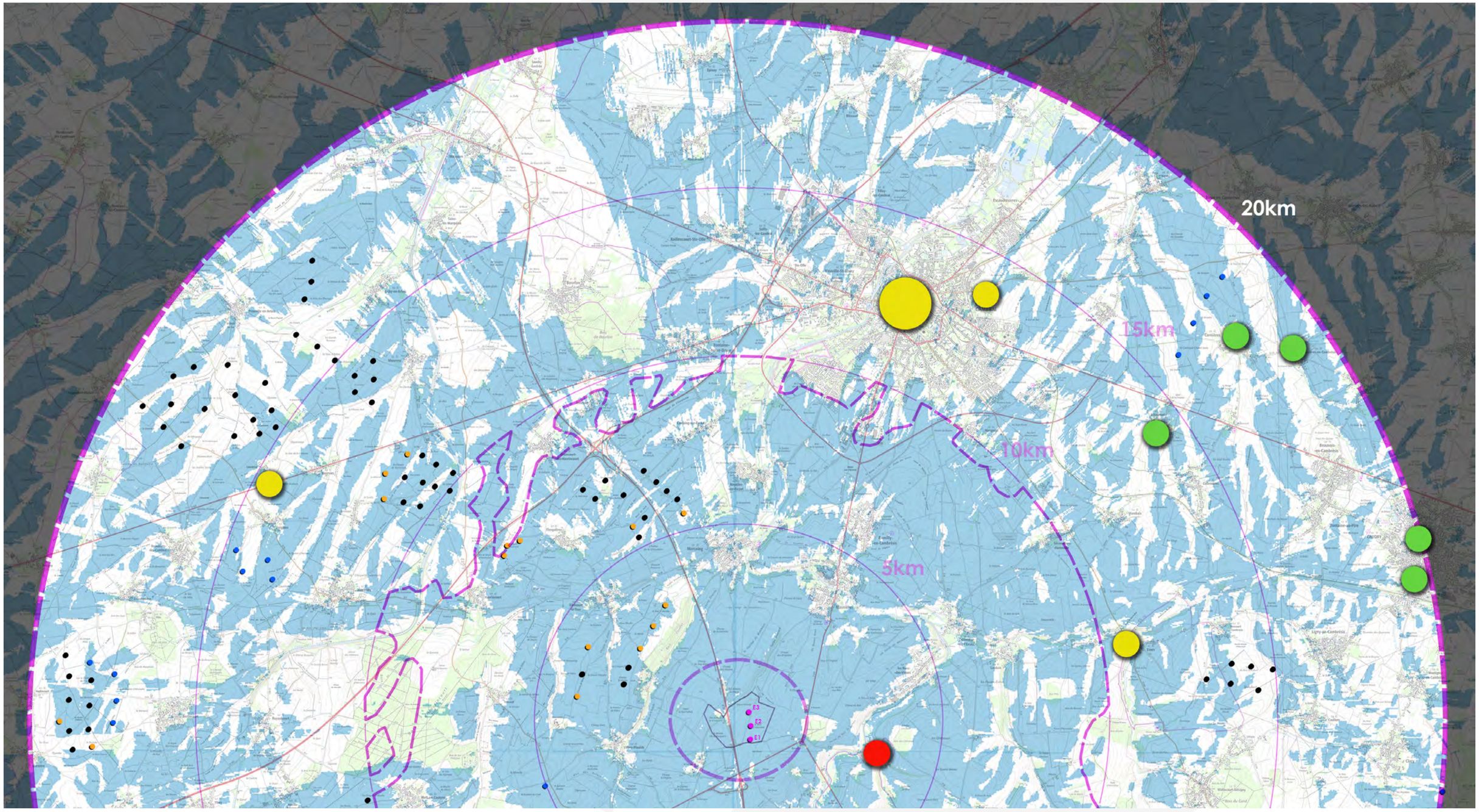
Absence de visibilité (blanc)

Patrimoine à enjeu fort

Patrimoine à enjeu modéré

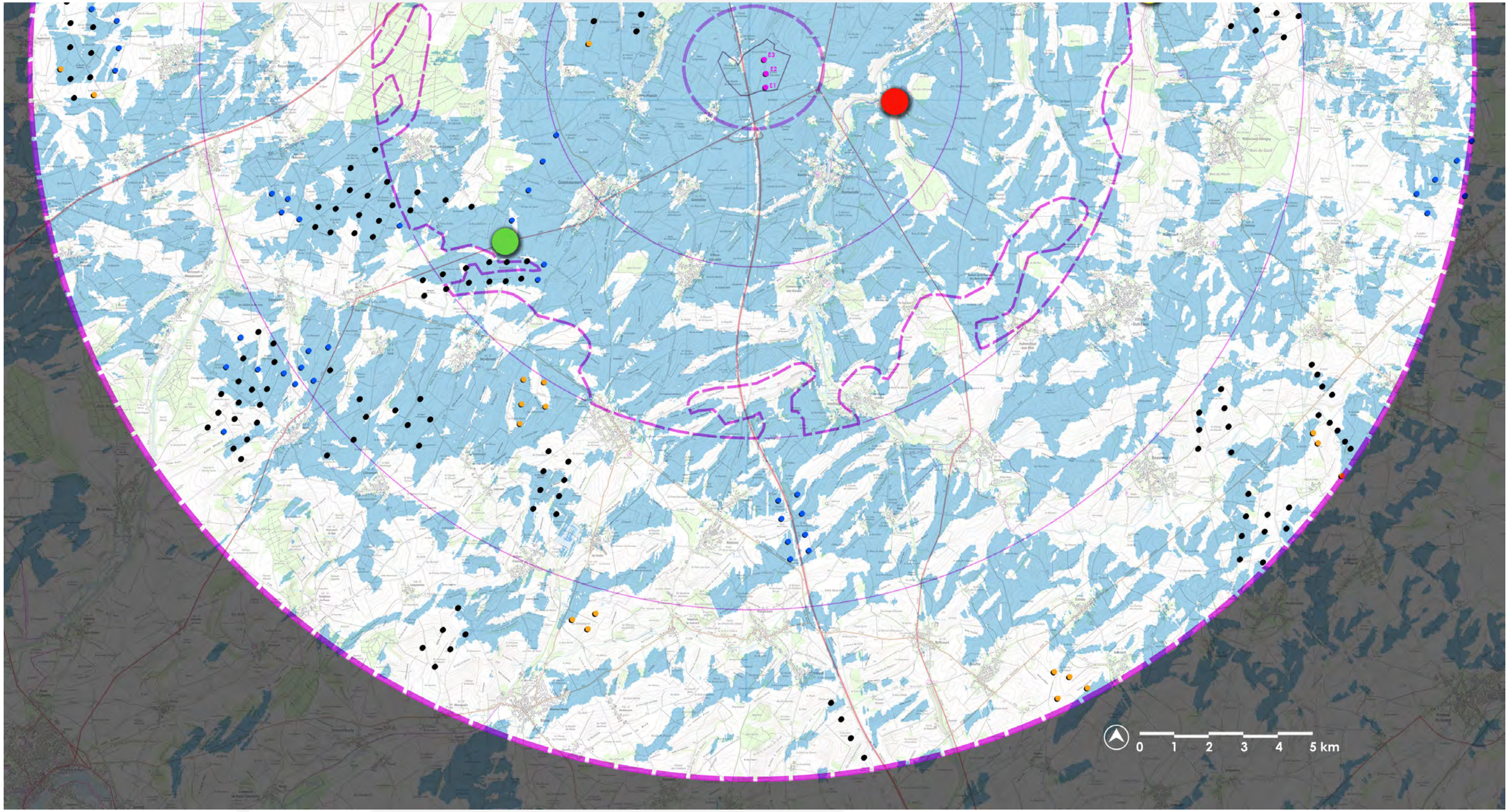
Patrimoine à enjeu faible

## ZOOM NORD

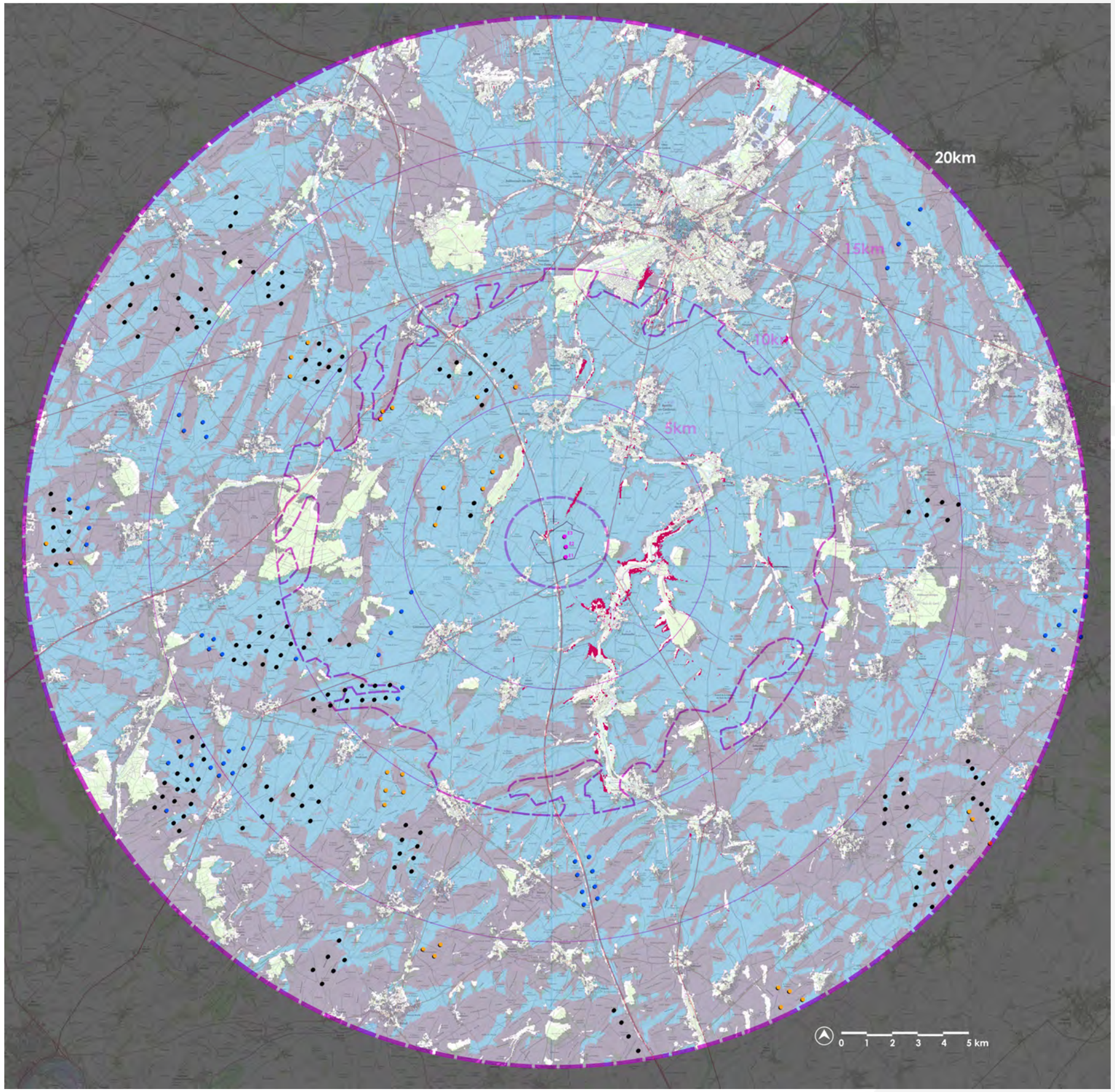



source fond de carte IGN - SCAN 100

## ZOOM SUD




*source fond de carte IGN - SCAN 100*




*source fond de carte IGN - géoportail 25 000*

La seconde ZIV, ci-contre, montre que le projet de Villers-Plouich, même s'il est visible sur une large portion du territoire, génère des impacts supplémentaires principalement au sein d'une aire d'étude de 5 km et notamment aux abords de la vallée de l'Escaut.

Quelques très rares sites complémentaires sont nouvellement impactés mais réduits au nord principalement. Ils sont positionnés aussi bien au sein de l'aire d'étude rapprochée qu'éloignée mais n'ont pas d'influence sur des zones urbanisées ou des éléments patrimoniaux (en dehors de la vallée de l'Escaut).

La zone de visibilité issue des parcs existants et projets acceptés couvre la quasi totalité de l'aire d'étude éloignée. Quelques espaces sont libres d'impacts visuels au nord autour de Cambrai et sur le reste du territoire aux abords des massifs boisés.

L'aire d'étude rapprochée, représentant la zone concentrant les sensibilités les plus importantes tant d'un point de vue urbain que patrimonial est en grande partie impactée par le contexte éolien actuel.

**En conclusion** : Au regard de la zone de visibilité, le projet génère un impact complémentaire par rapport au contexte éolien existant sur des espaces pré impactés. Son influence complémentaire principale s'attarde avant tout sur la vallée de l'Escaut y compris aux abords de l'abbaye de Vaucelles.

- Éoliennes projetées du parc de Villers-Plouich
- Éoliennes construites
- Éoliennes projetées
- Éoliennes projetées validées
- Zones de visibilité potentielle
- Zones de visibilité potentielle des parcs éoliens existants et des projets acceptés
- Zones de visibilité supplémentaire du parc de Villers-Plouich (rose)

# 3. Analyse des perceptions proches sur l'aire d'étude rapprochée

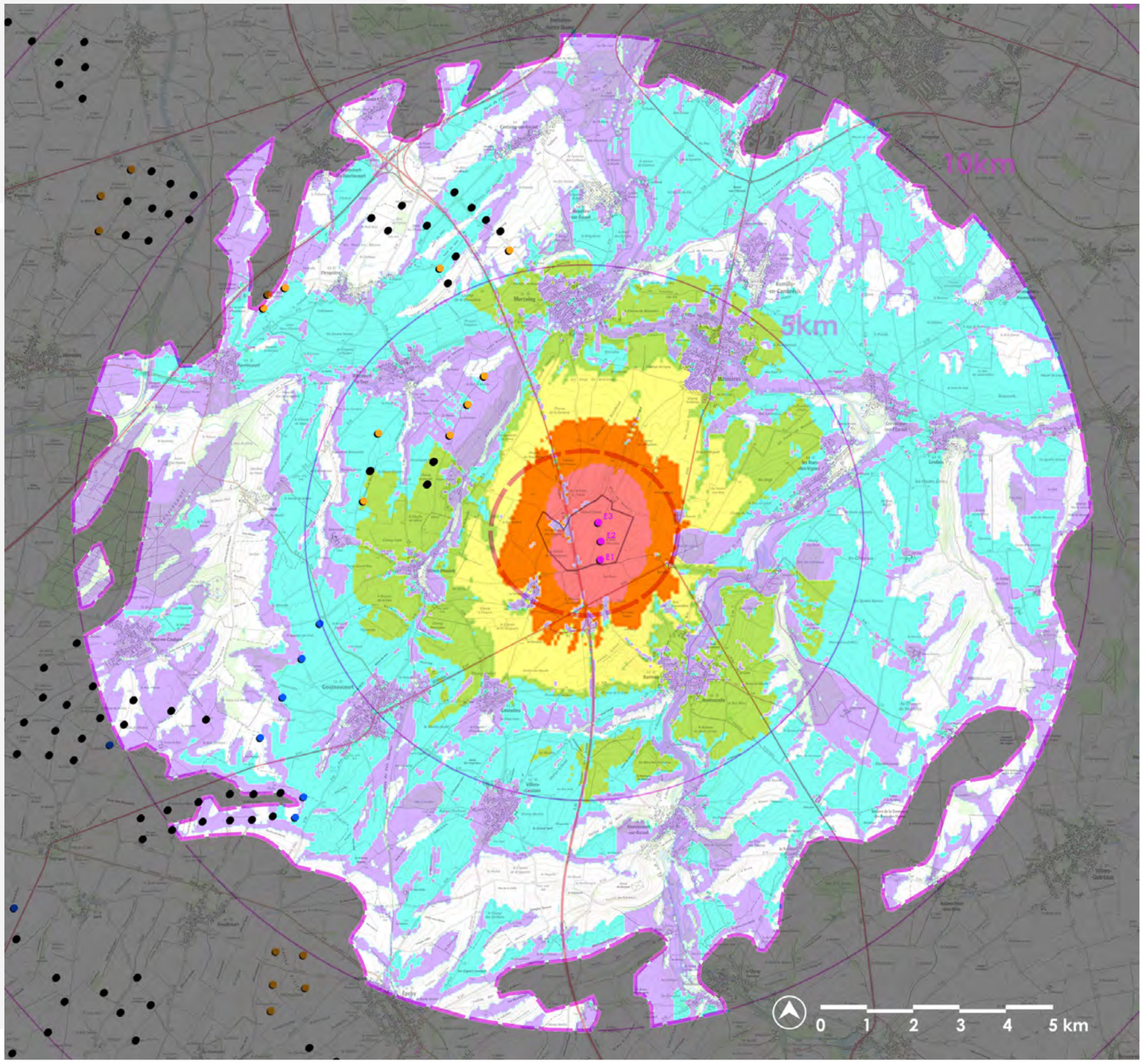
Entre l'état initial et l'analyse des variantes, le projet a connu une évolution d'un point de vue géographique. En effet le projet définitif s'est concentré uniquement sur une partie de la ZIP initiale (l'est).

Afin d'analyser de manière plus objectives la prégnance du projet, une ZIV à angle vertical de visibilité a été réitéré avec l'implantation finale et la prise en compte des boisements.
Si on se base sur les mêmes critères que pour la détermination de l'aire rapprochée définie au début de l'état initial (zone supérieure à 1° de perception retenue), on peut noter que cette aire rapprochée s'est fortement réduite sur le pourtour de l'aire d'étude, notamment sur la partie ouest.

De ce fait, on note une diminution importante des espaces impactés le long des vallées et sur les parties extérieures de l'aire d'étude rapprochée, au nord et à l'ouest.
Si on regarde les bourgs ceinturant le projet, on peut voir que les zones de prégnance majeures (zones rouge et orange), avec risque d'effet de surplomb, concernent uniquement les abords de la Vacquerie et quelques fermes isolées. Les zones de prégnance moindre (jaune), donc à priori sans surplomb potentiel (selon le gabarit des éoliennes les plus proches), concernent les plateaux alentours et les franges de villages de Masnières, de Gonnelieu et de Banteux.

Pour les autres bourgs du périmètre rapproché on peut considérer une prégnance encore amoindrie et sans doute partielle avec la prise en compte des filtres visuels potentiels complémentaires (habitat).

Si on applique la même analyse au réseau viaire, on peut voir que l'A26 et les RD644 et 917 se trouvent en zones de prégnance majeures. Les voies plus éloignées connaissent des sensibilités mineures.




source fond de carte IGN - SCAN 100

- Éoliennes projetées du parc de Villers-Plouich
- Éoliennes construites
- Éoliennes projetées
- Angle impacté dans le cadre de l'état initial mais libre d'impact avec le projet définitif (mauve)

- Angle vertical de visibilité : 0°
- Angle vertical de visibilité : 1°
- Angle vertical de visibilité : 2°
- Angle vertical de visibilité : 3 à 5° (jaune)
- Angle vertical de visibilité : 5 à 10° (orange)
- Angle vertical de visibilité : > à 10°

# 4. Analyse des phénomènes d'encerclement / saturation visuelle potentielle

## PRÉAMBULE

Pour chaque commune analysée, deux classes de distances périmétriques sont considérées : une première de 0 à 5 km, où l'éolien est considéré prégnant, et une seconde de 5 à 10 km, où l'éolien est considéré « nettement » présent par « temps normal ». Au-delà de 10 km, l'éolien est considéré certes visible mais peu influent. Aussi, les éoliennes situées au-delà de cette distance sont ignorées pour simplifier la méthode.
Les lieux de vie analysés concernent ceux se trouvant dans le périmètre des 5 km de la zone de projet. Quelques communes / hameaux présentant un intérêt / une sensibilité vis-à-vis des encerclements ont été analysés au delà de cette limite.

L'analyse des risques d'encerclement et de saturation s'appuie sur plusieurs indices :

## MÉTHODE DE MESURE ET CALCUL DES INDICES

Sur le périmètre de 0 à 5 km : Depuis le point de vue considéré (le centre du village), on trace les secteurs angulaires interceptés par la présence d'un parc ou d'un projet. On obtient la somme A de l'ensemble des secteurs angulaires.
Sur le périmètre de 5 à 10 km : La méthode est réitérée de la même façon que précédemment en traçant les secteurs angulaires interceptés par la présence d'un parc ou d'un projet. On obtient la somme A' des secteurs angulaires.
**Ces données permettent de générer un premier indice qui est celui de «l'occupation des horizons » et qui est le résultat de la somme A+A'. Si des angles du rayon 0-5 km et du rayon 5-10 km se superposent, il n'y a pas de double compte. N'est comptabilisé que l'angle supplémentaire généré par les angles du rayon 5-10 km.**

**Un second indice complémentaire au premier indice** permet de mieux évaluer la valeur de ce dernier au regard de la densité visuelle.
En effet, une occupation angulaire importante sur l'horizon n'engendrera pas nécessairement une impression de densité.
**Il s'agit de l'indice de « densité sur les horizons occupés ». Il est distingué en deux calculs :**
**- ID1 fourni par le ratio du nombre total d'éoliennes présentes dans les 5 premiers kilomètres (B) sur l'indice d'occupation des horizons, soit le ratio B / (A+A').**
**- ID2 fourni par la moyenne du nombre d'éoliennes au km2 dans le rayon des 5 premiers km soit B (soit sur 78 km2) et dans le rayon de 5 à 10 km soit B' (soit sur 314 km2).**

**Un troisième indice est nécessaire pour évaluer les risques il s'agit de celui de l'espace de respiration le plus grand et continu exempt d'éolienne pour chaque commune.**

**Tous ces éléments apparaissent sous forme cartographiques et les indices sont reportés dans un tableau.**

**L'analyse est présentée en deux étapes :**
**1 - une cartographie générale à l'échelle de l'aire rapprochée accompagnée d'un tableau récapitulatif des données de l'ensemble des communes analysées**
**2 - une analyse spécifique à chaque commune**

## INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Les 3 critères d'évaluation sont définis comme suit pour les Hauts de France :
1 - Le seuil d'alerte est atteint lorsque **l'indice d'occupation** des horizons (A+A') dépasse 120°, l'effet est alors considéré sensible dans le paysage. En ce qui concerne cet indice, lorsque la prise en compte du projet génère une augmentation inférieure à 25% par rapport au contexte existant, le risque est considéré comme faible. **A noter que pour la Champagne-Ardenne, l'angle d'occupation maximal admissible est fixé à 180°. Cette donnée n'ayant pas d'influence sur les résultats, le seuil de 120° a été conservé dans les tableaux.**
2 - Le seuil d'alerte est atteint lorsque les 2 indices de densité ID1 et ID ont atteint respectivement la valeur de 0,1 et la valeur de 0.25. C'est-à-dire que la moyenne d'occupation des horizons, par des éoliennes présentes jusqu'à 5 km, est de l'ordre d'une machine par pas de 10° ; et qu'il y a plus de 0.25 éoliennes par km2. **A noter que les indices de densité ne font pas partie des critères prédominants pour la Champagne-Ardenne.**
3 - Le seuil d'alerte est atteint lorsque le plus grand angle de respiration est inférieur à 160°, l'effet est alors considéré sensible dans le paysage. Si cet angle est inférieur à 90°, la sensibilité est renforcée et peut nécessiter une analyse complémentaire par photomontage au regard de la position du projet. **A noter que pour la Champagne-Ardenne, l'angle de respiration maximal recommandé est fixé à 160° et qu'il existe un angle de respiration minimal limite acceptable fixé à 60°. La DREAL Grand-Est recommande des respecter un angle de 160°.**

**Le seuil d'alerte est franchi lorsqu'au moins 2 des 3 paramètres ci-dessus sont insatisfaits. Ce seuil d'alerte indique un risque de saturation visuelle qui doit être ensuite analysé à l'appui de simulations paysagères (vues à 360° notamment).**

# 4.1 Carte de cumul des indices de respiration

La carte des respirations réalisée dans l'état initial est ici reprise avec l'intégration du projet définitif de Villers-Plouich.
A noter que la carte ci-contre ne reprend que les angles de respiration des lieux de vie qui restent en prise avec l'implantation définitive.

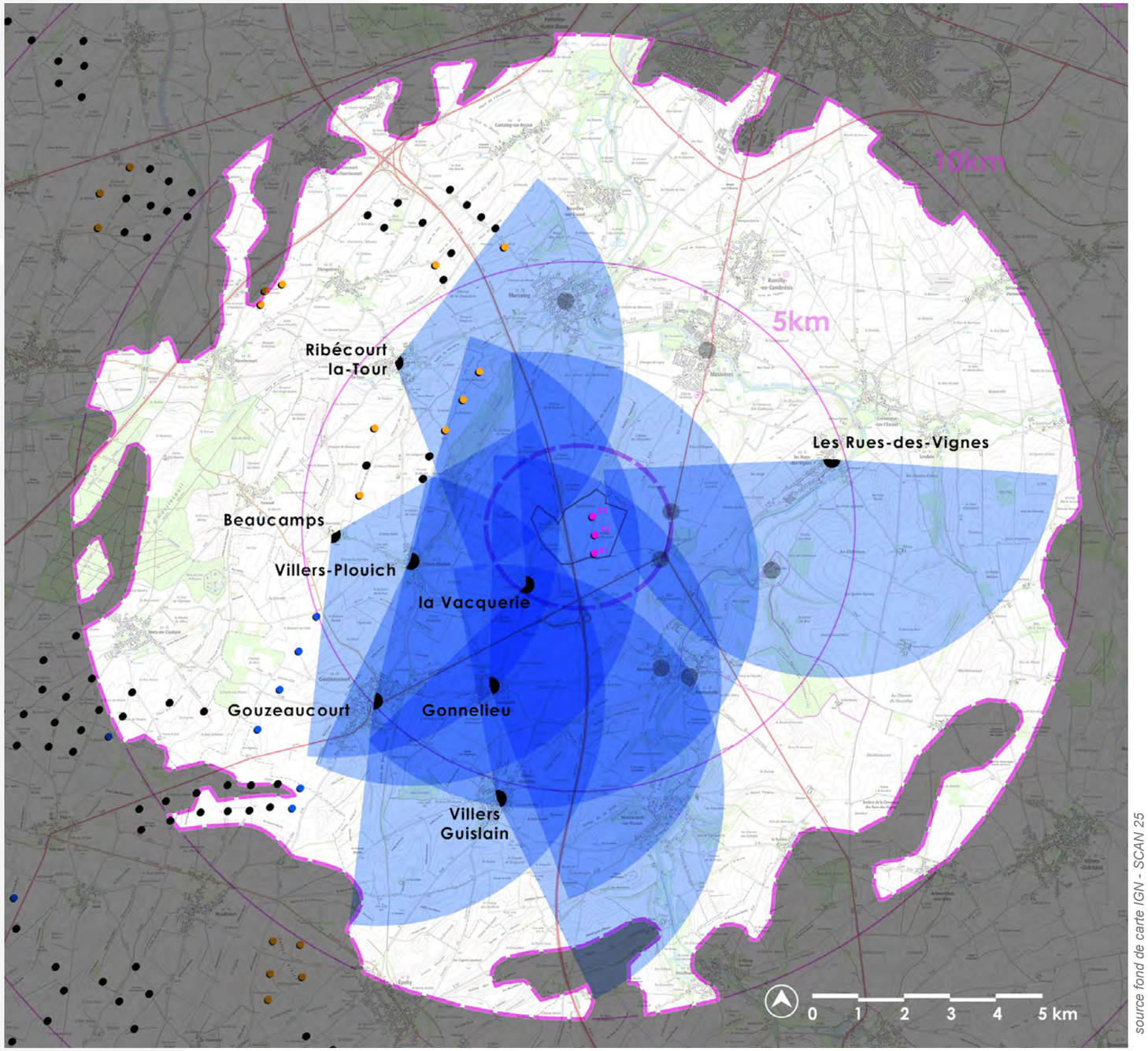
Les respirations identifiées sont celles pour lequel le projet de Villers-Plouich a une influence sur la plus grande respiration.
**Les lieux de vie concernés sont : Beaucamps, Gonnelieu, Gouzeaucourt, la Vacquerie, les Rues-des-Vignes, Ribécourt-la-Tour, Villers Guislain et Villers-Plouich.**

**Cela ne signifie toutefois pas que les respirations paysagères franchissent le seuil de tolérance de 160° par l'implantation du projet de Villers-Plouich (hors projets en instruction). Les communes et hameaux concernées par cette bascule sont : Gouzeaucourt, la Vacquerie, les Rues-des-Vignes, Villers Guislain et Villers-Plouich.**

**Beaucamps, Gonnelieu et Ribécourt-le-Tour connaissent dès à présent des respirations inférieures au seuil de 160° et le projet de Villers-Plouich a une influence souvent proche de 30° sur la réduction des respirations.**

**L'analyse détaillée dans les pages suivantes est réalisée comme suit :**
**- reprise de l'analyse dite par «camembert» pour les lieux de vie estimés comme nécessitant une analyse en partie impacts (toutes les entités urbaines en dehors des hameaux de Bon Avis et de Vaucelles).**

**- analyse ponctuelle sur base de vues à 360° sur des lieux de vie représentatifs autour du projet. Beaucamps, Gouzeaucourt, la Vacquerie et Ribécourt-la-Tour sont les lieux de vies les plus sensibles vis-à-vis du projet de Villers-Plouich car celui-ci à une influence sur l'indice de respiration mais également sur au moins un des deux autres indices.**




source fond de carte IGN - SCAN 25

Éoliennes projetées de Villers-Plouich

Éoliennes construites

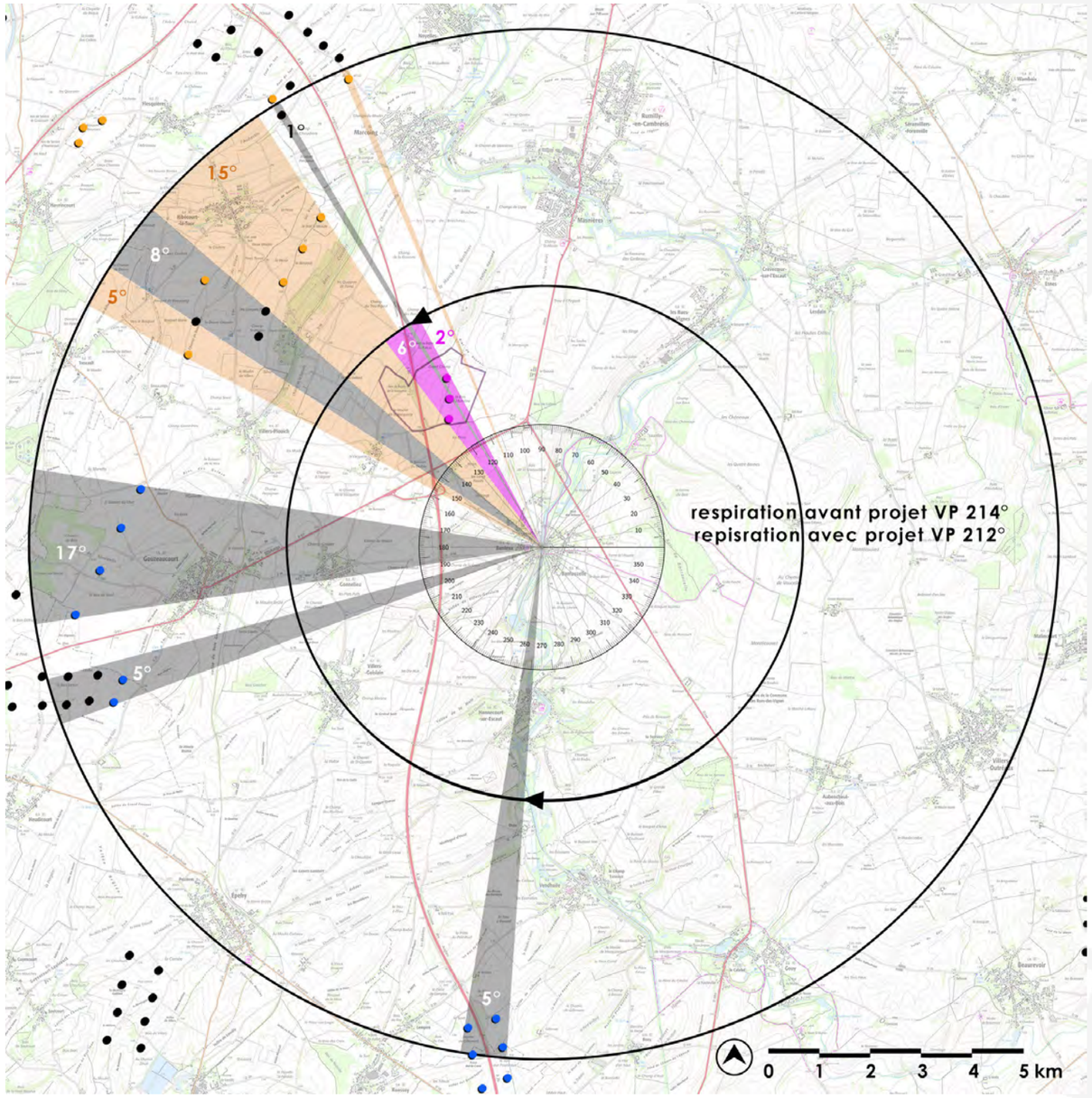
Éoliennes projetées

Lieu de vie montrant encore un risque d'encerclement avec la prise en compte du projet définitif

Lieu de vie repris dans l'étude de saturation ne présentant pas de risque d'encerclement

## ZOOM SUR BANTEUX

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Banteux / Bantouzelle** | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 0 | 36 | 36 | 36 | 36 | 0 | 18 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 214 |
| 1 + projets en instruction (2) | 0 | 56 | 56 | 56 | 56 | 0 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 206 |
| 1 + projet de Villers-Plouich | 8 | 36 | 36 | 44 | 44 | 0 | 18 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 212 |
| 2 + projet de Villers-Plouich | 8 | 56 | 56 | 64 | 64 | 0 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 206 |



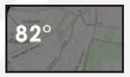

source fond de carte IGN - SCAN 100

Le projet de Villers-Plouich a une influence limitée sur les trois indices avec et sans l'analyse des projets avec avis de la MRAe. Les seuils de tolérance sont respectés pour les trois indices.

La réalisation d'un PM à 360° n'est pas nécessaire.



Le diagramme fait apparaître en transparent les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour du pôle d'habitat analysé. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés et les projets en cours d'instruction.




En gris foncé sont représentés les angles déjà impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des pôles d'habitat analysés.



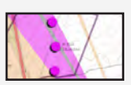
En gris clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des pôles d'habitat analysés. Pour rappel, il n'y a pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km.



En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction. La différenciation entre les deux périmètres est identique à la catégorie précédente.



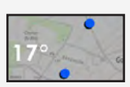
Angle de respiration paysagère le plus important.



Éoliennes du projet de Villers-Plouich et angle d'impact supplémentaire du projet en rose.



Éoliennes construites.



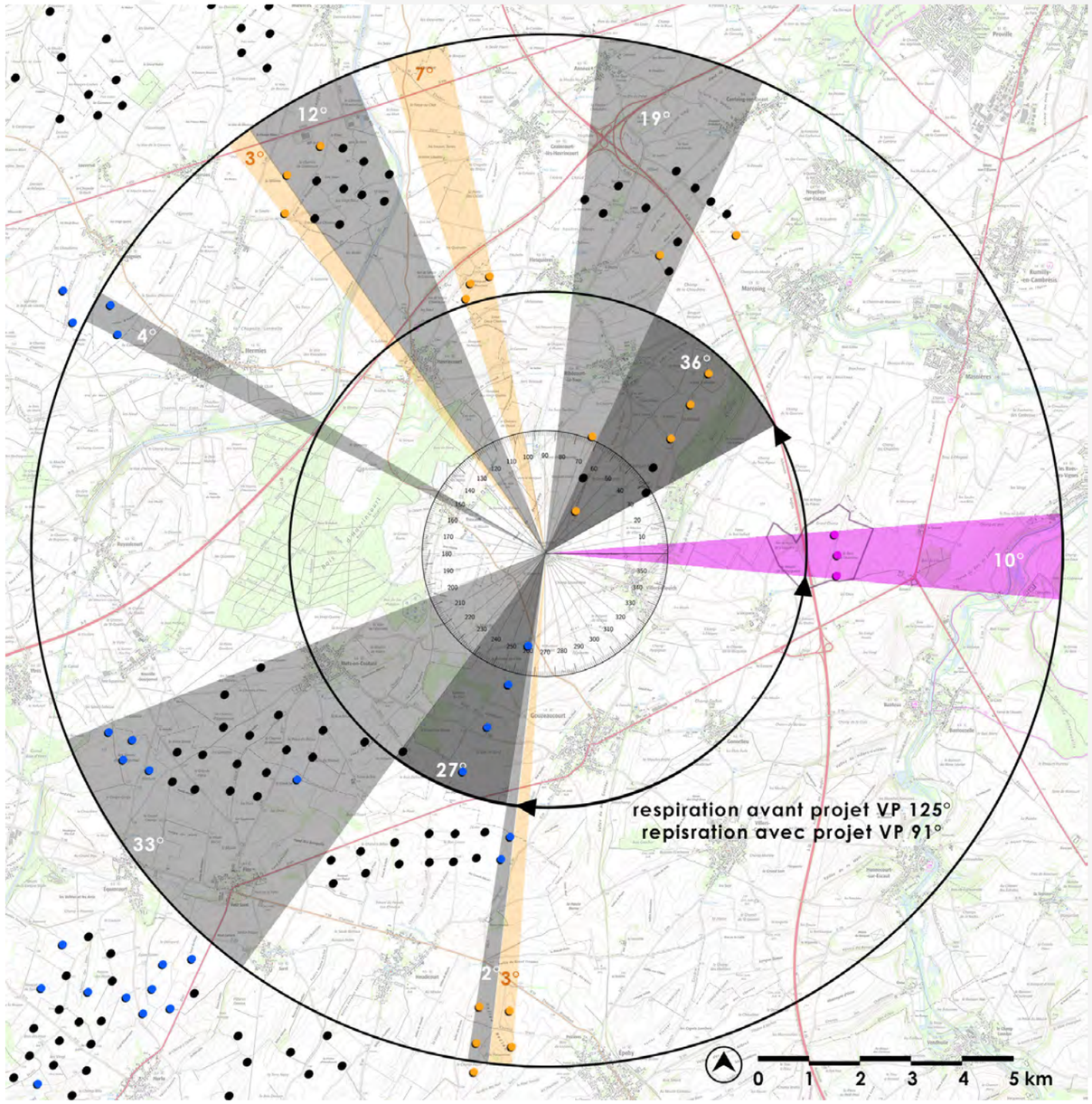

Éoliennes autorisées



Éoliennes en instruction

## ZOOM SUR BEAUCAMPS

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Beaucamps** | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 63 | 70 | 100 | 133 | 163 | 8 | 55 | 0,06 | 0,05 | 0,20 | 125 |
| 1 + projets en instruction (2) | 63 | 83 | 113 | 146 | 176 | 13 | 68 | 0,09 | 0,07 | 0,30 | 122 |
| 1 + projet de Villers-Plouich | 63 | 80 | 110 | 143 | 173 | 8 | 58 | 0,06 | 0,05 | 0,21 | 91 |
| 2 + projet de Villers-Plouich | 63 | 93 | 123 | 156 | 186 | 13 | 71 | 0,08 | 0,07 | 0,30 | 88 |



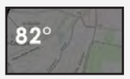

source fond de carte IGN - SCAN 100

Dès la prise en compte du contexte éolien, deux indices sur trois, l'indice des occupations des horizons et l'indice de respiration paysagère, dépassent les seuils de tolérance réglementaires. Le projet de Villers-Plouich vient réduite la respiration paysagère principale de plus de 30° et a une influence plus limitée pour les deux autres indices.

Au regard de l'état actuel de l'éolien, la réalisation d'un PM à 360° est nécessaire.



Le diagramme fait apparaître en transparent les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour du pôle d'habitat analysé. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés et les projets en cours d'instruction.




En gris foncé sont représentés les angles déjà impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des pôles d'habitat analysés.



En gris clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des pôles d'habitat analysés. Pour rappel, il n'y a pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km.



En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction. La différenciation entre les deux périmètres est identique à la catégorie précédente.



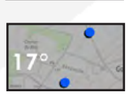
Angle de respiration paysagère le plus important.



Éoliennes du projet de Villers-Plouich et angle d'impact supplémentaire du projet en rose.



Éoliennes construites.




Éoliennes autorisées



Éoliennes en instruction

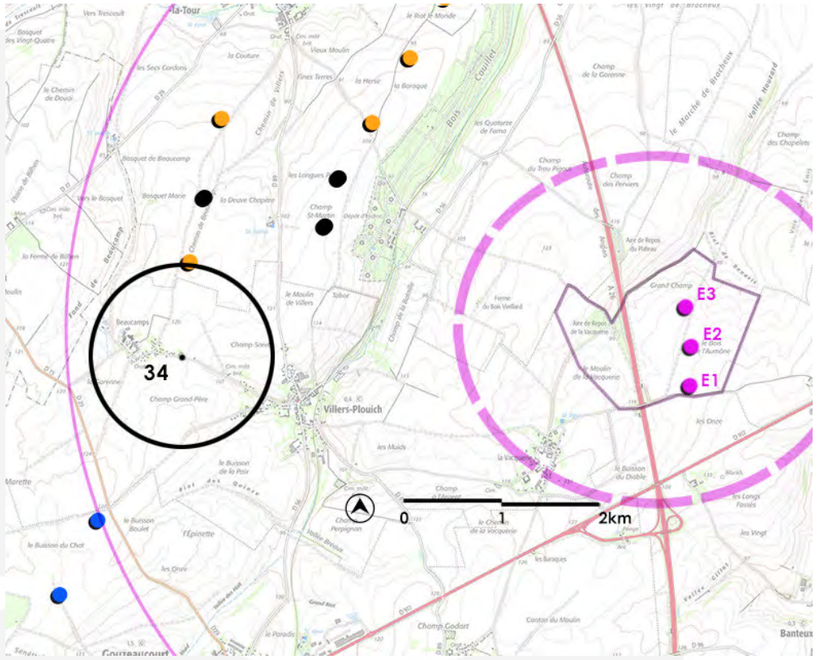
# PM 34 - ENTRÉE OUEST DE BEAUCAMPS

**RAPPORTS AVEC L'HABITAT OU DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Le hameau de Beaucamps est positionné sur les hauteurs du plateau. Il possède une ceinture arborée partielle mais une partie des maison périphériques ont une vue dégagée sur le plateau et les éoliennes déjà présentes sur le territoire proche.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les trois éoliennes du projet de Villers-Plouich sont parfaitement visibles depuis l'entrée du bourg. Elle apparaissent en intégralité dans un angle pour l'instant non impacté. Au vu de la distance de plus de 4km, les éoliennes apparaissent en second plan (par rapport au parc des Vents du Cambrésis et le projet validé de Gouzeaucourt. La différence de gabarit avec les éoliennes existantes n'est pas perceptible depuis ce point de vue en raison de cette trop grande différence de distance entre les parcs. Les éoliennes projetées sont perceptibles sur 80% de leurs hauteurs hormis les pieds étant masqués par la végétation entourant les hameaux et villages. Les éoliennes ne créent pas d'effet de surplomb sur le hameau de Beaucams depuis ce point de vue. Le niveau d'impact estimé est faible à modéré.

**NIVEAU D'ENCERCLEMENT:**
Si l'on compare l'étude d'encerclement (visible en page précédente) avec le photomontage ci-dessous, on remarque que la grande majorité des parcs sont masqués par le hameau et par l'ondulation topographique. Le découpage de la ligne d'horizon est faible et permet de conserver une respiration principale supérieure au seuil de tolérance de 160°.

Les autres projets déposés sont peu visibles en dehors de celui des Seuils du Cambrésis et il utilise un angle déjà impacté par les Vents du Cambrésis. Les autres projets sont masqués par le hameau et l'ondulation topographique. Le niveau d'encerclement est faible depuis ce point de vue.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 4.174 KM***




**ÉTAT INITIAL 360°**




**ÉTAT PROJETÉ 360° COULEUR**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 83.5° | 14.5° | 39° | 10° | 107° | 5° | 101° |

Angles de respiration exempts d'éoliennes. Angle maximal de respiration depuis de point de vue : 184.5° contre 88° dans l'étude théorique.

Angles supplémentaires occupés par le projet : 10° contre 10° dans l'étude théorique.

Angles occupés par le contexte éolien existant et les projets acceptés : 19.5° contre 133° dans l'étude théorique.




**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 3 X 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 3 X 120°**



**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 3 X 120°**





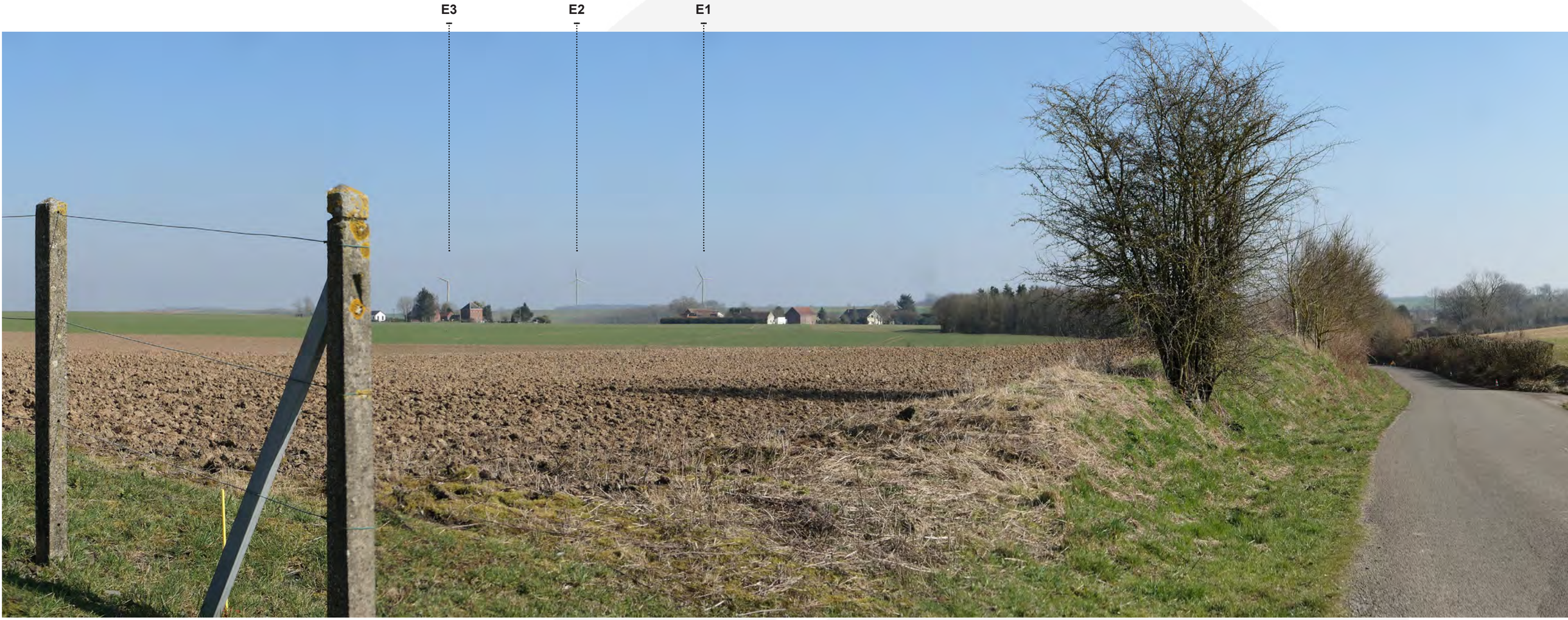


**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 60°**






**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 60°**

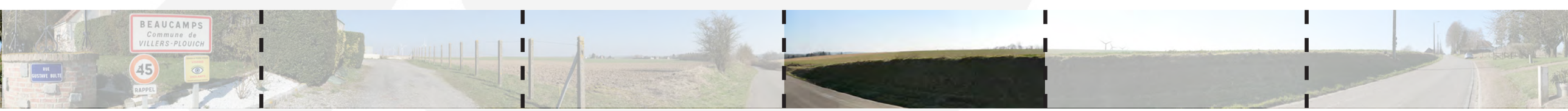






**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 60°**






**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 60°**






**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 60°**

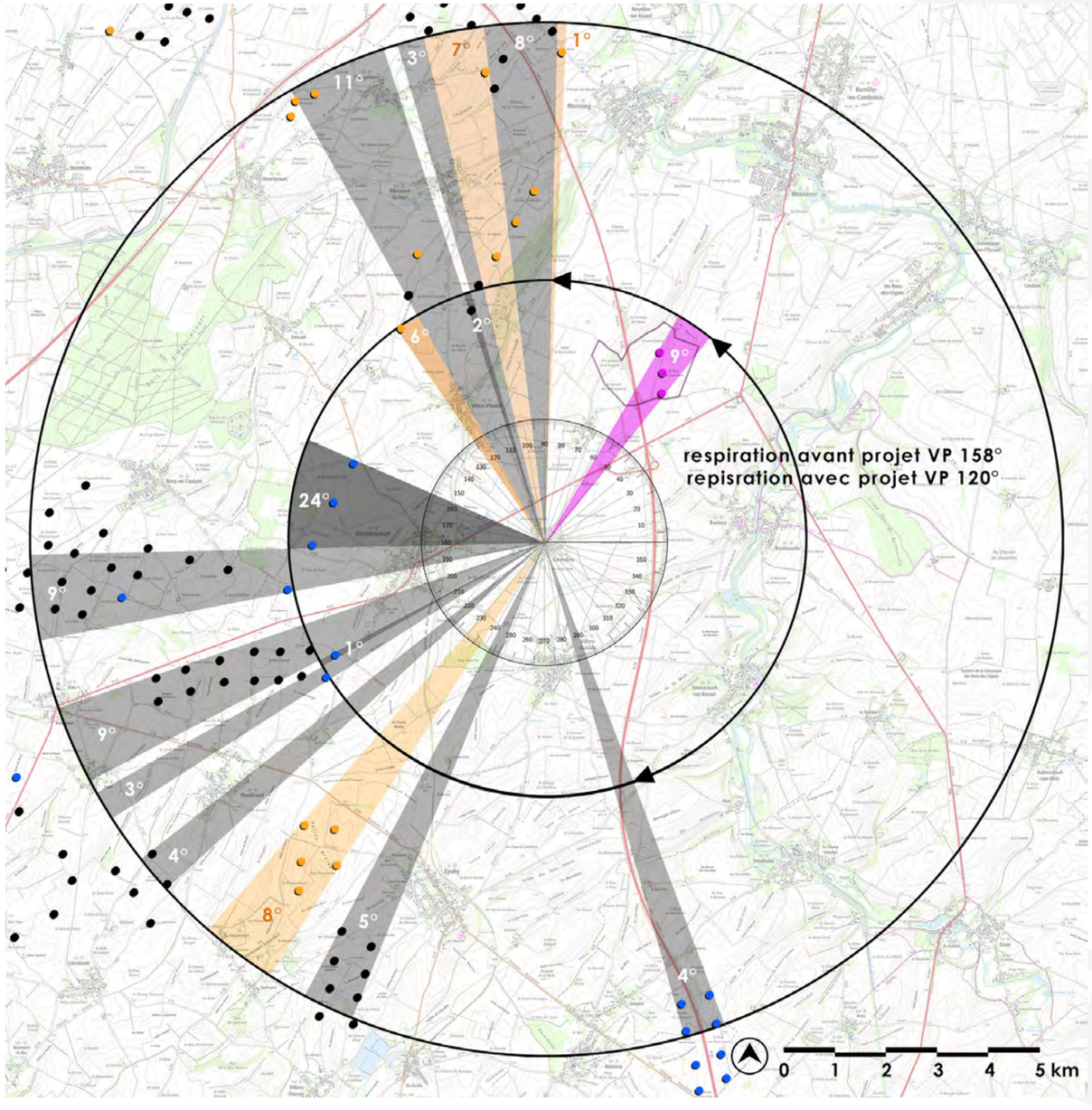





**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 60°**

## ZOOM SUR GONNELIEU

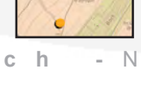
| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Gonnelieu** | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 27 | 56 | 67 | 83 | 94 | 5 | 46 | 0,06 | 0,05 | 0,15 | 158 |
| 1 + projets en instruction (2) | 33 | 64 | 77 | 97 | 110 | 6 | 59 | 0,06 | 0,05 | 0,18 | 157 |
| 1 + projet de Villers-Plouich | 36 | 56 | 67 | 92 | 103 | 5 | 46 | 0,05 | 0,05 | 0,15 | 120 |
| 2 + projet de Villers-Plouich | 42 | 64 | 77 | 106 | 119 | 6 | 59 | 0,06 | 0,05 | 0,18 | 120 |



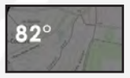

source fond de carte IGN - SCAN 100

Le village de Gonnelieu, en prenant en compte le contexte éolien uniquement, à deux indices respectant les seuils de tolérance. La respiration paysagère principale est cependant très légèrement inférieure. Le projet de Villers-Plouich n'a que peu d'influence sur les deux premiers indices qui restent acceptables par rapport aux seuils de tolérance. Il réduit toutefois la respiration paysagère.

La réalisation d'un PM à 360° n'est pas nécessaire le projet de Villers-Plouich n'ayant que des impacts limités sur les trois indices.



Le diagramme fait apparaître en transparent les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour du pôle d'habitat analysé. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés et les projets en cours d'instruction.




En gris foncé sont représentés les angles déjà impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des pôles d'habitat analysés.



En gris clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des pôles d'habitat analysés. Pour rappel, il n'y a pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km.



En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction. La différenciation entre les deux périmètres est identique à la catégorie précédente.



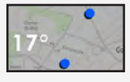
Angle de respiration paysagère le plus important.



Éoliennes du projet de Villers-Plouich et angle d'impact supplémentaire du projet en rose.



Éoliennes construites.



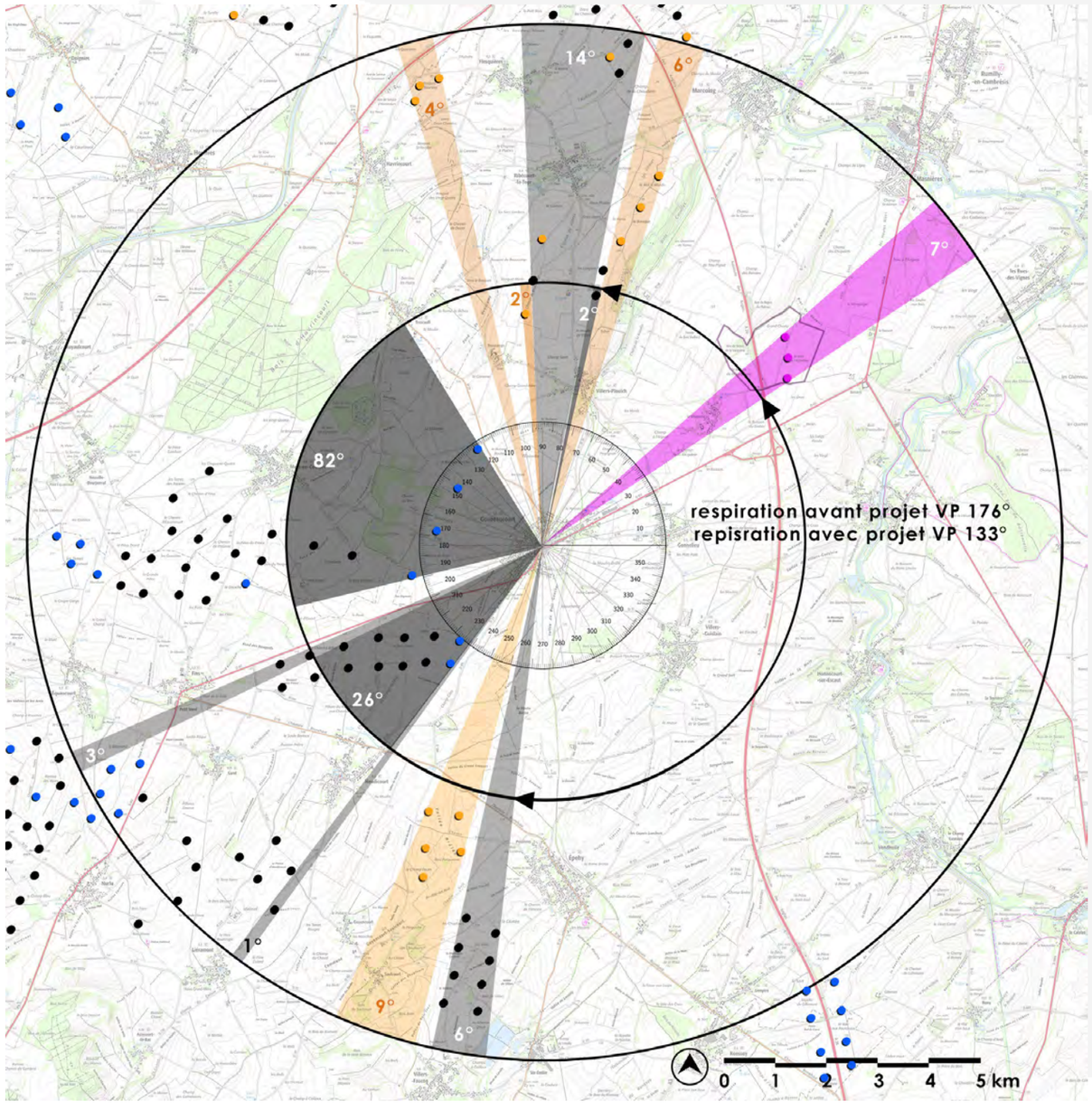

Éoliennes autorisées



Éoliennes en instruction

## ZOOM SUR GOUZEAUCOURT

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Gouzeaucourt** | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 110 | 24 | 80 | 134 | 190 | 17 | 50 | 0,13 | 0,09 | 0,32 | 176 |
| 1 + projets en instruction (2) | 112 | 43 | 98 | 155 | 210 | 18 | 63 | 0,12 | 0,09 | 0,36 | 170 |
| 1 + projet de Villers-Plouich | 110 | 31 | 87 | 141 | 197 | 17 | 53 | 0,12 | 0,09 | 0,33 | 133 |
| 2 + projet de Villers-Plouich | 112 | 50 | 105 | 162 | 217 | 18 | 66 | 0,11 | 0,08 | 0,36 | 133 |



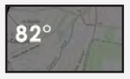

source fond de carte IGN - SCAN 100

Deux indices sur trois ont dépassé les seuils de tolérance avec le contexte éolien (occupation des horizons et densité). Le projet de Villers-Plouich réduit la respiration paysagère en dessous du seuil de 160°. Les seuils des trois indices sont, de fait, dépassés après intégration.

La réalisation d'un PM à 360° est nécessaire.



Le diagramme fait apparaître en transparent les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour du pôle d'habitat analysé. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés et les projets en cours d'instruction.




En gris foncé sont représentés les angles déjà impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des pôles d'habitat analysés.



En gris clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des pôles d'habitat analysés. Pour rappel, il n'y a pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km.



En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction. La différenciation entre les deux périmètres est identique à la catégorie précédente.



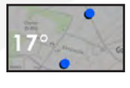
Angle de respiration paysagère le plus important.



Éoliennes du projet de Villers-Plouich et angle d'impact supplémentaire du projet en rose.



Éoliennes construites.




Éoliennes autorisées



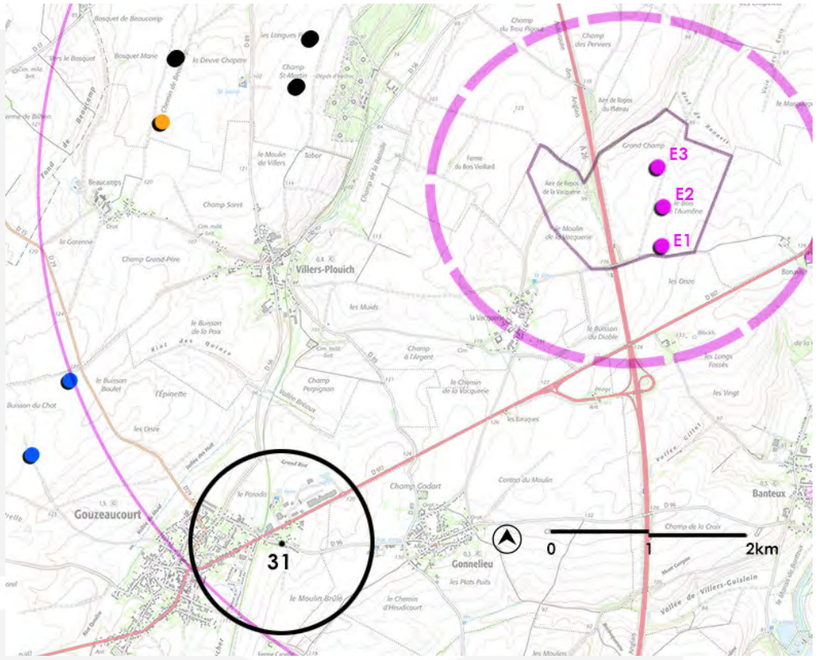
Éoliennes en instruction

# PM 31 - SORTIE NORD DE GOUZEAUCOURT

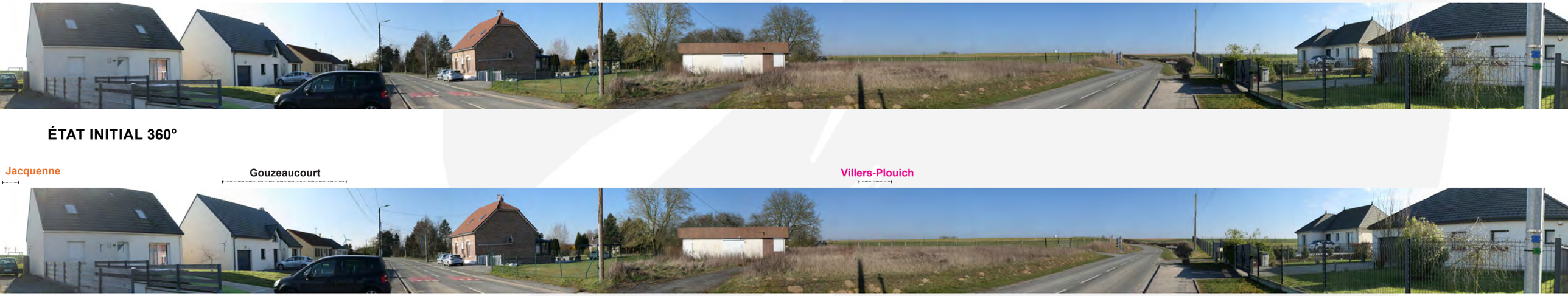
**RAPPORTS AVEC L'HABITAT OU DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Gouzeaucourt possède trois sorties de bourg en direction du nord-est. La plus au nord est totalement encaissée (voir PM36) et celle suivant la RD917 est flanquée de zones artisanales et industrielles. La seule sortie proposant un habitat présent avec une vue sur le projet de Villers-Plouich est celle présentée ci-dessous. L'habitat récent vient étendre l'urbanisme au delà d'une couronne végétalisée discontinue. Les nouvelles maisons sont les plus impactées par l'éolien existant et projeté. A noter que la rue est légèrement encaissée et l'ondulation topographique masque une grande partie des éoliennes existantes. Les parcs les plus proches sont de ce côté du village effacés principalement par l'urbanisme et en contrepartie depuis les sorties permettant d'apprécier le contexte éolien, le projet ne serait pas visible pour les mêmes raisons. Le niveau d'impact sur l'habitat est faible.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les trois éoliennes du projet de Villers-Plouich sont visibles à mi hauteur par le jeu de la topographie. Les plateaux sont légèrement plus hauts que la voirie et l'habitat qui l'accompagne ce qui permet de générer un masque partiel en couplant cette donnée à une distance de plus de 4 km. L'impact du projet est faible.

**NIVEAU D'ENCERCLEMENT:**
L'encerclement théorique ne prend pas en compte le fait que depuis une entrée de village, l'urbanisme va masquer une partie de l'horizon éolien. La distance réduit d'autant la possibilité de visualisation des éoliennes et c'est d'ailleurs pour cela que seul le projet de Gouzeaucourt est partiellement visible au travers du village. L'ondulation topographique se charge d'effacer du panorama la totalité des autres parcs plus éloignés ce qui limite très fortement l'impact cumulé sur cette sortie de bourg. Le niveau d'encerclement est faible depuis ce point de vue.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 4.174 KM***



**ÉTAT INITIAL 360°**

Jacquenne — Gouzeaucourt — Villers-Plouich

**ÉTAT PROJETÉ 360° COULEUR**

| 65° | 14.5° | 117.5° | 7° | 156° |
|---|---|---|---|---|

Angles de respiration exempts d'éoliennes. Angle maximal de respiration depuis de point de vue : 221° contre 133° dans l'étude théorique.

Angles supplémentaires occupés par le projet : 7° contre 7° dans l'étude théorique.

Angles occupés par le contexte éolien existant et les projets acceptés : 14.5° contre 134° dans l'étude théorique.



ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 3 X 120°




ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 3 X 120°



ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 3 X 120°






**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 60°**



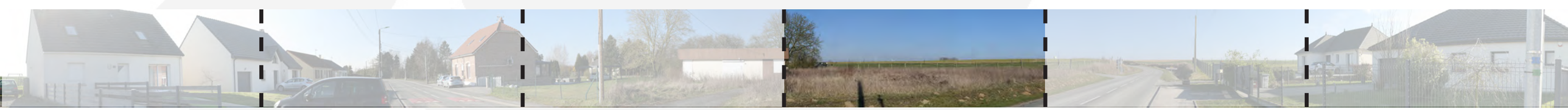
**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 60°**





**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 60°**



**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 60°**






**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 60°**

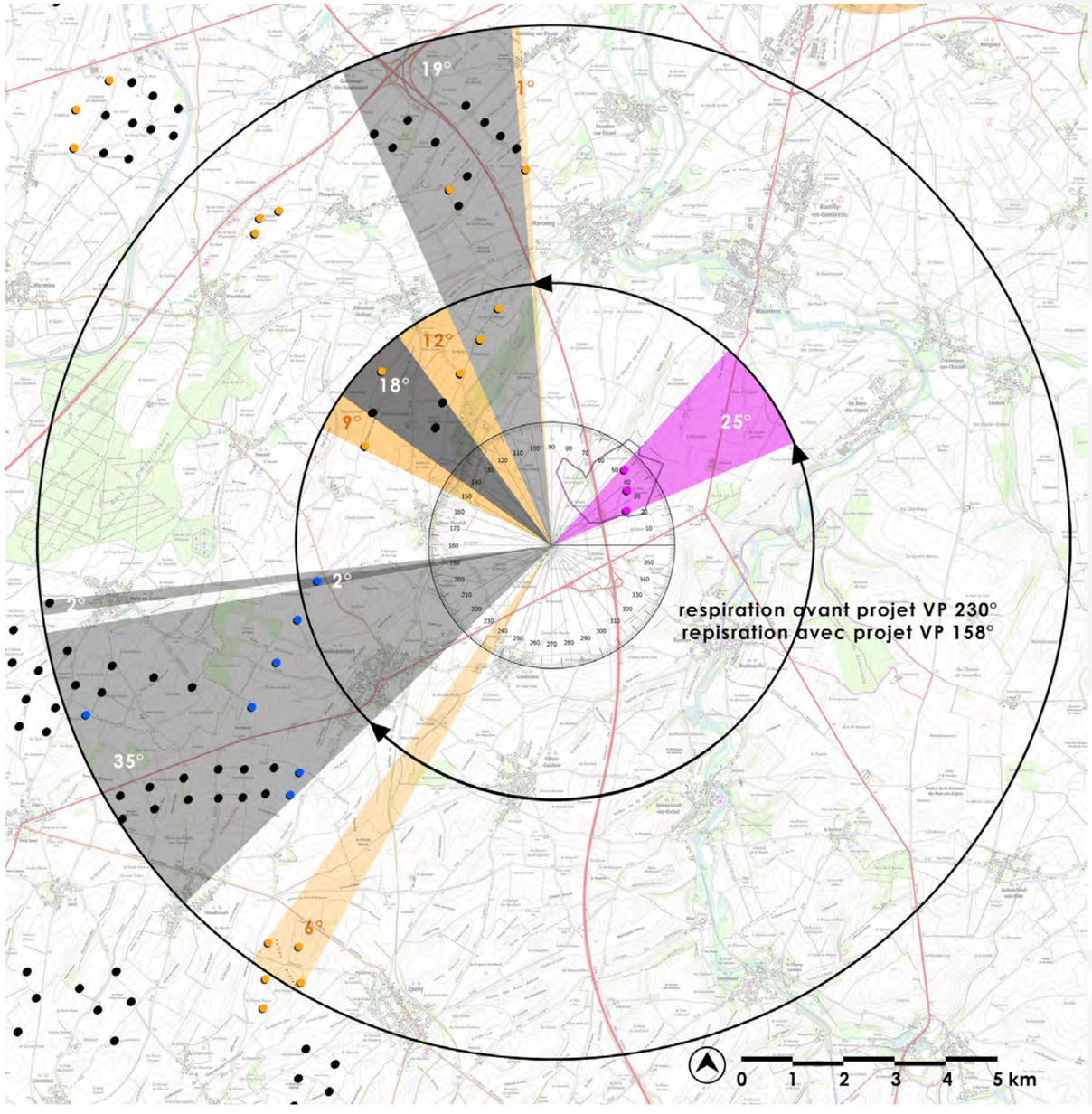




**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 60°**

## ZOOM SUR LA VACQUERIE

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **La Vacquerie** | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 20 | 56 | 56 | 76 | 76 | 4 | 35 | 0,05 | 0,05 | 0,11 | 230 |
| 1 + projets en instruction (2) | 41 | 63 | 68 | 104 | 109 | 9 | 40 | 0,09 | 0,08 | 0,19 | 213 |
| 1 + projet de Villers-Plouich | 45 | 56 | 56 | 101 | 101 | 7 | 35 | 0,07 | 0,07 | 0,16 | 158 |
| 2 + projet de Villers-Plouich | 66 | 63 | 68 | 129 | 134 | 12 | 40 | 0,09 | 0,09 | 0,24 | 158 |



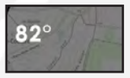

source fond de carte IGN - SCAN 100

La Vacquerie est le lieu de vie (hors habitat isolé) le plus proche du projet de Villers-Plouich. Avec le contexte éolien, le hameau respecte les seuils de tolérance des trois indices . Une fois le projet de Villers-Plouich intégré, la respiration paysagère principale est sectionnée et devient inférieure au seuil. Une fois tous les projets pris en compte, c'est l'indice d'occupation des horizons qui dépasse le seuil de tolérance.

La réalisation d'un PM à 360° est nécessaire pour vérifier le cumul global des impacts.



Le diagramme fait apparaître en transparent les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour du pôle d'habitat analysé. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés et les projets en cours d'instruction.




En gris foncé sont représentés les angles déjà impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des pôles d'habitat analysés.



En gris clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des pôles d'habitat analysés. Pour rappel, il n'y a pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km.



En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction. La différenciation entre les deux périmètres est identique à la catégorie précédente.



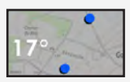
Angle de respiration paysagère le plus important.



Éoliennes du projet de Villers-Plouich et angle d'impact supplémentaire du projet en rose.



Éoliennes construites.




Éoliennes autorisées



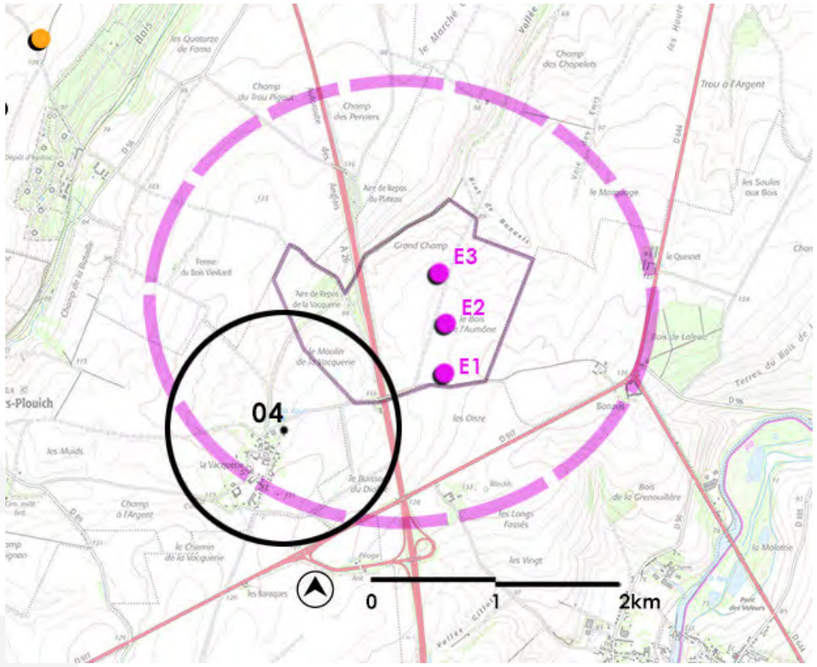
Éoliennes en instruction

# PM 4 - SORTIE NORD-EST DE LA VACQUERIE

**RAPPORTS AVEC L'HABITAT OU DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
La Vacquerie est un bourg composé de plusieurs grosses ferme et d'une vingtaine de maisons. C'est le lieu de vie le plus proche du projet de Villers-Plouich et la sortie nord-est est en lien visuel direct avec le projet. Les trois éoliennes sont visibles (un décalage de quelques mètres permettant d'éviter le masque végétal devant E3. Les éoliennes ne créent pas de surplomb sur les bâtiments. A noter que ce sont d'ailleurs des bâtiments agricoles, pas des habitations qui elles sont plus à l'intérieur du hameau, protégées en partie par la couronne végétale composée d'alignements d'arbres. L'impact sur l'habitat est modéré.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les trois éoliennes du projet de Villers-Plouich sont visibles dans leur intégralité en raison de la grande proximité. Les dimensions du plateau sont adaptées à l'implantation de grand éolien et si quelques arbres et bosquets offrent des rapports d'échelles avec le projet de Villers-Plouich, il n'y a pas d'effet de surplomb ni de prégnance particulière des éoliennes sur le paysage. Le niveau d'impact global est modéré principalement en raison de la proximité de l'habitat.

**NIVEAU D'ENCERCLEMENT:**
L'encerclement depuis ce point de vue est limité. Les parcs des Vents du Cambrésis et des Portes du Cambrésis apparaissent au travers de la couronne végétale du hameau. A feuilles tombées les éoliennes, même les plus proches apparaissent en filigrane derrière les arbres. C'est également le cas pour le projet des Seuils du Cambrésis. Au final, la portion réellement visible du contexte éolien est limitée. Le projet de Villers-Plouich vient couper la respiration paysagère principale mais le résultat est très au dessus du seuil de tolérance. L'indice de respiration est respecté. Le niveau d'encerclement et de saturation est, de fait, faible.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 1.134 KM***




**ÉTAT INITIAL 360°**

**ÉTAT PROJETÉ 360° COULEUR**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 97.5° | 14° | 19° | 14° | 51.5° | 27° | 137° |

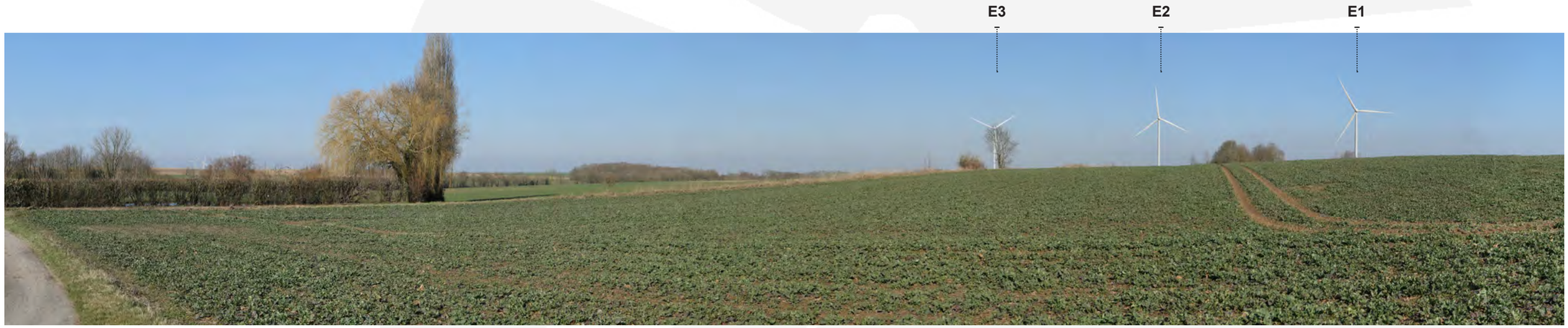
Angles de respiration exempts d'éoliennes. Angle maximal de respiration depuis de point de vue : 234.5° contre 158° dans l'étude théorique.

Angles supplémentaires occupés par le projet : 27° contre 25° dans l'étude théorique.

Angles occupés par le contexte éolien existant et les projets acceptés : 28° contre 76° dans l'étude théorique.



**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 3 X 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 3 X 120°**



**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 3 X 120°**



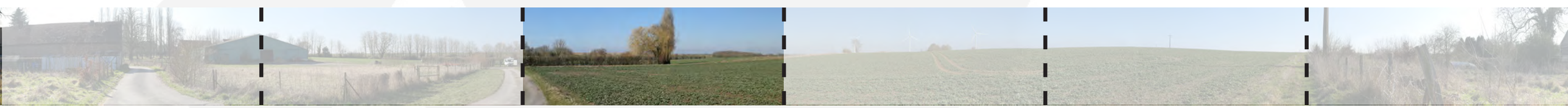
**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 60°**





**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 60°**





**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 60°**






**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 60°**



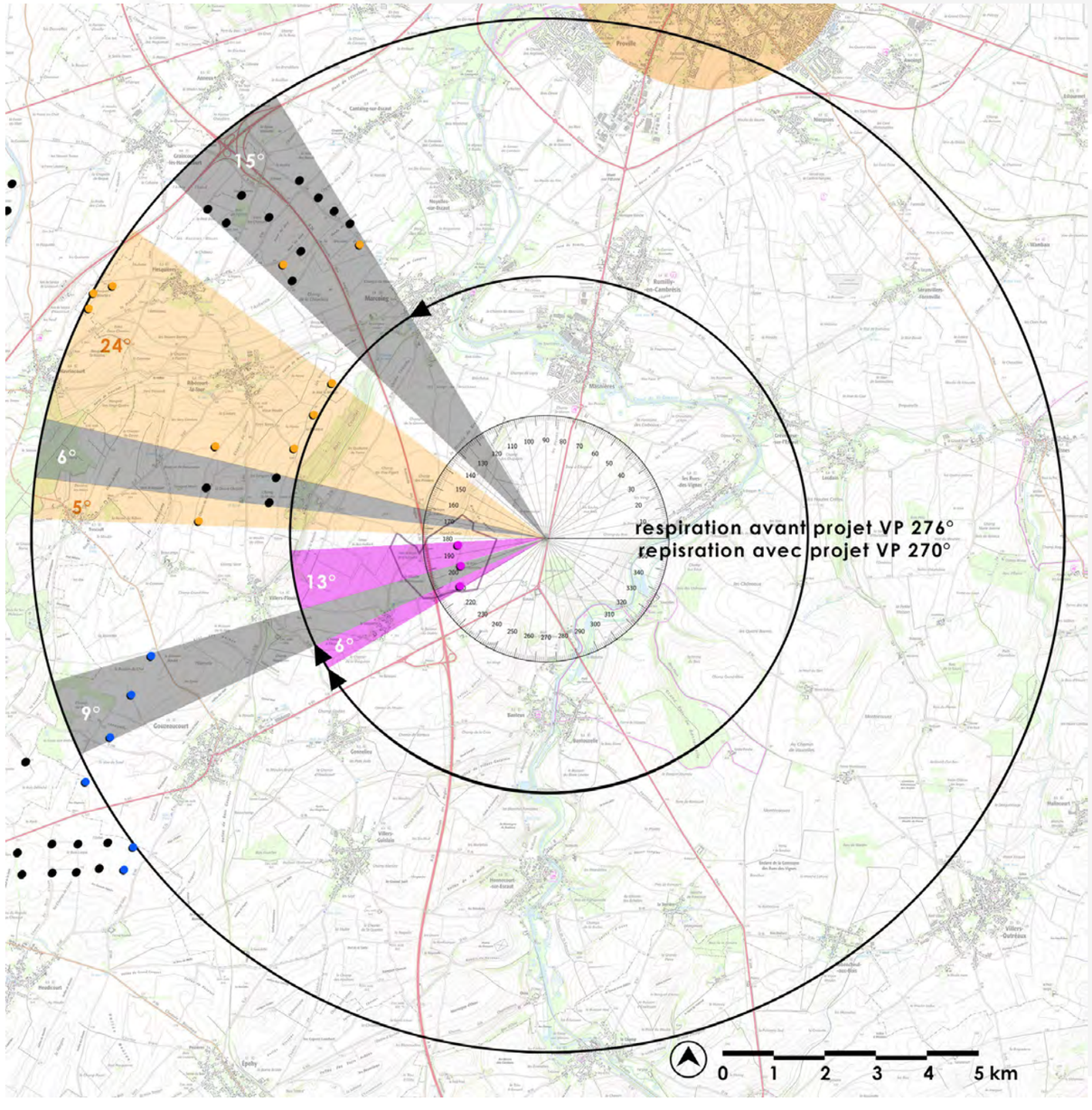
**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 60°**



**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 60°**

## ZOOM SUR LE QUESNET

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Le Quesnet** | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 0 | 16 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 276 |
| 1 + projets en instruction (2) | 0 | 59 | 59 | 59 | 59 | 0 | 26 | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 276 |
| 1 + projet de Villers-Plouich | 19 | 30 | 30 | 49 | 49 | 3 | 16 | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 270 |
| 2 + projet de Villers-Plouich | 19 | 59 | 59 | 78 | 78 | 3 | 26 | 0,04 | 0,04 | 0,08 | 270 |




*source fond de carte IGN - SCAN 100*

Le projet de Villers-Plouich a été analysé en partie impact car il présentait une réduction de la respiration paysagère principale. Au final, les trois seuils de tolérance des indices sont respectés y compris avec la prise en compte de l'intégralité des projets avec avis de la MRAe.

La réalisation d'un PM à 360° n'est pas nécessaire.



Le diagramme fait apparaître en transparent les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour du pôle d'habitat analysé. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés et les projets en cours d'instruction.




En gris foncé sont représentés les angles déjà impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des pôles d'habitat analysés.



En gris clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des pôles d'habitat analysés. Pour rappel, il n'y a pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km.



En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction. La différenciation entre les deux périmètres est identique à la catégorie précédente.



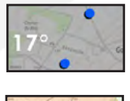
Angle de respiration paysagère le plus important.



Éoliennes du projet de Villers-Plouich et angle d'impact supplémentaire du projet en rose.



Éoliennes construites.



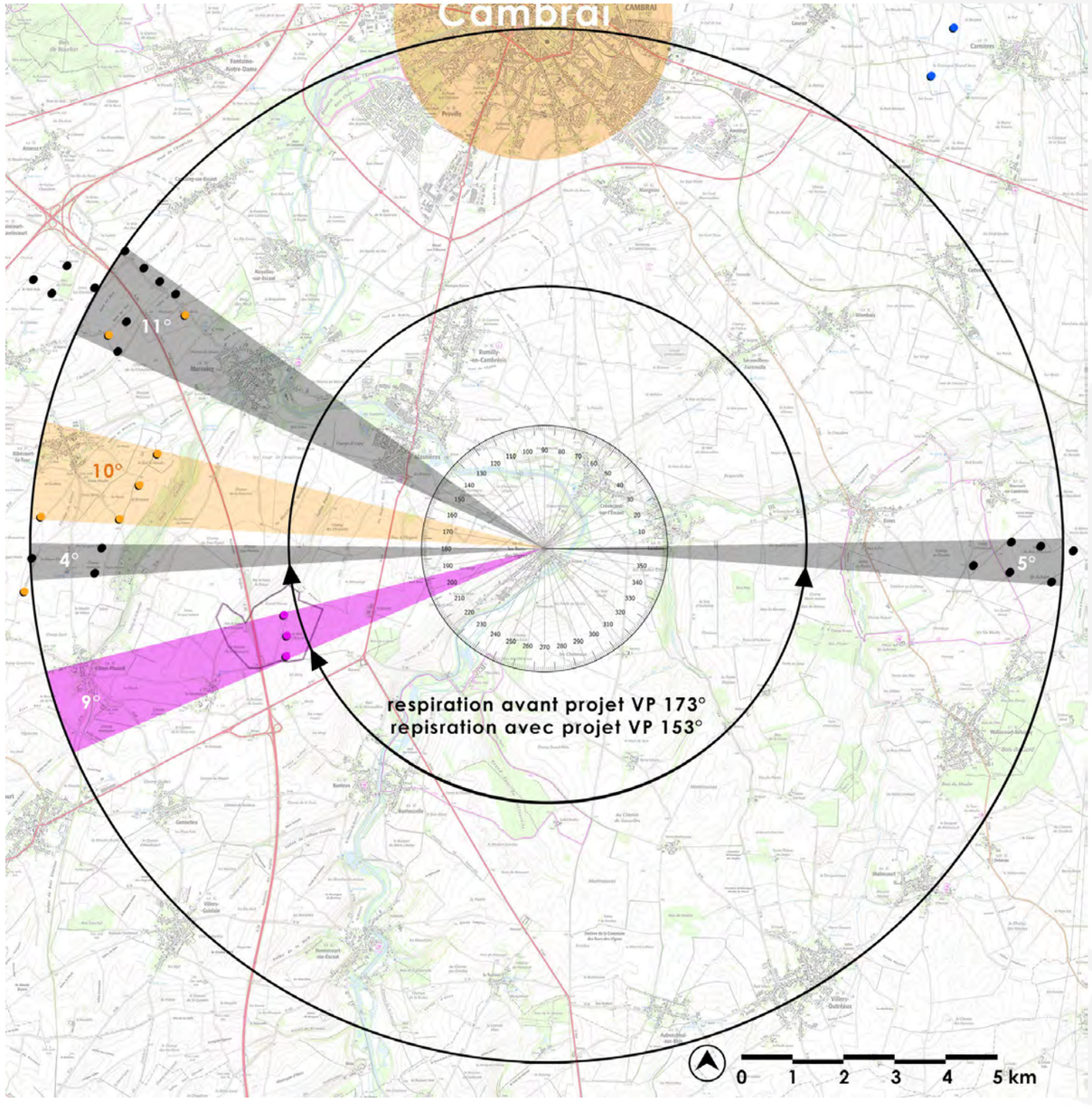

Éoliennes autorisées



Éoliennes en instruction

## ZOOM SUR LES RUES-DES-VIGNES

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Les Rues-des-Vignes** | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 0 | 20 | 20 | 20 | 20 | 0 | 14 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 173 |
| 1 + projets en instruction (2) | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 0 | 18 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 173 |
| 1 + projet de Villers-Plouich | 0 | 29 | 20 | 29 | 20 | 0 | 17 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 153 |
| 2 + projet de Villers-Plouich | 0 | 39 | 30 | 39 | 30 | 0 | 21 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 153 |



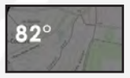

source fond de carte IGN - SCAN 100

Le village des Rues-des-Vignes a été analysé en phase impact car il réduisait la respiration paysagère principale au point de franchir le seuil de tolérance. A noter que le découpage des horizons pour ce village se fait systématiquement avec des parcs et des projets à plus de 5 km. Comme présenté dans les photomontages à 360° précédents, il n'est pas possible, depuis une entrée ou sortie de bourg de visualiser l'intégralité des horizons, une partie étant masquée par l'urbanisme, notamment avec l'éloignement des éoliennes.

La réalisation d'un PM à 360° n'est pas nécessaire.



Le diagramme fait apparaître en transparent les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour du pôle d'habitat analysé. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés et les projets en cours d'instruction.




En gris foncé sont représentés les angles déjà impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des pôles d'habitat analysés.



En gris clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des pôles d'habitat analysés. Pour rappel, il n'y a pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km.



En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction. La différenciation entre les deux périmètres est identique à la catégorie précédente.



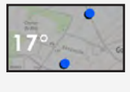
Angle de respiration paysagère le plus important.



Éoliennes du projet de Villers-Plouich et angle d'impact supplémentaire du projet en rose.



Éoliennes construites.



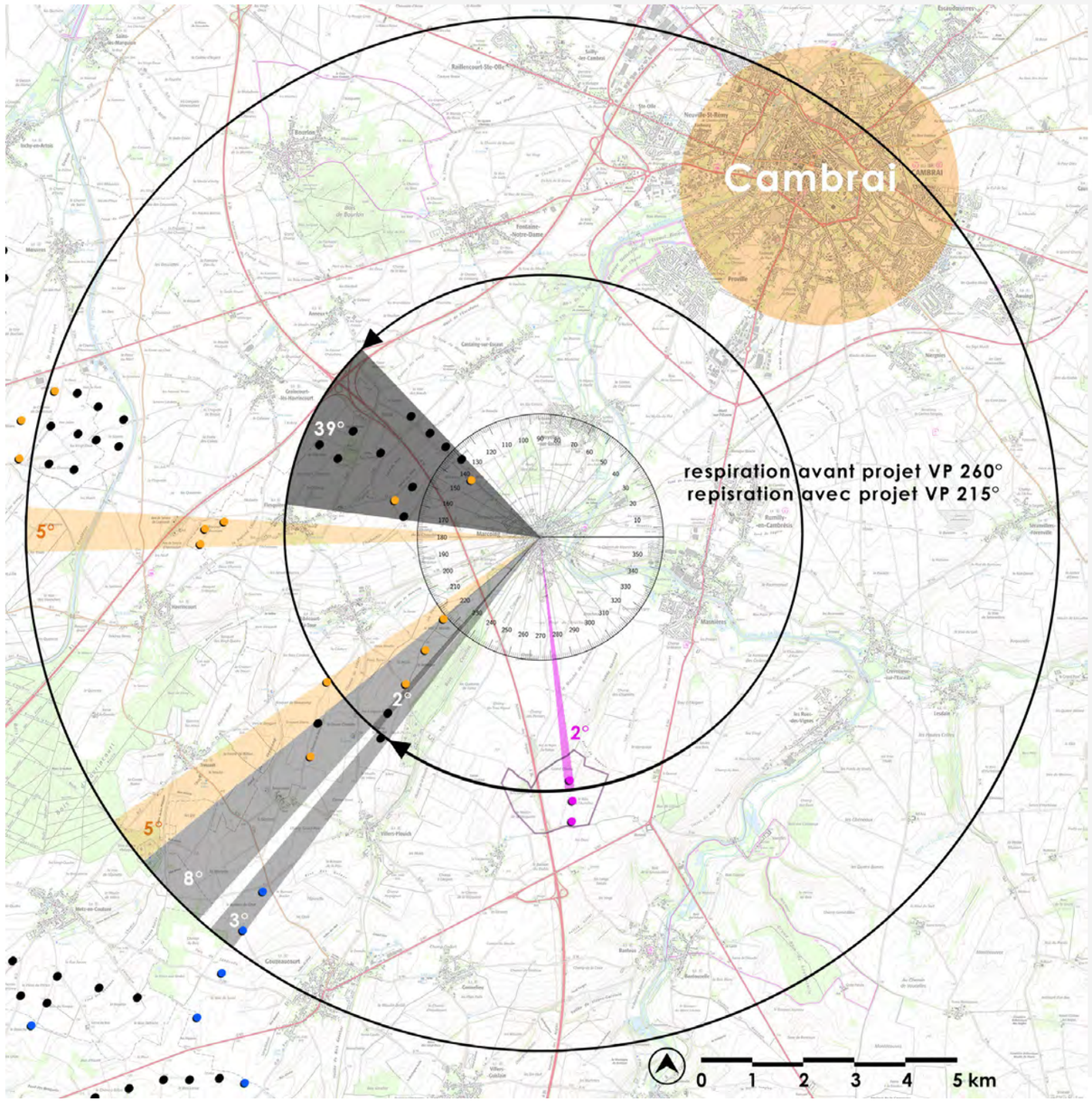

Éoliennes autorisées



Éoliennes en instruction

## ZOOM SUR MARCOING

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Marcoing** | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 41 | 11 | 23 | 52 | 64 | 11 | 13 | 0,21 | 0,17 | 0,18 | 260 |
| 1 + projets en instruction (2) | 41 | 21 | 33 | 62 | 74 | 16 | 19 | 0,26 | 0,22 | 0,26 | 260 |
| 1 + projet de Villers-Plouich | 43 | 11 | 25 | 54 | 68 | 12 | 15 | 0,22 | 0,18 | 0,20 | 215 |
| 2 + projet de Villers-Plouich | 43 | 21 | 35 | 64 | 78 | 17 | 21 | 0,27 | 0,22 | 0,28 | 215 |



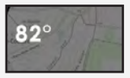

source fond de carte IGN - SCAN 100

La ZIP initiale pouvait générer une large coupure de la respiration paysagère principale depuis ce point de vue et augmenter l'indice d'occupation des horizons. Au final le projet s'inscrit dans un angle très limité, la ligne simple réduisant au minimum les impacts depuis ce village.

La réalisation d'un PM à 360° n'est pas nécessaire.



Le diagramme fait apparaître en transparent les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour du pôle d'habitat analysé. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés et les projets en cours d'instruction.




En gris foncé sont représentés les angles déjà impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des pôles d'habitat analysés.



En gris clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des pôles d'habitat analysés. Pour rappel, il n'y a pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km.



En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction. La différenciation entre les deux périmètres est identique à la catégorie précédente.



Angle de respiration paysagère le plus important.



Éoliennes du projet de Villers-Plouich et angle d'impact supplémentaire du projet en rose.



Éoliennes construites.



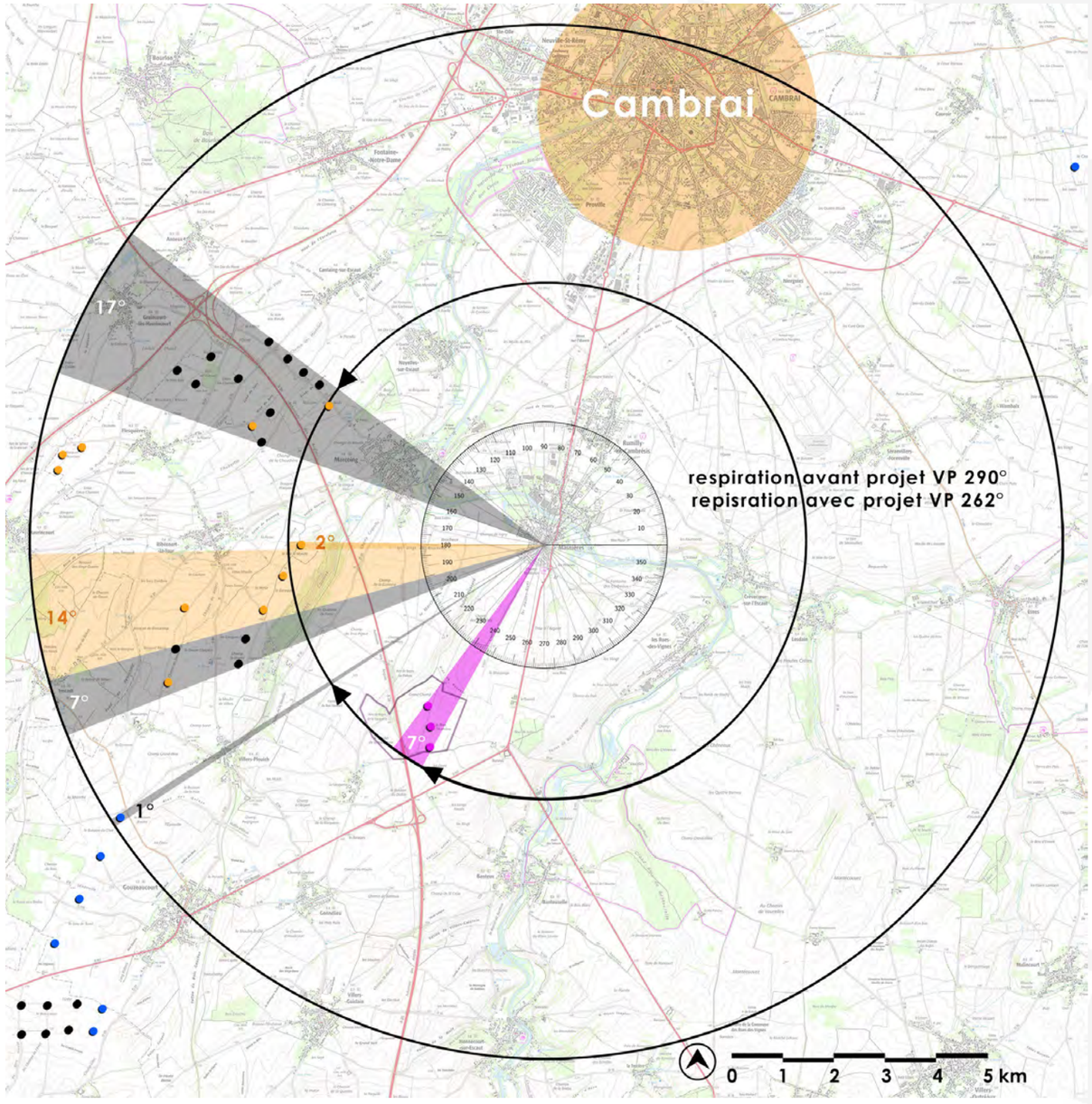

Éoliennes autorisées



Éoliennes en instruction

## ZOOM SUR MASNIÈRES

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Masnières** | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 0 | 25 | 25 | 25 | 25 | 0 | 14 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 290 |
| 1 + projets en instruction (2) | 2 | 39 | 39 | 41 | 41 | 2 | 19 | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 290 |
| 1 + projet de Villers-Plouich | 7 | 25 | 25 | 32 | 32 | 3 | 14 | 0,09 | 0,09 | 0,07 | 262 |
| 2 + projet de Villers-Plouich | 9 | 39 | 39 | 48 | 48 | 5 | 19 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 262 |

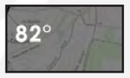



source fond de carte IGN - SCAN 100

Comme pour le village de Marcoing, la ZIP initiale pouvait avoir une influence certaine sur les indices de respiration et d'occupation des horizons. La ligne simple proposée dans le projet permet de limiter les impacts potentiels du projet sur cette analyse des encerclements et les trois seuils de tolérance des indices sont respectés.

La réalisation d'un PM à 360° n'est pas nécessaire.


Le diagramme fait apparaître en transparent les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour du pôle d'habitat analysé. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés et les projets en cours d'instruction.

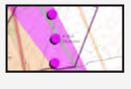


En gris foncé sont représentés les angles déjà impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des pôles d'habitat analysés.

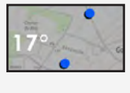

En gris clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des pôles d'habitat analysés. Pour rappel, il n'y a pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km.


En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction. La différenciation entre les deux périmètres est identique à la catégorie précédente.


Angle de respiration paysagère le plus important.


Éoliennes du projet de Villers-Plouich et angle d'impact supplémentaire du projet en rose.


Éoliennes construites.

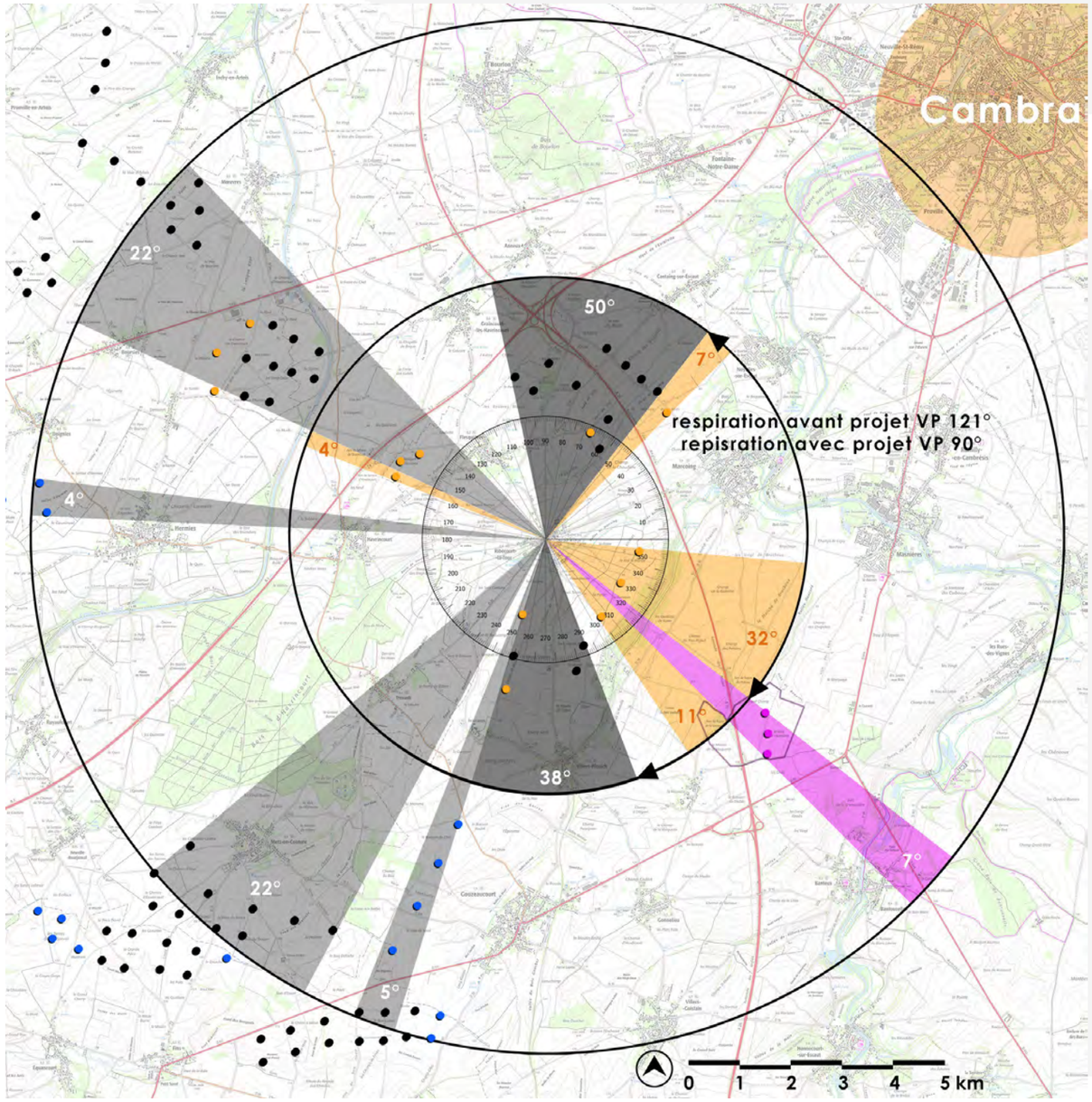


Éoliennes autorisées


Éoliennes en instruction

## ZOOM SUR RIBÉCOURT-LA-TOUR

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ribécourt-la-Tour** | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 88 | 53 | 58 | 141 | 146 | 13 | 32 | 0,09 | 0,09 | 0,24 | 121 |
| 1 + projets en instruction (2) | 142 | 53 | 62 | 195 | 204 | 23 | 35 | 0,12 | 0,11 | 0,39 | 50 |
| 1 + projet de Villers-Plouich | 88 | 60 | 65 | 148 | 153 | 13 | 35 | 0,09 | 0,08 | 0,24 | 90 |
| 2 + projet de Villers-Plouich | 135 | 60 | 69 | 195 | 204 | 23 | 38 | 0,12 | 0,11 | 0,39 | 50 |




source fond de carte IGN - SCAN 100

Le village de Ribécourt-la-Tour est entouré par des parcs existants à des distances courtes au nord comme au sud. La partie ouest est également potentiellement impactée par des parcs à plus de 5 km ce qui a pour conséquence un indice d'occupation des horizons élevé et une respiration paysagère principale limitée, uniquement avec le contexte éolien. Le projet de Villers-Plouich vient réduire la respiration paysagère principale mais n'a finalement que peu d'influence sur les deux autres indices.

La réalisation d'un PM à 360° est nécessaire.



Le diagramme fait apparaître en transparent les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour du pôle d'habitat analysé. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés et les projets en cours d'instruction.




En gris foncé sont représentés les angles déjà impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des pôles d'habitat analysés.



En gris clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des pôles d'habitat analysés. Pour rappel, il n'y a pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km.



En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction. La différenciation entre les deux périmètres est identique à la catégorie précédente.



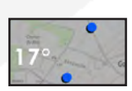
Angle de respiration paysagère le plus important.



Éoliennes du projet de Villers-Plouich et angle d'impact supplémentaire du projet en rose.



Éoliennes construites.




Éoliennes autorisées



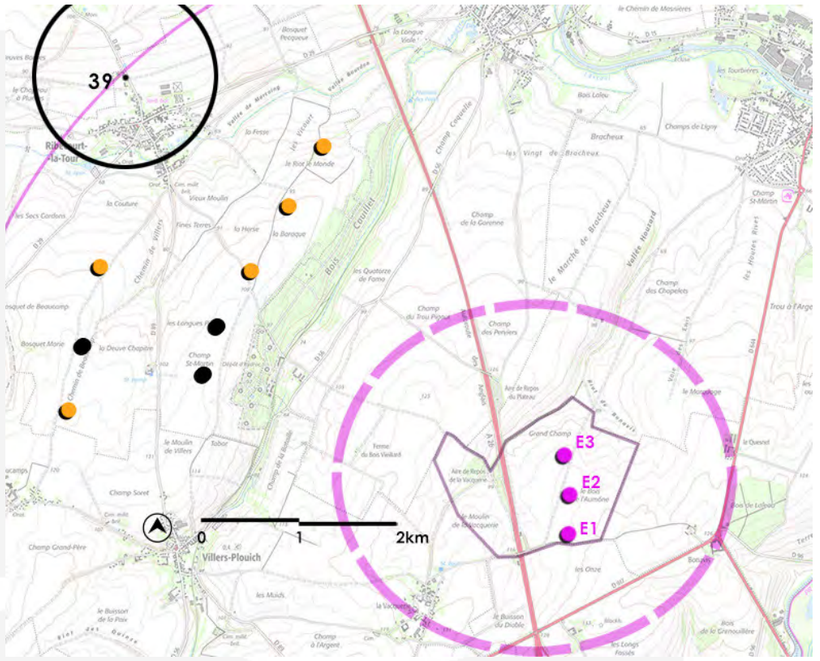
Éoliennes en instruction

# PM 39 - ENTRÉE NORD DE RIBÉCOURT-LA-TOUR.

**RAPPORTS AVEC L'HABITAT OU DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Ce point de vue a été choisi car positionné sur les hauteurs du village. Bien que le projet soit à l'opposé du bourg, il est visible dans la perspective de la rue principale sur le plateau agricole. C'est également le cas pour les parcs et projets les plus proches ce qui permet de maximiser le nombre d'éoliennes visibles et de proposer une analyse des impacts optimale.  Depuis ce point de vue l'habitat est déjà impacté par les parcs des Portes du Cambrésis et les Vents du Cambrésis. Les éoliennes du projet de Villers-Plouich sont à presque 5 km sur le plateau en face. Leurs pieds sont masquées et même si le plateau les faits apparaître en position dominante, il n'y a pas d'effet de surplomb, contrairement au projet des Seuils du Cambrésis en avant plan. Le niveau d'impact est faible sur l'habitat.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les trois éoliennes du projet de Villers-Plouich apparaissent dans la perspective de la rue principale du village de Ribécourt-la-Tour. L'éloignement permet toutefois de réduire leur prégnance visuelle. Les pieds des machines sont masqués par la végétation accompagnant le bourg et les reliefs attenants. Il n'y a pas d'effet de surplomb du projet sur l'habitat ou le vallon ce qui permet de réduire le niveau d'impact à faible à modéré (en raison de la présence dans la perspective).

**NIVEAU D'ENCERCLEMENT:**
Depuis ce point de vue ce sont les parcs des Portes du Cambrésis et des Vents du Cambrésis qui sont visibles actuellement. Le projet de Villers-Plouich est visible en arrière plan du projet des Seuils du Cambrésis ce qui amène une densité supplémentaire. Les angles impactés par l'éolien restent réduits. Le niveau d'encerclement est faible à modéré




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 4.883 KM***




**ÉTAT INITIAL 360°**

**ÉTAT PROJETÉ 360° COULEUR**




Angles de respiration exempts d'éoliennes. Angle maximal de respiration depuis de point de vue : 242° contre 90° dans l'étude théorique.

Angles supplémentaires occupés par le projet : 6° contre 7° dans l'étude théorique.

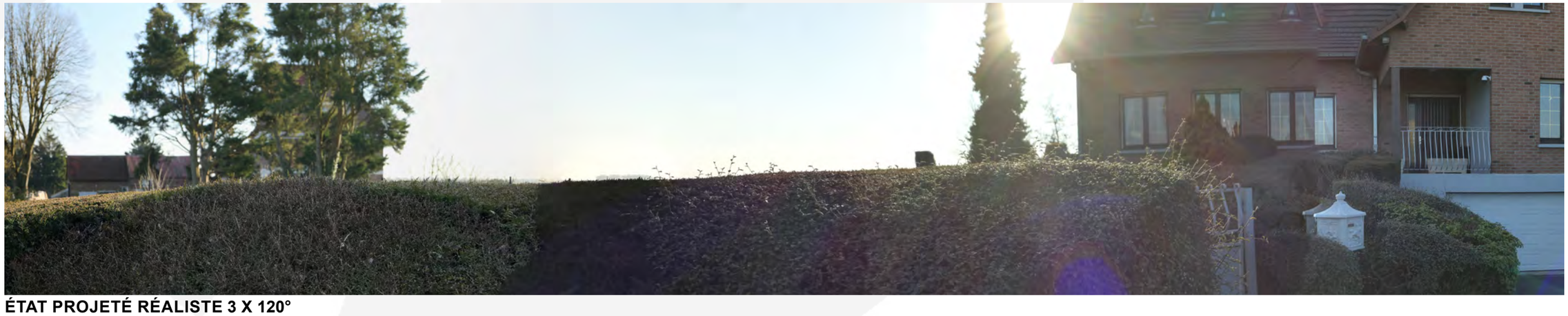
Angles occupés par le contexte éolien existant et les projets acceptés : 28° contre 141° dans l'étude théorique.



ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 3 X 120°




ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 3 X 120°



ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 3 X 120°





**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 60°**





**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 60°**





**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 60°**






**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 60°**





**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 60°**

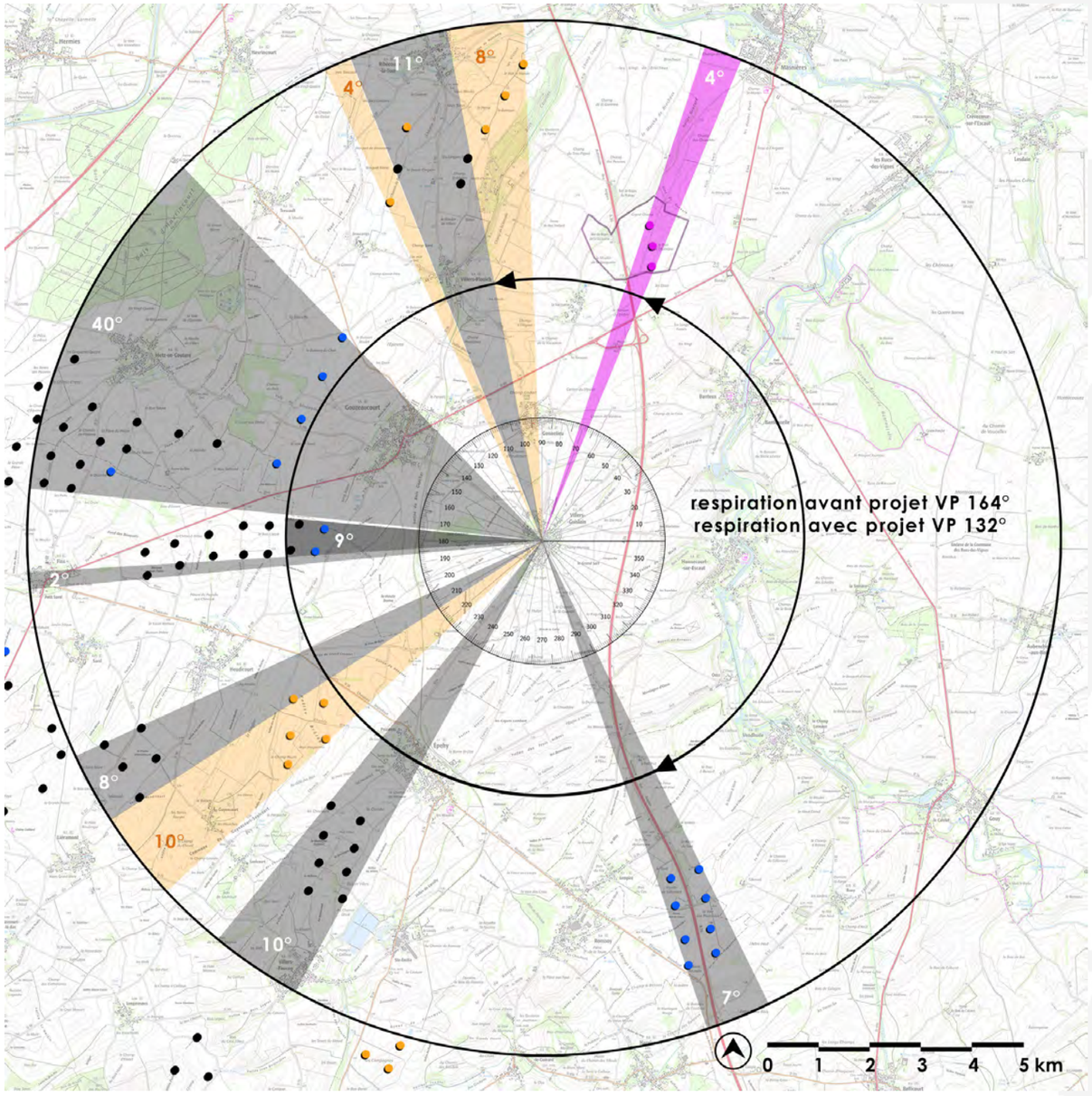




**ÉTAT PROJETÉ RÉALISTE 60°**

## ZOOM SUR VILLERS-GUISLAIN

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Villers-Guislain** | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 9 | 78 | 87 | 87 | 96 | 4 | 51 | 0,05 | 0,04 | 0,14 | 164 |
| 1 + projets en instruction (2) | 9 | 100 | 109 | 109 | 118 | 4 | 61 | 0,04 | 0,03 | 0,15 | 156 |
| 1 + projet de Villers-Plouich | 9 | 82 | 91 | 91 | 100 | 4 | 54 | 0,04 | 0,04 | 0,14 | 132 |
| 2 + projet de Villers-Plouich | 9 | 104 | 113 | 113 | 122 | 4 | 64 | 0,04 | 0,03 | 0,16 | 132 |

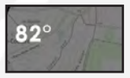



source fond de carte IGN - SCAN 100

Le contexte éolien est actuellement en grande partie situé à plus de 5 km hormis les éoliennes les plus à l'est du parc d'Heudicourt Sorel. Les indices de densité et d'occupation des horizons sont corrects et respectent les seuils de tolérance mais la respiration paysagère principale est en limite de seuil. Une fois les projets en instruction étudiés, le seuil de tolérance de la respiration est franchi. Le projet de Villers-Plouich vient entamer la respiration paysagère et la limite, de fait, à son tour. A noter que l'intégralité des parcs et projets sont à plus de 5 km (hors 4 éoliennes d'Heudicourt Sorel) et que le village possède une couronne végétale ce qui limitera les perceptions à longue distance. La réalisation d'un PM à 360° n'est pas nécessaire.



Le diagramme fait apparaître en transparent les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour du pôle d'habitat analysé. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés et les projets en cours d'instruction.




En gris foncé sont représentés les angles déjà impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des pôles d'habitat analysés.



En gris clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des pôles d'habitat analysés. Pour rappel, il n'y a pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km.



En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction. La différenciation entre les deux périmètres est identique à la catégorie précédente.



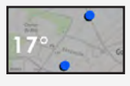
Angle de respiration paysagère le plus important.



Éoliennes du projet de Villers-Plouich et angle d'impact supplémentaire du projet en rose.



Éoliennes construites.



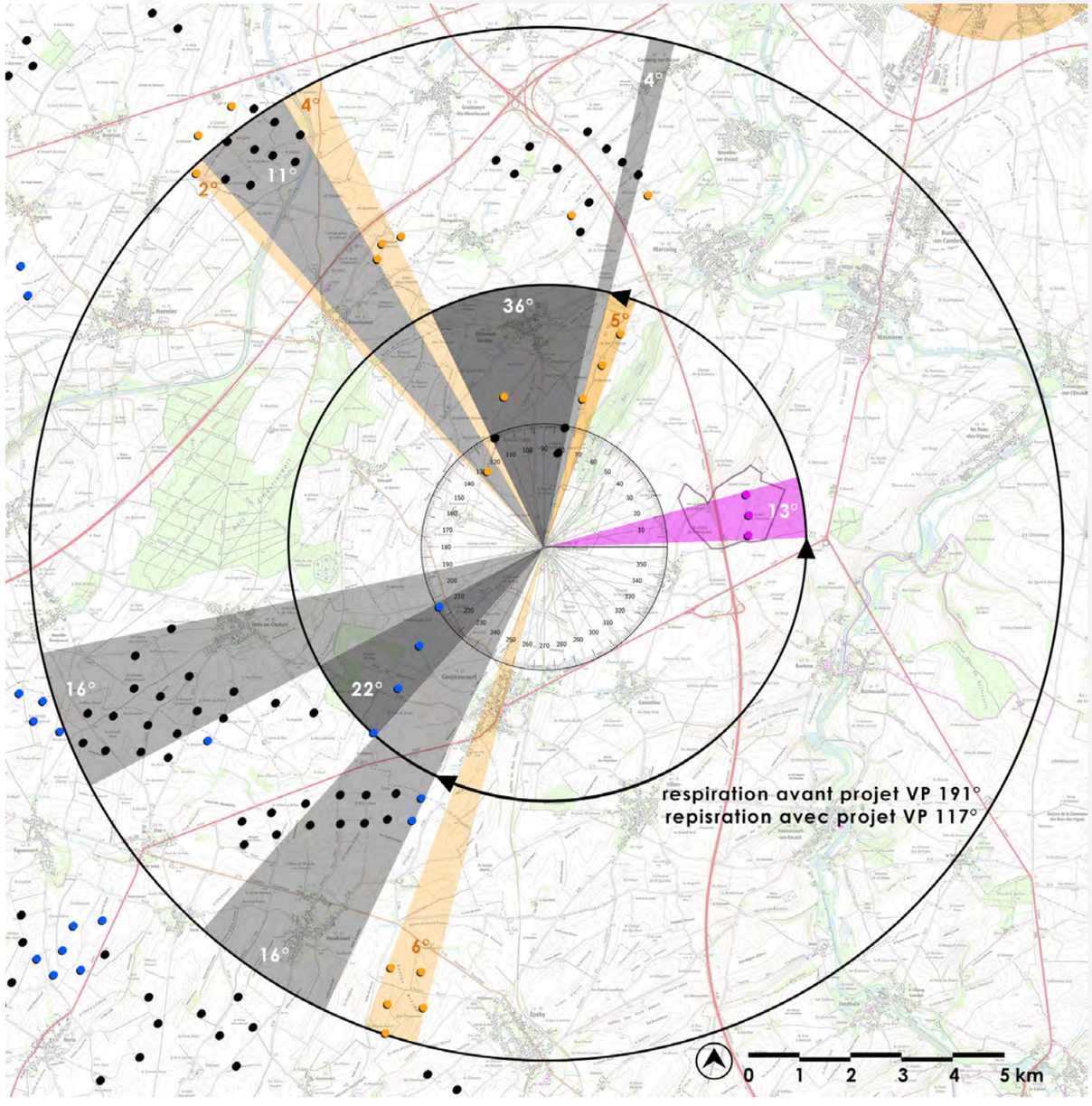

Éoliennes autorisées



Éoliennes en instruction

## ZOOM SUR VILLERS-PLOUICH

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Villers-Plouich** | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 58 | 47 | 88 | 105 | 146 | 7 | 51 | 0,07 | 0,05 | 0,18 | 191 |
| 1 + projets en instruction (2) | 63 | 59 | 104 | 122 | 167 | 12 | 73 | 0,10 | 0,07 | 0,29 | 175 |
| 1 + projet de Villers-Plouich | 71 | 47 | 88 | 118 | 159 | 10 | 51 | 0,08 | 0,06 | 0,23 | 117 |
| 2 + projet de Villers-Plouich | 76 | 59 | 104 | 135 | 180 | 15 | 76 | 0,11 | 0,08 | 0,34 | 107 |




source fond de carte IGN - SCAN 100

Le village de Villers-Plouich voit un développement de l'éolien sur sa face ouest et le projet de Villers-Plouich est à l'opposé, à l'est. Il réduit donc la respiration paysagère principale au point de passer en dessous du seuil de tolérance. A noter que les dimensions raisonnées du projet induise une influence faible sur les deux autres indices et c'est l'interprétation des autres projets en instruction avec avis de la MRAe qui génère un dépassement de seuil sur l'indice d'occupation des horizons et sur la densité.

La réalisation d'un PM à 360° n'est pas nécessaire, 3PM (23, 25 et 28 sont réalisés pour augurer de la visibilités des parcs depuis les entrées/sorties et le centre du bourg).

Le diagramme fait apparaître en transparent les champs visuels restant exempts d'impact éolien dans un rayon de 0 à 10 km autour du pôle d'habitat analysé. Le diagramme est dessiné en tenant compte des impacts maximaux possibles en intégrant les parcs existants, les projets accordés et les projets en cours d'instruction.

82° En gris foncé sont représentés les angles déjà impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 0 à 5 km (A) autour des pôles d'habitat analysés.

En gris clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs existants et les projets accordés dans un rayon de 5 à 10 km (B) autour des pôles d'habitat analysés. Pour rappel, il n'y a pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et dans le rayon de 5 à 10 km.

En orange sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par les projets déposés en cours d'instruction. La différenciation entre les deux périmètres est identique à la catégorie précédente.

Angle de respiration paysagère le plus important.

Éoliennes du projet de Villers-Plouich et angle d'impact supplémentaire du projet en rose.

Éoliennes construites.

17° Éoliennes autorisées

Éoliennes en instruction

| Village / hameau | Somme des angles sur l'horizon des éoliennes à moins de 5km (A) | Sommes des angles sur l'horizon des éoliennes entre 5 et 10 km (A') < sans / avec > les doubles comptes | | IOH Indice d'occupation des horizons de 0 à 10km (A+A') Seuil de 120° max < sans / avec > les doubles comptes | | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 km (B) | Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire entre 5 et 10 km (B') | ID 1 :Indice de densité des horizons de 0 à 5 km (B/(A+A') Seuil de 0,10 max < sans / avec > les doubles comptes | | ID 2 : Indice de densité des horizons occupés sur 0 à 10km autour du lieu de vie ((B/78)+((B+B')/314)/2) Seuil de 0,25 max | IER Indice d'espace de respiration – plus grand angle sans éolien Seuil min 160° | Analyse | Nécessité de faire un PM à 360° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Banteux / Bantouzelle** | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 0 | 36 | 36 | 36 | 36 | 0 | 18 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 214 | Le projet de Villers-Plouich a une influence sur les trois indices sans que les seuils de tolérance ne soient dépassés. | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 0 | 56 | 56 | 56 | 56 | 0 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 206 | | |
| 1 + projet de Villers-Plouich | 8 | 36 | 36 | 44 | 44 | 0 | 18 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 212 | | |
| 2 + projet de Villers-Plouich | 8 | 56 | 56 | 64 | 64 | 0 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 206 | | |
| **Beaucamps** | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 63 | 70 | 100 | 133 | 163 | 8 | 55 | 0,06 | 0,05 | 0,20 | 125 | Deux indices sur trois ont le seuil de tolérance dépassés avec le contexte éolien. Le projet de Villers-Plouich réduit les trois indices sans influence sur les seuils. | oui |
| 1 + projets en instruction (2) | 63 | 83 | 113 | 146 | 176 | 13 | 68 | 0,09 | 0,07 | 0,30 | 122 | | |
| 1 + projet de Villers-Plouich | 63 | 80 | 110 | 143 | 173 | 8 | 58 | 0,06 | 0,05 | 0,21 | 91 | | |
| 2 + projet de Villers-Plouich | 63 | 93 | 123 | 156 | 186 | 13 | 71 | 0,08 | 0,07 | 0,30 | 88 | | |
| **Gonnelieu** | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 27 | 56 | 67 | 83 | 94 | 5 | 46 | 0,06 | 0,05 | 0,15 | 158 | Le projet de Villers-Plouich a une influence sur les trois indices sans que les seuils de tolérance ne soient dépassés pour deux d'entre eux. Il réduit la respiration paysagère principale, déjà en dessous du seuil de tolérance avec l'éolien existant. | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 33 | 64 | 77 | 97 | 110 | 6 | 59 | 0,06 | 0,05 | 0,18 | 157 | | |
| 1 + projet de Villers-Plouich | 36 | 56 | 67 | 92 | 103 | 5 | 46 | 0,05 | 0,05 | 0,15 | 120 | | |
| 2 + projet de Villers-Plouich | 42 | 64 | 77 | 106 | 119 | 6 | 59 | 0,06 | 0,05 | 0,18 | 120 | | |
| **Gouzeaucourt** | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 110 | 24 | 80 | 134 | 190 | 17 | 50 | 0,13 | 0,09 | 0,32 | 176 | 2 indices sur trois ont dépassé les seuils de tolérance avec le contexte éolien. Le projet de Villers-Plouich réduit la respiration paysagère en dessous du seuil de 160°. Les seuils des trois indices sont, de fait, dépassés après intégration. | oui |
| 1 + projets en instruction (2) | 112 | 43 | 98 | 155 | 210 | 18 | 63 | 0,12 | 0,09 | 0,36 | 170 | | |
| 1 + projet de Villers-Plouich | 110 | 31 | 87 | 141 | 197 | 17 | 53 | 0,12 | 0,09 | 0,33 | 133 | | |
| 2 + projet de Villers-Plouich | 112 | 50 | 105 | 162 | 217 | 18 | 66 | 0,11 | 0,08 | 0,36 | 133 | | |
| **La Vacquerie** | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 20 | 56 | 56 | 76 | 76 | 4 | 35 | 0,05 | 0,05 | 0,11 | 230 | Le projet de Villers-Plouich a une influence sur la respiration principale qui atteint sont seuil de tolérance. Une fois les projets en instruction pris en compte, le seuil de tolérance de l'indice d'occupation des horizons est également dépassé. | oui |
| 1 + projets en instruction (2) | 41 | 63 | 68 | 104 | 109 | 9 | 40 | 0,09 | 0,08 | 0,19 | 213 | | |
| 1 + projet de Villers-Plouich | 45 | 56 | 56 | 101 | 101 | 7 | 35 | 0,07 | 0,07 | 0,16 | 158 | | |
| 2 + projet de Villers-Plouich | 66 | 63 | 68 | 129 | 134 | 12 | 40 | 0,09 | 0,09 | 0,24 | 158 | | |
| **Le Quesnet** | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 0 | 16 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 276 | Le projet de Villers-Plouich a une influence sur les trois indices sans que les seuils de tolérance ne soient dépassés. | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 0 | 59 | 59 | 59 | 59 | 0 | 26 | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 276 | | |
| 1 + projet de Villers-Plouich | 19 | 30 | 30 | 49 | 49 | 3 | 16 | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 270 | | |
| 2 + projet de Villers-Plouich | 19 | 59 | 59 | 78 | 78 | 3 | 26 | 0,04 | 0,04 | 0,08 | 270 | | |
| **Les Rues-des-Vignes** | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 0 | 20 | 20 | 20 | 20 | 0 | 14 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 173 | La principale influence du projet de Villers-Plouich provient du découpage de la respiration paysagère sous le seuil de tolérance de 160°. Cela provient avant tout du parc existant de Bois Saint Aubert à l'est, à 8km. | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 0 | 18 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 173 | | |
| 1 + projet de Villers-Plouich | 0 | 29 | 20 | 29 | 20 | 0 | 17 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 153 | | |
| 2 + projet de Villers-Plouich | 0 | 39 | 30 | 39 | 30 | 0 | 21 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 153 | | |
| **Marcoing** | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 41 | 11 | 23 | 52 | 64 | 11 | 13 | 0,21 | 0,17 | 0,18 | 260 | La principale influence du projet de Villers-Plouich provient du découpage de la respiration paysagère principale (sans dépasser le seuil de tolérance). L'angle d'impact potentiel et le nombre d'éoliennes sont suffisamment réduits pour limiter l'influence sur le village. | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 41 | 21 | 33 | 62 | 74 | 16 | 19 | 0,26 | 0,22 | 0,26 | 260 | | |
| 1 + projet de Villers-Plouich | 43 | 11 | 25 | 54 | 68 | 12 | 15 | 0,22 | 0,18 | 0,20 | 215 | | |
| 2 + projet de Villers-Plouich | 43 | 21 | 35 | 64 | 78 | 17 | 21 | 0,27 | 0,22 | 0,28 | 215 | | |
| **Masnières** | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 0 | 25 | 25 | 25 | 25 | 0 | 14 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 290 | Le projet de Villers-Plouich a une influence sur les trois indices sans que les seuils de tolérance ne soient dépassés. | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 2 | 39 | 39 | 41 | 41 | 2 | 19 | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 290 | | |
| 1 + projet de Villers-Plouich | 7 | 25 | 25 | 32 | 32 | 3 | 14 | 0,09 | 0,09 | 0,07 | 262 | | |
| 2 + projet de Villers-Plouich | 9 | 39 | 39 | 48 | 48 | 5 | 19 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 262 | | |
| **Ribécourt-la-Tour** | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 88 | 53 | 58 | 141 | 146 | 13 | 32 | 0,09 | 0,09 | 0,24 | 121 | Le projet a peu d'influence sur les indices d'occupation et de densité. Il réduit la respiration paysagère principale déjà inférieure au seuil de tolérance. Le PM à 360° est conseillé notamment vis-à-vis des autres projets en instruction. | oui |
| 1 + projets en instruction (2) | 142 | 53 | 62 | 195 | 204 | 23 | 35 | 0,12 | 0,11 | 0,39 | 50 | | |
| 1 + projet de Villers-Plouich | 88 | 60 | 65 | 148 | 153 | 13 | 35 | 0,09 | 0,08 | 0,24 | 90 | | |
| 2 + projet de Villers-Plouich | 135 | 60 | 69 | 195 | 204 | 23 | 38 | 0,12 | 0,11 | 0,39 | 50 | | |
| **Villers-Guislain** | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 9 | 78 | 87 | 87 | 96 | 4 | 51 | 0,05 | 0,04 | 0,14 | 164 | Le projet de Villers Plouich vient entamer la respiration paysagère principale sans avoir d'influence sur les seuils des autres indices. | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 9 | 100 | 109 | 109 | 118 | 4 | 61 | 0,04 | 0,03 | 0,15 | 156 | | |
| 1 + projet de Villers-Plouich | 9 | 82 | 91 | 91 | 100 | 4 | 54 | 0,04 | 0,04 | 0,14 | 132 | | |
| 2 + projet de Villers-Plouich | 9 | 104 | 113 | 113 | 122 | 4 | 64 | 0,04 | 0,03 | 0,16 | 132 | | |
| **Villers-Plouich** | | | | | | | | | | | | | |
| Parcs construits et accordés (1) | 58 | 47 | 88 | 105 | 146 | 7 | 51 | 0,07 | 0,05 | 0,18 | 191 | Le projet de Villers Plouich vient entamer la respiration paysagère principale sans avoir d'influence sur les seuils des autres indices. | non |
| 1 + projets en instruction (2) | 63 | 59 | 104 | 122 | 167 | 12 | 73 | 0,10 | 0,07 | 0,29 | 175 | | |
| 1 + projet de Villers-Plouich | 71 | 47 | 88 | 118 | 159 | 10 | 51 | 0,08 | 0,06 | 0,23 | 117 | | |
| 2 + projet de Villers-Plouich | 76 | 59 | 104 | 135 | 180 | 15 | 76 | 0,11 | 0,08 | 0,34 | 107 | | |



# F/ CARNET DE PHOTO-MONTAGES ET INTERPRÉTATION

# 1. Mode de présentation des photomontages / conditions de prise de vue

**MODÈLE DE L'APPAREIL PHOTO :**
Fabricant appareil photo : Panasonic
Modèle : Lumix DMC-LX15
Longueur focale : 50 mm

**HAUTEUR DE L'OBSERVATEUR : 1.50M**

**CONDITIONS DE PRISES DE VUES :**

Les prises de vue sont issues d'une campagne de terrain réalisée en février et mars 2025. La volonté de réaliser les photomontages à feuilles tombées a été rendue difficile en raison des conditions météorologiques.

**PRINCIPE DE PRÉSENTATION DES PHOTOMONTAGES POUR LA SUITE DU DOCUMENT :**

**Les photomontages dont l'angle est inférieur à 360° sont présentés de la manière suivante :**

- Première page :
  - justification du point de vue
  - rapport à l'éolien et au patrimoine
  - niveau d'impact estimé
  - carte de localisation
  - point de vue initial (cadrage complet)
  - point de vue initial (cadrage 120°)
- Pages suivantes:
  - état projeté couleur avec autres projets éoliens (cadrage 120°)
  - état projeté réaliste avec autres projets éoliens (cadrage 120°)
- Pages suivantes:
  - 3 cadrage à 40° de l'état projeté réaliste avec les autres projets

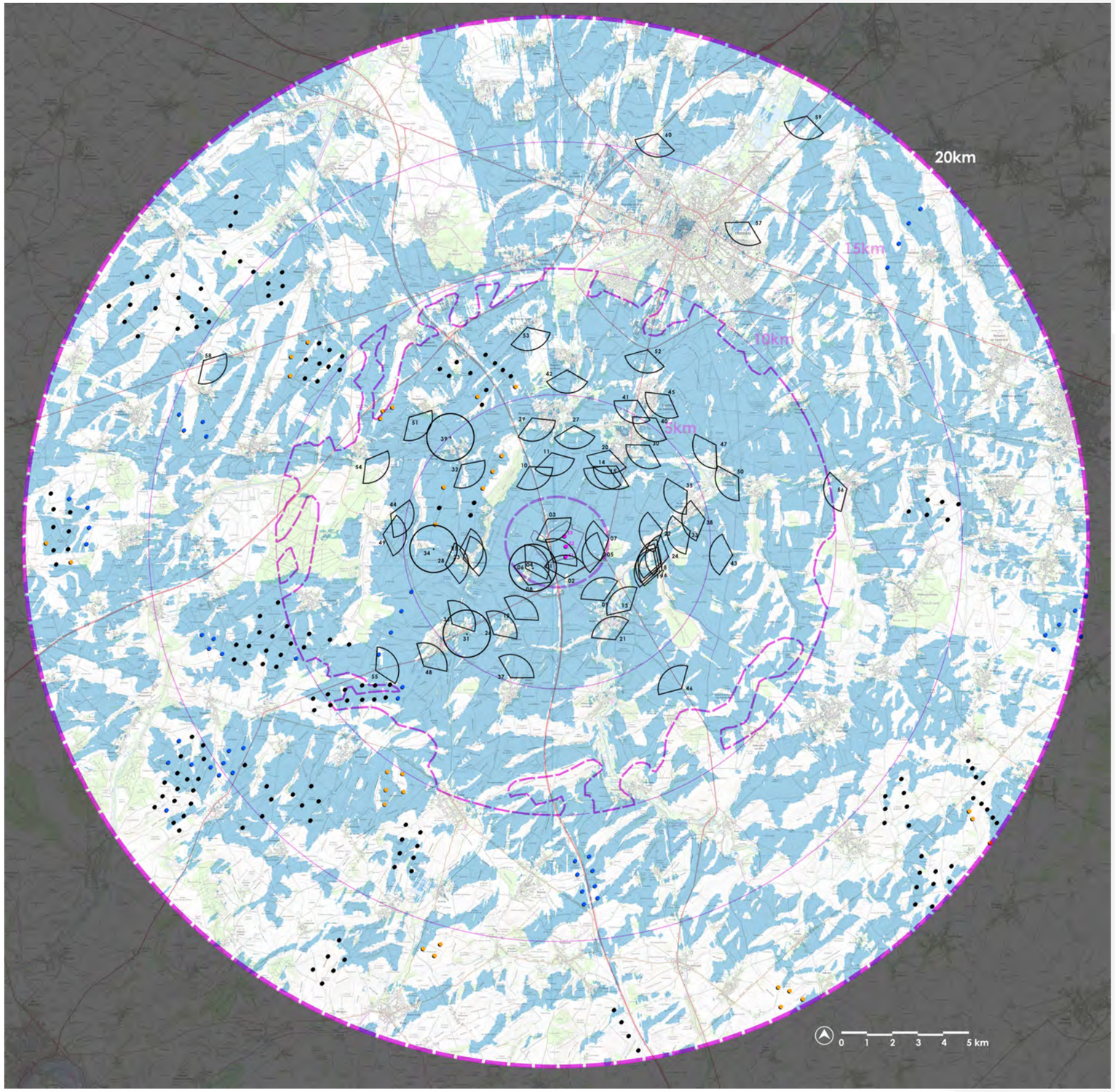
**MODE DE RÉALISATION DES PHOTOMONTAGES ET D'AUTO-CONTRÔLE :**

Les photomontages sont réalisés sur Windpro sur base d'une carte ign 25000 géoréférencée et du mnt (modèle numérique de terrain). La majeure partie des photomontages est basée sur des panoramas montés au préalable sur un logiciel spécialisé. Le calage des photomontages se fait au regard des coordonnées, de la ligne d'horizon et de points de repère visibles sur les panoramas (châteaux d'eau, clochers, parcs éoliens identifiables, mât de mesure visible du porteur de projet). Deux repères minimum sont nécessaires pour caler le projet dans le panorama. Si le panorama ne présente pas de repère visible, le calage s'effectue à l'aide d'un 2ème photomontage n'utilisant qu'une photo ayant servi au panorama. Avec une seule photo, Wind Pro cale automatiquement le projet à l'échelle et il ne reste que la ligne d'horizon à positionner en fonction du relief visible. Ce contrôle est principalement utilisé en vue proche où les repères sont limités ou trop proches pour que le calage soit réaliste.

**CHOIX DES POINTS DE VUES :**

La sélection des points de vues est faites selon une sélection de points d'intérêts au sein du territoire d'étude. Ils sont choisis en fonction de la distance au projet et du type de centre d'intérêt (habitat, patrimoine, paysage, infrastructures principales et contexte éolien) :
- L'habitat est le critère le plus important notamment dans les premiers kilomètres. Tous les villages et les hameaux pouvant présenter une sensibilité au sein de l'aire d'étude rapprochée possèdent, a minima, un point de vue depuis l'entrée ou la sortie du bourg de manière a maximiser la visibilité des éoliennes projetées.
- Le patrimoine est analysé et tous les monuments ayant été repérés comme présentant une sensibilité dans la partie état initial sont sélectionnés. Si les abords de l'élément patrimonial sont ouverts visuellement, le point de vue est fait prioritairement a proximité (parvis, perspective principale ...). Si le monument est en centre bourg, des recherches sont faites sur le réseau routier environnant pour déterminer les covisibilités potentielles.
- Les infrastructures majeures (autoroutes, routes nationales et départementales majeures ou axes historiques) sont analysées dans un premier temps via la ZIV pour déterminer la visibilité potentielle du projet depuis ces axes et les points de vues emblématiques sont vérifier sur place.
- Le paysage comprend généralement les vallées les plus proches ou les plus sensibles mais également les points de vues emblématiques et panoramas recensés sur les cartes IGN (tables d'orientations ...).

# 2. Localisation des points de vue




*source fond de carte IGN - SCAN 25*

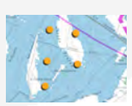

Points de vues pour photomontages


Points de vues pour photomontages à 360° (traités en étude d'encerclement)

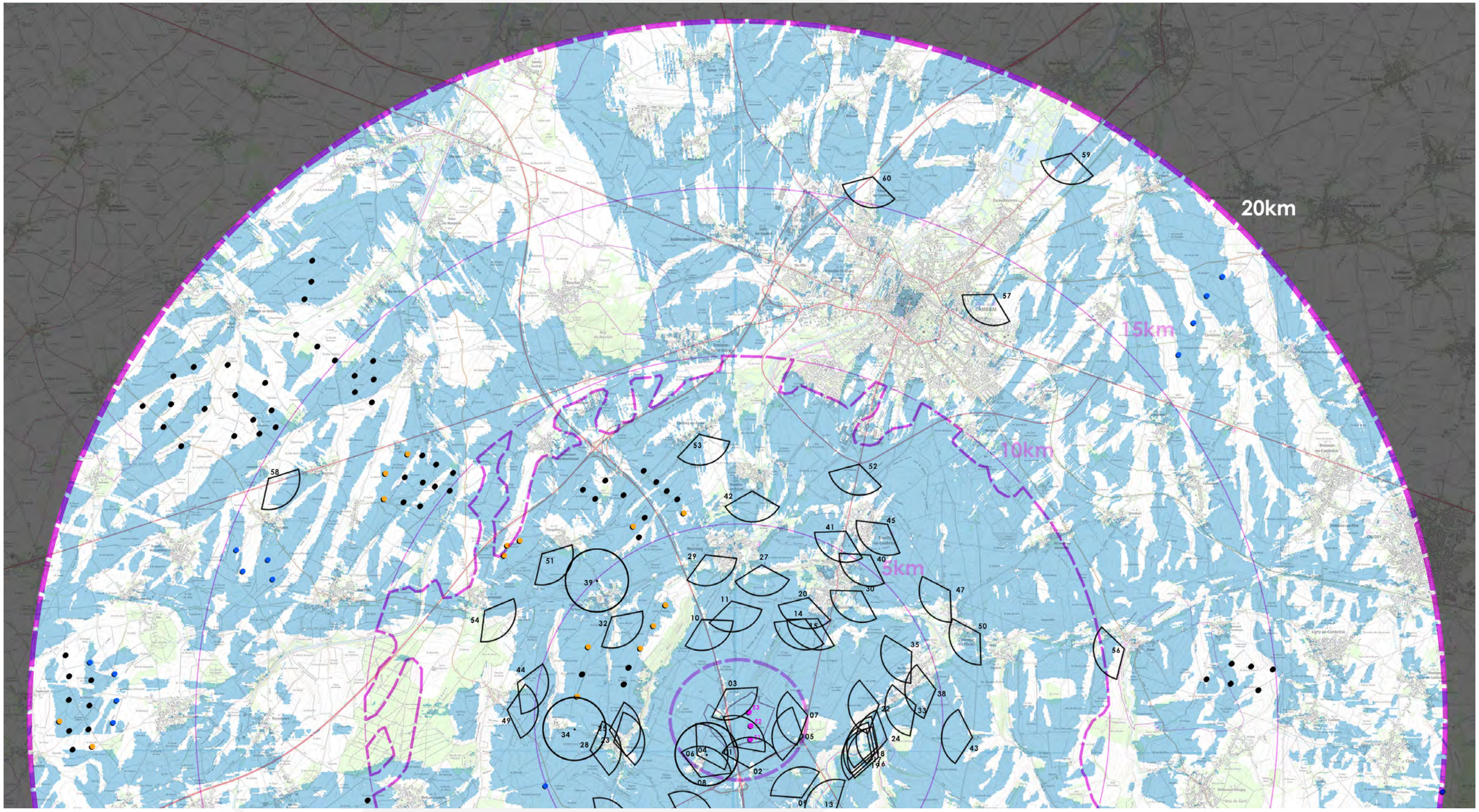

Projet de Villers-Plouich


Éoliennes construites


Projets éoliens accordés

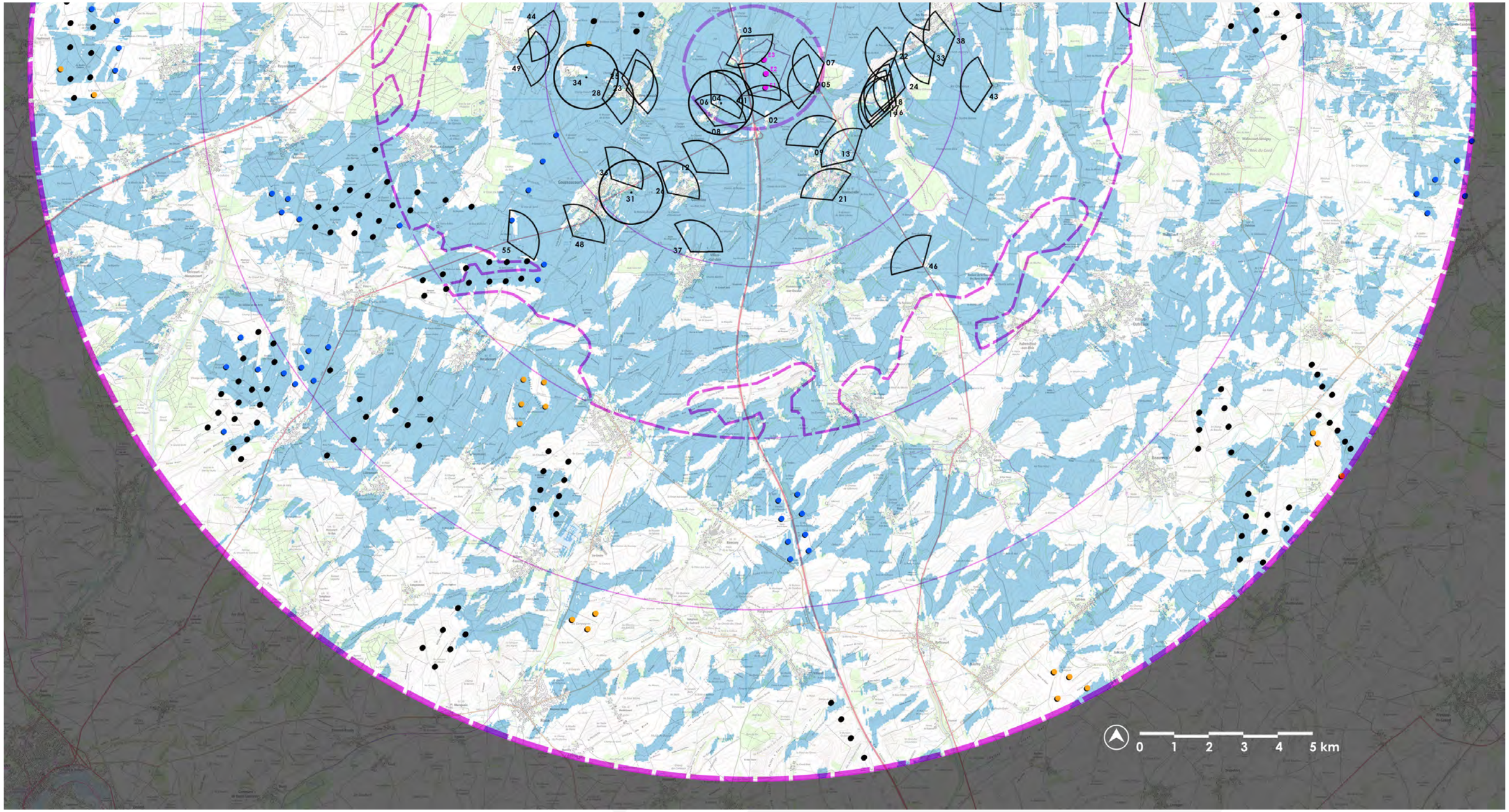

Projets éoliens dont les dossiers de demande d'autorisation ont été déposés

# ZOOM NORD




source fond de carte IGN - SCAN 100

# ZOOM SUD




*source fond de carte IGN - SCAN 100*

# 3. Données des prises de vue

| n° pour étude | x L93 | y L93 | altitude | azimut | site | inclinaison | angle champ | éolienne la + proche | éolienne la + éloignée | Commune | Désignation du site | Visibilité sur ZIV | Intérêt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 712513 | 6997838 | 111,4 | 168,029 | 0,897 | -0,324 | 360 | 441 | 943 | Villers-Plouich | Pont sur l'A26 entre la Vacquerie et la ferme de Bonavis | oui | |
| 2 | 712853 | 6997274 | 129 | -115,52 | -2,103 | 0 | 360 | 729 | 1441 | Banteux | RD917 aux abords des Longs Fossés | oui | |
| 3 | 712291 | 6999206 | 114,3 | -159,106 | -0,795 | 0 | 360 | 750 | 1361 | Marcoing | Aire d'autoroute (Aire du plateau) | oui | |
| 4 | 711853 | 6997618 | 117 | 26,531 | -0,661 | 0,341 | 360 | 1134 | 1487 | Villers-Plouich | Sortie nord-est du hameau de la Vacquerie | oui | |
| 5 | 714216 | 6998066 | 126,6 | -67,45 | 0,067 | 0 | 225 | 1290 | 1500 | Les Rues-des-Vignes | Nord du hameau de Bonavis sur la RD644 | oui | |
| 6 | 711636 | 6997605 | 121 | 68,518 | -1,263 | -0,363 | 365 | 1344 | 1650 | Villers-Plouich | Sortie nord-ouest du hameau de la Vacquerie | oui | |
| 7 | 714312 | 6998608 | 122,4 | -62,921 | 1,26 | -0,57 | 239,5 | 1415 | 1512 | Les Rues-des-Vignes | RD644 abords de la ferme du Quesnet | oui | |
| 8 | 711740 | 6997072 | 128,5 | -82,86 | -0,26 | 0 | 360 | 1501 | 1986 | Villers-Plouich | Entrée sud-est du hameau de la Vacquerie | oui | |
| 9 | 714168 | 6996576 | 78,3 | -46,985 | 1,253 | 0 | 360 | 1888 | 2505 | Banteux | Sortie nord du village | oui | |
| 10 | 711742 | 7000938 | 83,8 | -61,421 | 0,489 | 0 | 363,5 | 2486 | 3165 | Marcoing | Pont sur l'autoroute A26. | oui | |
| 11 | 712500 | 7001179 | 77 | -66,757 | 1,189 | -0,19 | 365 | 2490 | 3206 | Marcoing | Sortie sud depuis le plateau | oui | |
| 12 | 711228 | 6995924 | 132,6 | 35,195 | 2,249 | -1,057 | 355 | 2677 | 3230 | Gonnelieu | Sortie nord-est du village | oui | |
| 13 | 714991 | 6996250 | 88,5 | -151,693 | 0,777 | 0 | 360 | 2704 | 3254 | Bantouzelle | Sortie nord du village | oui | |
| 14 | 714323 | 7001023 | 67,8 | 77,355 | -0,684 | 0 | 360 | 2730 | 3329 | Masnières | Sortie sud-ouest du village | oui | |
| 15 | 714626 | 7000960 | 72,6 | -142,746 | 0,25 | 0 | 360 | 2853 | 3411 | Masnières | Sortie sud du village | oui | |
| 16 | 715920 | 6997488 | 77,4 | -49,223 | 1,63 | 0,814 | 150 | 3031 | 3289 | Les Rues-des-Vignes | Jardin arrière de l'abbaye de Vaucelles | oui | |
| 17 | 715966 | 6997674 | 74,1 | -165,612 | 1,104 | -1,147 | 360 | 3050 | 3267 | Les Rues-des-Vignes | Façade de l'abbaye de Vaucelles | oui | |
| 18 | 716023 | 6997783 | 72,2 | 6,129 | -0,651 | 0 | 340 | 3097 | 3288 | Les Rues-des-Vignes | Abords de la brasserie de l'abbaye | oui | |
| 19 | 716009 | 6997501 | 80,5 | -34,423 | -1,1 | 0,632 | 208 | 3116 | 3366 | Les Rues-des-Vignes | Jardin arrière de l'abbaye de Vaucelles | oui | |
| 20 | 712353 | 7001465 | 60,6 | 156,689 | -0,35 | 0 | 360 | 3127 | 3746 | Masnières | Nouveau lotissement à l'ouest du village | oui | |

habitat
vallée / paysage
contexte éolien
infrastructure
patrimoine
PM à 360° déjà traités

| n° pour étude | x L93 | y L93 | altitude | azimut | site | inclinaison | angle champ | éolienne la + proche | éolienne la + éloignée | Commune | Désignation du site | Visibilité sur ZIV | Intérêt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 714529 | 6995302 | 94,1 | 24,122 | 2,551 | 0 | 360 | 3137 | 3797 | Bantouzelle | Entrée sud du village | oui | |
| 22 | 716082 | 6998864 | 85,1 | 19,982 | 1,073 | 0,195 | 360 | 3198 | 3265 | Les Rues-des-Vignes | Sortie sud-ouest du village | oui | |
| 23 | 709579 | 6997920 | 98,5 | -76,481 | 0,631 | 0 | 360 | 3336 | 3366 | Villers-Plouich | RD89 au centre du village | oui | |
| 24 | 716277 | 6997991 | 82 | -50,571 | 1,044 | 0 | 360 | 3343 | 3483 | Les Rues-des-Vignes | Entrée nord du hameau de Vaucelles | oui | |
| 25 | 709466 | 6998241 | 112,9 | -8,496 | -0,497 | 0 | 357 | 3417 | 3456 | Villers-Plouich | Sortie nord du village. | oui | |
| 26 | 710520 | 6995463 | 134,9 | -86,085 | -1,716 | 1 | 360 | 3490 | 4002 | Gonnelieu | Entrée sud-ouest du village. | oui | |
| 27 | 713256 | 7002259 | 70,8 | 67,76 | -0,513 | -0,22 | 360 | 3565 | 4271 | Marcoing | Sortie est du village. | oui | |
| 28 | 708993 | 6997740 | 112,6 | 27,864 | -0,039 | 0 | 365 | 3928 | 3977 | Villers-Plouich | Entrée sud-ouest du village. | oui | |
| 29 | 711828 | 7002553 | 70,5 | 37,944 | -3,97 | 0 | 360 | 3973 | 4681 | Marcoing | Ouest du village, abords de la gendarmerie | oui | |
| 30 | 715617 | 7001649 | 75,1 | 87,826 | -822 | 0 | 360 | 4020 | 4530 | Masnières | Sortie est aux abords du cimetière. | oui | |
| 31 | 709811 | 6995424 | 116,7 | 25,681 | 1,387 | -0,766 | 360 | 4033 | 4480 | Gouzeaucourt | Sortie est du village de Gouzeaucourt | oui | |
| 32 | 709497 | 7001009 | 65,4 | 96,2 | -0,094 | 0,77 | 231 | 4062 | 4553 | Ribécourt-la-Tour | Sortie sud-est du village. | oui | |
| 33 | 717014 | 6998868 | 83,3 | -94,794 | 0,322 | 0,266 | 360 | 4119 | 4169 | Les Rues-des-Vignes | Échauguette de l'abbaye de Vaucelles | oui | |
| 34 | 708704 | 6998210 | 118,7 | 126,068 | -1,566 | 0 | 360 | 4174 | 4213 | Villers-Plouich | Entrée ouest du hameau de Beaucamps. | oui | |
| 35 | 716910 | 7000142 | 101,5 | 96,285 | -1,233 | 0 | 360 | 4283 | 4514 | Les Rues-des-Vignes | Sortie nord-ouest du village | oui | |
| 36 | 709195 | 6995800 | 112,1 | 112,619 | -2,26 | -0,178 | 360 | 4320 | 4674 | Gouzeaucourt | Sortie nord du village. | oui | |
| 37 | 711090 | 6993990 | 119,8 | -44,764 | -0,083 | 0 | 360 | 4407 | 5043 | Villers-Guislain | Nouveau lotissement au nord-ouest du village. | oui | |
| 38 | 717446 | 6999211 | 81,1 | -173,461 | 1,006 | 0 | 353 | 4602 | 4669 | Les Rues-des-Vignes | Chemin d'Honnecourt en sortie sud-est du village | oui | |
| 39 | 709139 | 7001891 | 90,7 | 106,845 | 1,8 | 0,245 | 365 | 4883 | 5420 | Ribécourt-la-Tour | Entrée nord du village. | oui | |
| 40 | 715868 | 7002522 | 99,7 | -132,154 | 0,234 | 0 | 360 | 4846 | 5390 | Rumilly-en-Cambrésis | Sortie sud-est du village. | oui | |

habitat
vallée / paysage
contexte éolien
infrastructure
patrimoine
PM à 360° déjà traités

| n° pour étude | x L93 | y L93 | altitude | azimut | site | inclinaison | angle champ | éolienne la + proche | éolienne la + éloignée | Commune | Désignation du site | Visibilité sur ZIV | Intérêt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 41 | 715238 | 7003140 | 85,4 | -86,628 | -0,066 | 0 | 360 | 5019 | 5633 | Rumilly-en-Cambrésis | RD644 servant de frontière ouest au village. | oui | |
| 42 | 71290 | 7004068 | 69,6 | 124,088 | 1,455 | 0 | 360 | 5352 | 6067 | Noyelles-sur-Escault | Nouveau lotissement sur la frange sud-ouest du village. | oui | |
| 43 | 718388 | 6997997 | 127,2 | -4,98 | -0,915 | 0,522 | 360 | 5448 | 5558 | Crévecoeur-sur-l'Escaut | Ferme de Bel Aise | oui | |
| 44 | 707237 | 6999398 | 114,4 | 123,386 | 1,402 | 0 | 360 | 5648 | 5840 | Trescault | Sortie nord-est du village. | oui | |
| 45 | 716273 | 7003284 | 81,5 | -163,612 | 0,599 | 0 | 356 | 5696 | 6250 | Rumilly-en-Cambrésis | Sortie est du village. | oui | |
| 46 | 716720 | 6993717 | 137,6 | 107,359 | 1,708 | 0,387 | 360 | 5715 | 6308 | Honnecourt sur Escaut | Ferme de Rancourt sur la RD644. | oui | |
| 47 | 717819 | 7001649 | 88,6 | 136,275 | -0,028 | 0 | 360 | 5749 | 6093 | Crévecoeur-sur-l'Escaut | Nord du village sur les hauteurs | oui | |
| 48 | 708293 | 6994414 | 134 | 96,816 | 0,376 | 0,144 | 360 | 5846 | 6263 | Gouzeaucourt | Entrée sud-ouest du village à proximité du cimetière militaire. | oui | |
| 49 | 706909 | 6998726 | 116,1 | 162,951 | 0,402 | -0,475 | 308 | 5933 | 6041 | Trescault | Sortie sud-est du village. | oui | |
| 50 | 718599 | 7000581 | 85,1 | -156,234 | -0,961 | 0,279 | 365 | 6018 | 6219 | Crévecoeur-sur-l'Escaut | Sortie est du village. | oui | |
| 51 | 77827 | 7002610 | 107,4 | -45,97 | -0,476 | 0 | 359 | 6352 | 6861 | Flesquières | Entrée sud-ouest du village. | oui | |
| 52 | 715564 | 7004739 | 90 | -94,302 | 0,95 | 0 | 360 | 6598 | 7233 | Rumilly-en-Cambrésis | Sortie sud de Cambrai. Carrefour entre les RD643 et 644. | oui | |
| 53 | 711630 | 7005472 | 66,9 | 79,438 | -0,732 | 0 | 360 | 6866 | 7581 | Cantaing-sur-Escaut | Chemin du cimetière | oui | |
| 54 | 706312 | 7001166 | 100,3 | 153,2 | 0,492 | 0 | 360 | 6973 | 7313 | Havrincourt | Sortie est du village aux abords du château et du mémorial militaire. | oui | |
| 55 | 706676 | 6994274 | 130,7 | 59,826 | 0,64 | 0,114 | 360 | 7259 | 7598 | Gouzeaucourt | RD917 à la limite du Nord et de la Somme. | oui | |
| 56 | 722128 | 7000267 | 78 | -47,427 | 0,412 | 0 | 360 | 9370 | 9452 | Esnes | Abords du château d'Esnes MH. | oui | |
| 57 | 718824 | 7008956 | 78,3 | -72,917 | 0,297 | 0 | 360 | 11840 | 12433 | Cambrai | Cimetière militaire de Cambrai. | oui | |
| 58 | 701018 | 7004435 | 88,9 | 97,948 | 2,218 | 0 | 360 | 13119 | 13502 | Louverval | Sortie sud du village en direction du mémorial | oui | |
| 59 | 715868 | 7011798 | 67,1 | -97,062 | 2,12 | 0 | 240 | 13419 | 14103 | Tilloy-lez-Cambrai | Pont sur autoroute | oui | |
| 60 | 720776 | 7012406 | 57,7 | -123,782 | 1,889 | 0,878 | 180 | 15799 | 16392 | Thun-Saint-Martin | RD630 en direction de Cambrai. | oui | |

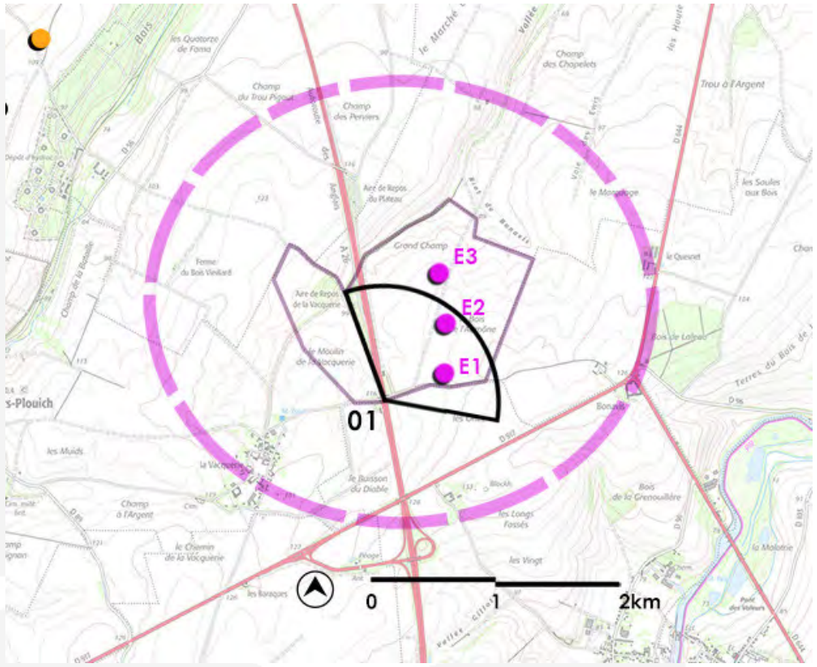
habitat
vallée / paysage
contexte éolien
infrastructure
patrimoine
PM à 360° déjà traités

# PM 01 - VILLERS-PLOUICH - PONT SUR L'A26

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
La prise de point de vue sur autoroute étant proscrit, ce pont a été sélectionné car il est situé au plus près du projet depuis les abords directs de l'A26. Il permet de comprendre l'interaction de l'infrastructure avec le plateau agricole et le projet éolien de Villers-Plouich. L'intérêt est lié à l'infrastructure avant tout.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Sur cet angle de perception de 180°, seul le projet de Villers-Plouich est perceptible. L'impact cumulé est nul.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
La prise de vue depuis le pont a effectivement l'intérêt de permettre la compréhension potentielle de l'interaction entre le projet de Villers-Plouich et l'infrastructure. Les abords des ponts de l'A26 étant généralement plantés d'arbres, cela fausse légèrement le résultat car les éoliennes disparaissent en grande partie derrière un filtre visuel végétal, même en hiver. Le photomontage couleur nous permet toutefois d'apprécier la lecture de la ligne d'éoliennes parallèle à l'autoroute, ligne qui sera visible dans les trouées végétales observables en amont et en aval du pont. La prégnance visuelle depuis l'infrastructure est réelle mais reste conditionnée à un flux rapide. Les éoliennes du projet de Villers-Plouich seront visibles sur des séquences réduites depuis l'autoroute. Le projet n'ayant d'influence autre que sur cet axe (ni habitat ni patrimoine et impact cumulé inexistant), l'impact global est modéré.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 0.441 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**




**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**

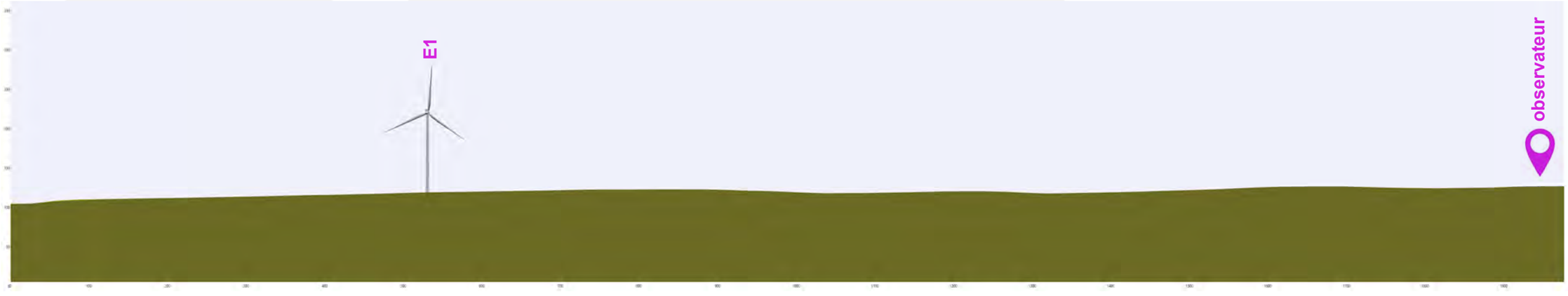
Villers-Plouich




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**






**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 1**



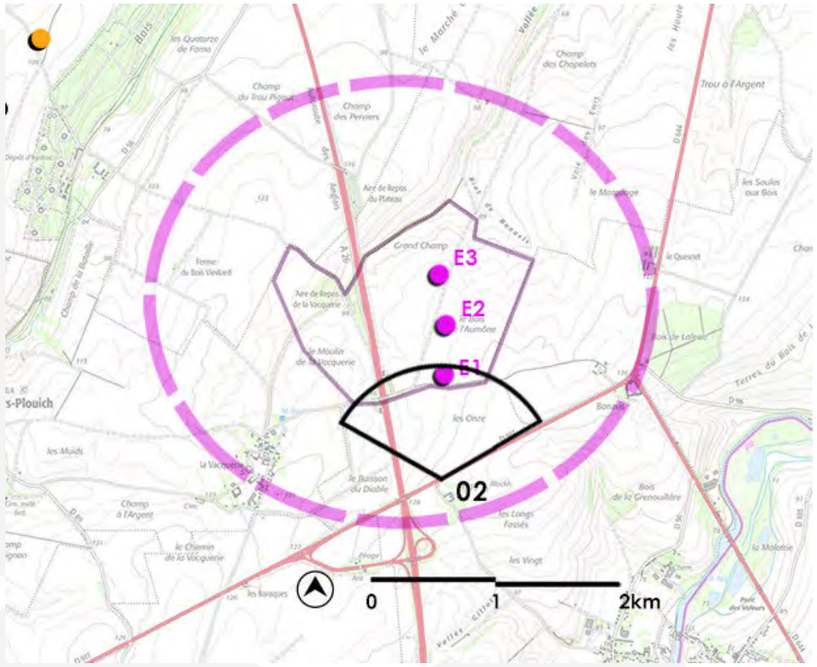
ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2

# PM 02 - BANTEUX - LES LONGS FOSSÉS RD 917

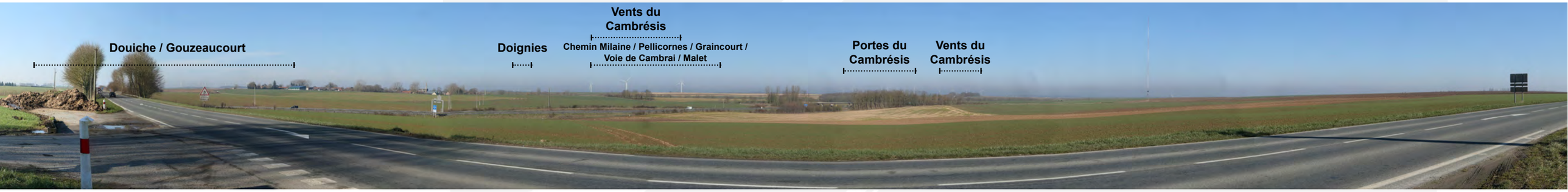
**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
La RD917 est un axe principal reliant Péronne et Cambrai. Elle traverse les plateaux et offre de grands vues dégagées et de longues perspectives grâce à la rectitude du tracé et la position haute de l'infrastructure. Le point de vue a été sélectionné aux abords d'une des fermes qui jalonnent son parcours (les Longs Fossés). L'intérêt est liée aux infrastructures, à l'habitat et au contexte éolien, de nombreux parcs étant visibles depuis ce site.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Le contexte éolien a une influence visuelle à une distance de 4 à 6 km car de nombreux parcs forment un horizon éolien sur un angle discontinu de 80°. Le projet de Villers-Plouich apparaît en premier plan et vient compléter le pôle éolien existant sur un angle complémentaire réduit. Les projets éoliens en instruction s'intercalent entre les parcs existants. L'impact cumulé est modéré.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
La ligne d'éoliennes du projet de Villers-Plouich est parfaitement visible depuis ce point de vue. Les trois éoliennes viennent en premier plan du pôle éolien à l'ouest et créer une augmentation de l'angle de perception du dit pôle. Le paysage de grands plateaux est parfaitement adapté à l'implantation de grand éolien et les rapports d'échelle potentiels sont limités. La ferme a une vue directe sur le projet depuis la façade. L'impact sur l'habitat est modéré à fort en raison de la proximité des éoliennes sans filtres visuels intermédiaires. Cela conditionne le niveau d'impact global.



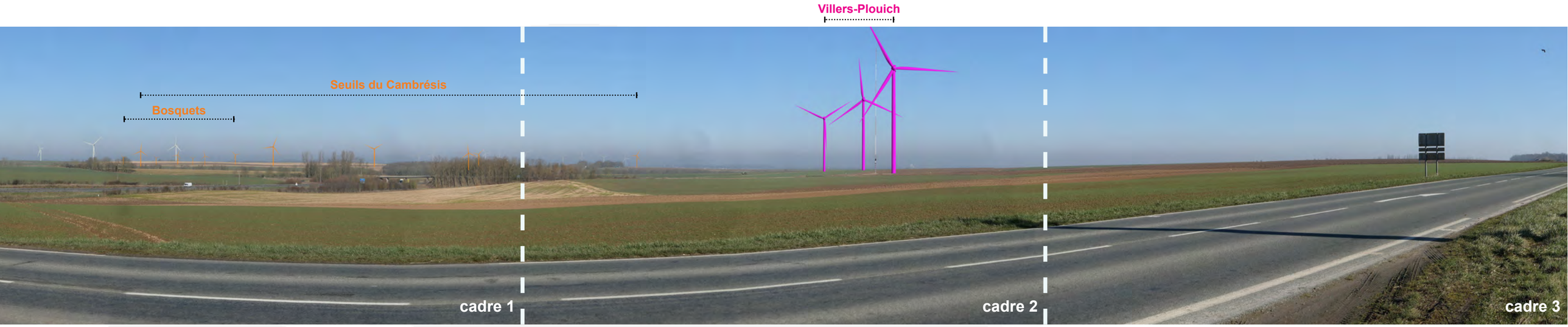

***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 0.729 KM***




**ÉTAT INITIAL 180°**



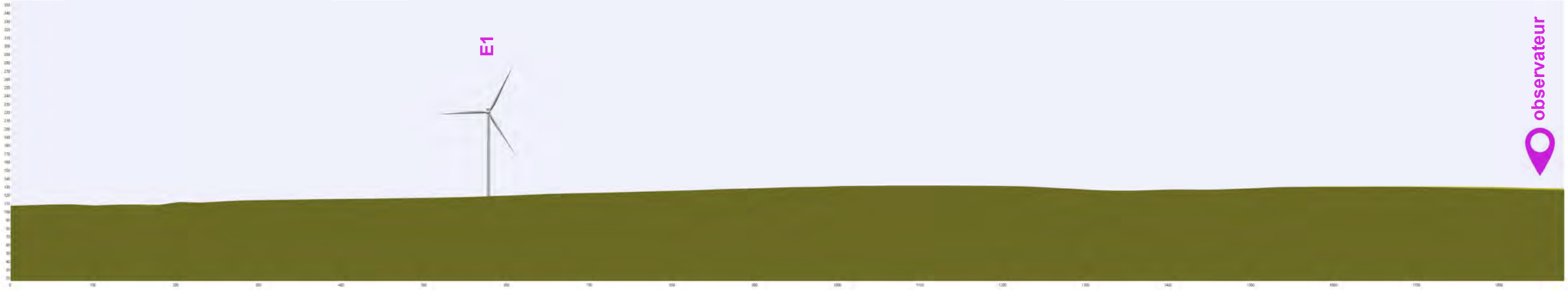

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





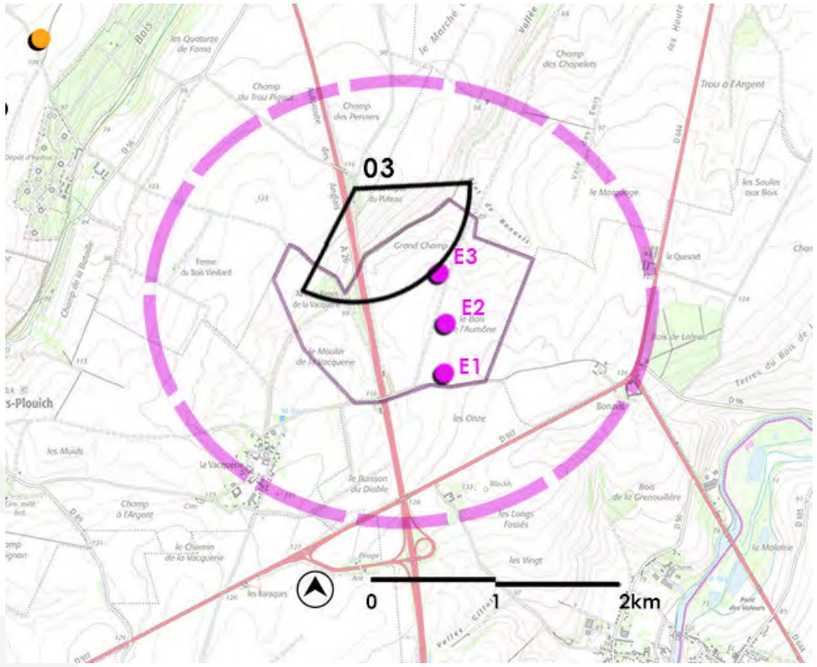

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 03 - MARCOING - AIRE DU PLATEAU A26

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Une autre méthode permettant la lecture d'un projets éolien depuis une autoroute est l'utilisation des aires lorsqu'elles existent à proximité. C'est le cas de l'aire du plateau, située à moins d'un kilomètre. Comme souvent l'aire est plantée d'arbre pour former un cocon végétal permettant de limiter le bruit provenant de l'autoroute. Les fenêtre de perception sont de fait limitées mais l'aire offre ponctuellement des vues sur le plateau agricole. L'intérêt du point de vue est avant tout lié à l'infrastructure.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Sur cet angle de perception de 180°, seul le projet de Villers-Plouich est perceptible. L'impact cumulé est nul.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les trois éoliennes du projet de Villers-Plouich sont partiellement visibles depuis l'aire d'autoroute. Elles sont en partie masquées par la végétation formant le cocon végétal autour de l'infrastructure. L'éolienne E1, la plus éloignée apparaît uniquement en bout de pales mais la ligne reste lisible. L'aire d'autoroute étant légèrement encaissée par rapport au plateau, les éoliennes projetées, notamment E3, surplombent les arbres entourant les stationnements. L'impact est uniquement lié à l'infrastructure puisqu'aucun habitat ni élément patrimonial n'intervient sur ce point de vue. Le niveau d'impact est, pour ces raisons, modéré.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 0.750 KM***




**ÉTAT INITIAL 180°**




**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**

Villers-Plouich




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





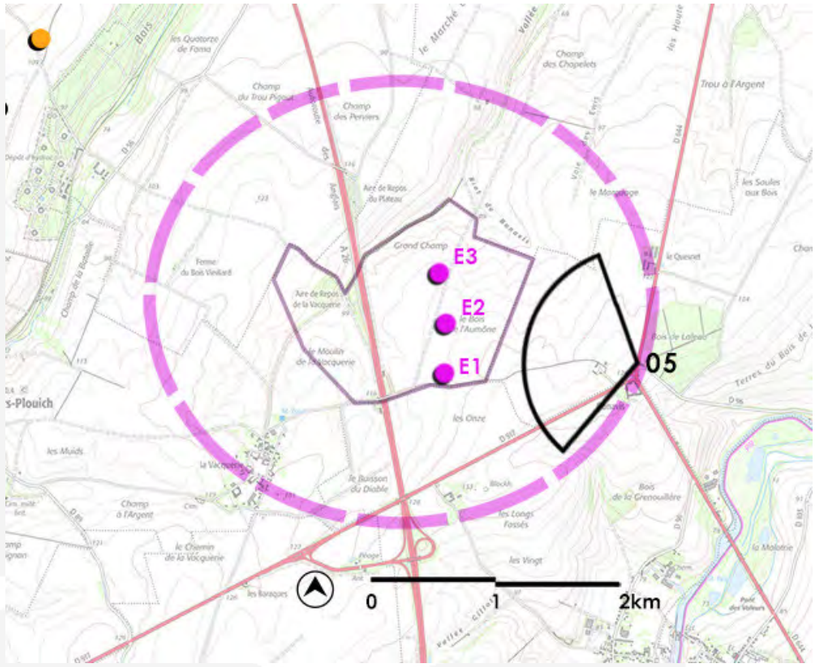

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 05 - LES RUES-DES-VIGNES - HAMEAU DE BONAVIS

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Ce point de vue a été réalisé aux abords de l'intersection entre les RD644 (Cambrai / Saint-Quentin) et 917 (Cambrai / Péronne). Cette position permet de prendre en considération, en plus de la lecture du projet vis-à-vis des infrastructures, les interactions avec la ferme du Bon avis (sur la gauche du cliché), le petit hameau qui se situe au nord (pension animalière du Bon avis) et le restaurant du même nom situé dos au photographe. L'intérêt est donc lié à l'infrastructure et à l'habitat.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
En raison du léger encaissement de la voirie vis-à-vis des champs et de l'ondulation du plateau, le nombre d'éoliennes visibles est réduit. Les parcs existants apparaissent en bouts de pales en dehors du parc de Douiche. Le projet éolien de Gouzeaucourt est également perceptible entre les arbres formant l'allée qui mène à la pension animalière. Ce filtre végétal limite la perceptibilité des éoliennes. Le projet en instruction des Seuils du Cambrésis est également visible en bouts de pales. Seul le projet de Villers-Plouich, plus proche, est parfaitement visible.  L'impact cumulé est faible.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les éoliennes du projet de Villers-Plouich sont en partie masquées par l'ondulation du plateau agricole et les quelques bosquets qui le ponctuent. La ligne de trois est visible et lisible et les dimensions du plateaux confirment la possibilité d'accueillir du grand éolien. E1, depuis ce point de vue vient créer un surplomb sur la pension animalière et le bosquet qui l'entoure. Le niveau d'impact est modéré à fort avant tout pour cette raison.



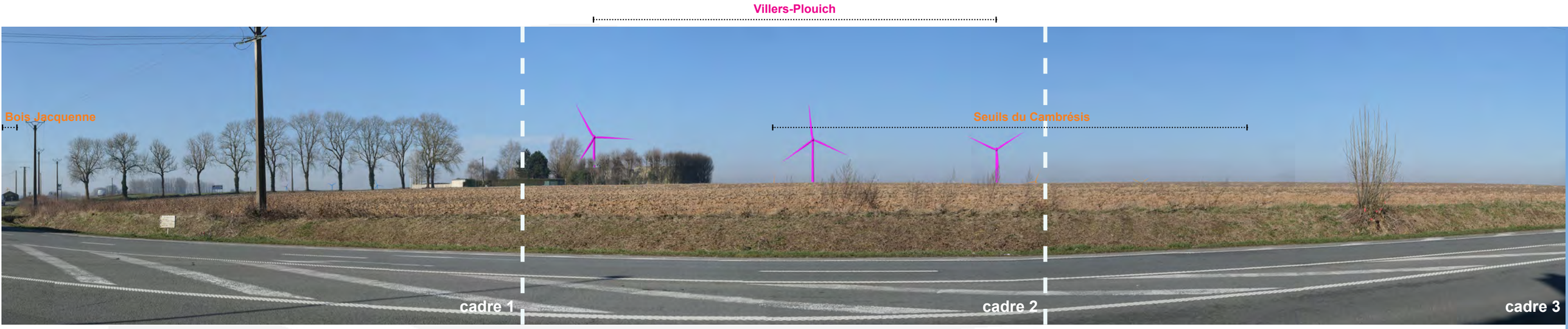

***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 255°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 1.290 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



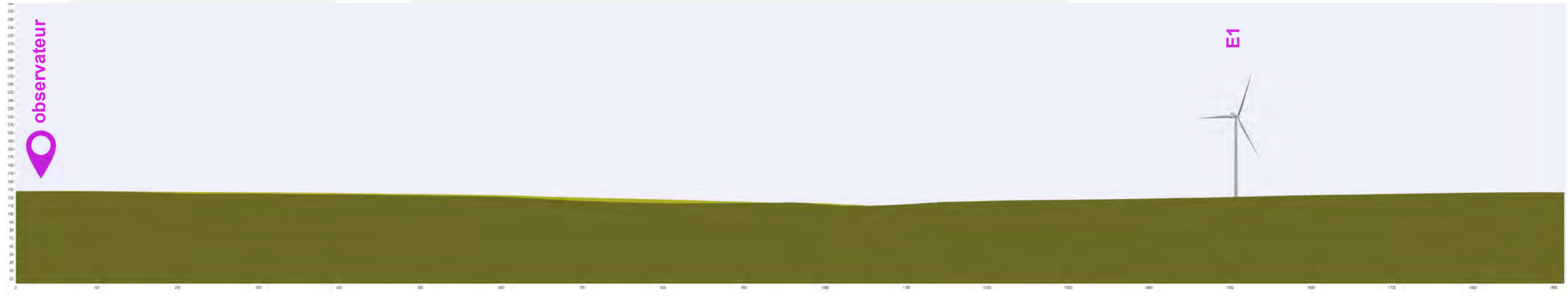

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





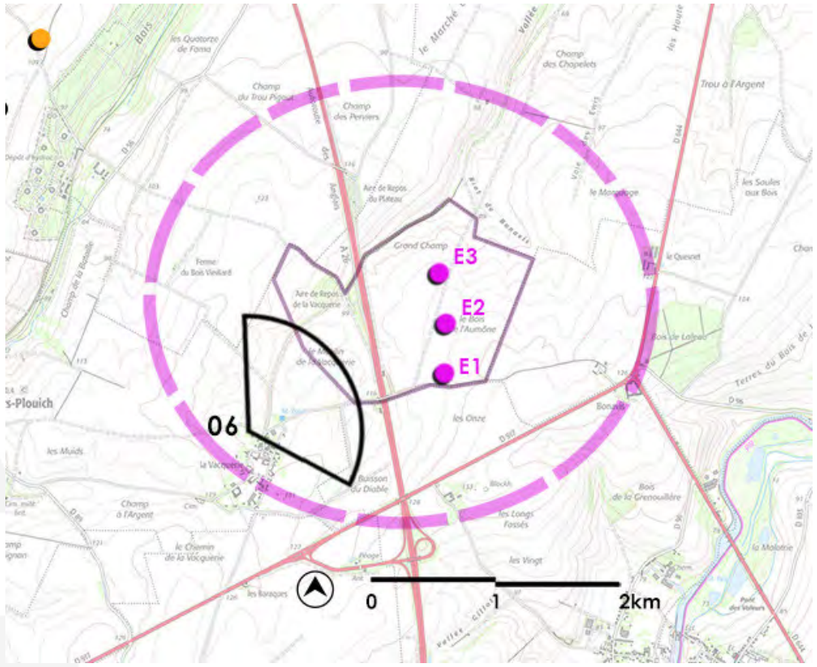

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 06 - VILLERS-PLOUICH - NORD-OUEST DE LA VACQUERIE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Le hameau de la Vacquerie est la zone d'habitat la plus proche du projet de Villers-Plouich et, pour cette raison, a été décidé de prendre plusieurs clichés en plus du PM04 à 360° analysé plus tôt dans cette étude. Ce point de vue correspond à l'entrée nord-ouest du bourg qui se situe sur un axe tertiaire de circulation. L'intérêt du point de vue est lié à l'habitat.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Les parcs des Vents du Cambrésis et des Portes du Cambrésis sont partiellement visibles (sur le 180°) depuis cette entrée de bourg tout comme le projet de Villers-Plouich. L'urbanisme et la végétation qui l'accompagne masquent toutefois une grande partie du pôle de densification éolien. L'impact cumulé est faible.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les trois éoliennes du projet de Villers-Plouich apparaissent en second plan de la couronne végétale entourant une partie du bourg de la Vacquerie. Cela permet aussi de nuancer les conclusions du PM04 positionné au delà de ces masques visuels. Les éoliennes projetées restent visibles, notamment en hiver. E1 et E3 sont perceptibles en bouts de pales (position zénithale) tandis qu'E2 se situe dans une trouée visuelle et permet d'estimer plus aisément la prégnance potentielle des éoliennes pour tout le secteur ouest du hameau. Les éoliennes seront visibles ponctuellement, par séquence, en fonction des trouées dans la végétation. Il n'y a pas d'effet de surplomb car les éoliennes sont suffisamment éloignées ce qui permet de conserver un rapport d'échelle favorable. Le niveau d'impact est faible à modéré.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 365°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 1.344 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**




**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**

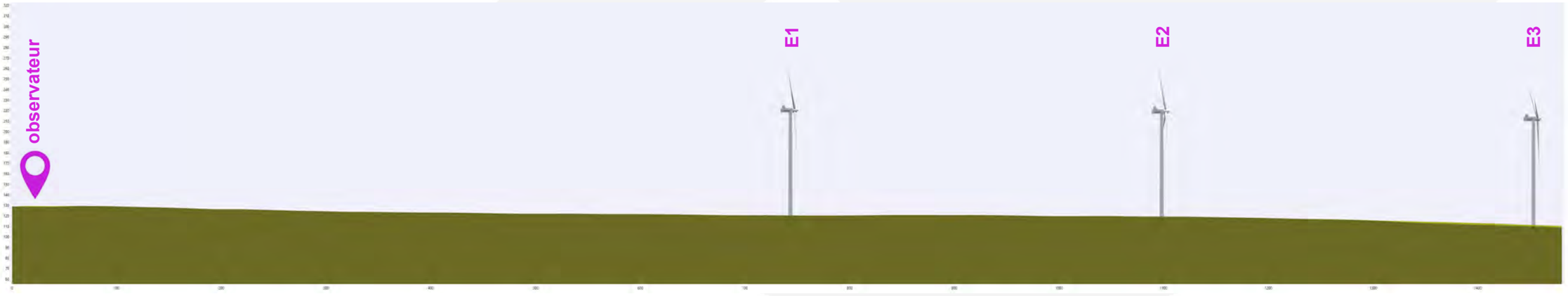
Villers-Plouich




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





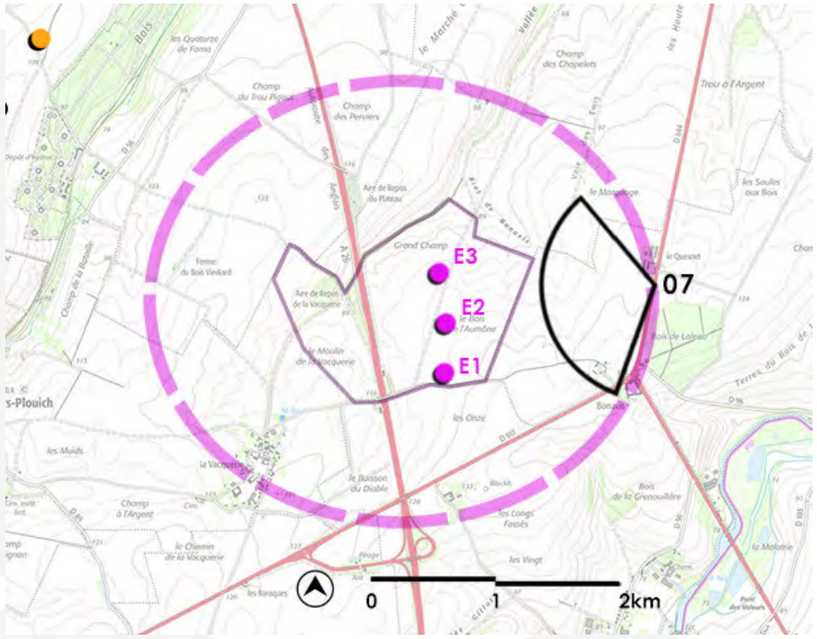

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 07 - LES RUES-DES-VIGNES - FERME DU QUESNET

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
La ferme du Quesnet vient créer un jalon le long de la RD644 en direction de Cambrai. L'intérêt de ce point de vue réside aussi bien dans l'interaction entre l'habitat et le projet qu'envers l'axe routier structurant.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Les parcs de Douiche et de l'Inter 2 Bos sont perceptible en bouts de pales au delà de l'ondulation du plateau. Le parc des Vents du Cambrésis apparaît également en filigrane au delà d'une haie haute plantée à l'arrière de la ferme du Quesnet. Seul le projet de Villers-Plouich est visible dans son intégralité. L'impact cumulé est faible.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
La ferme du Quesnet est entourée de végétation et depuis la route, les bâtiments d'habitation qui sont en front-à-rue semblent relativement préservés d'impacts visuels. Les abords offrent une vue dégagée sur le plateau agricole et sur le projet de Villers-Plouich. Les trois éoliennes sont visibles en totalité. La ligne est parfaitement lisible et le contexte éolien est peu présent. L'impact sur l'habitat est limité par la végétation ce qui n'est pas le cas pour l'axe routier. Le niveau d'impact global est modéré.



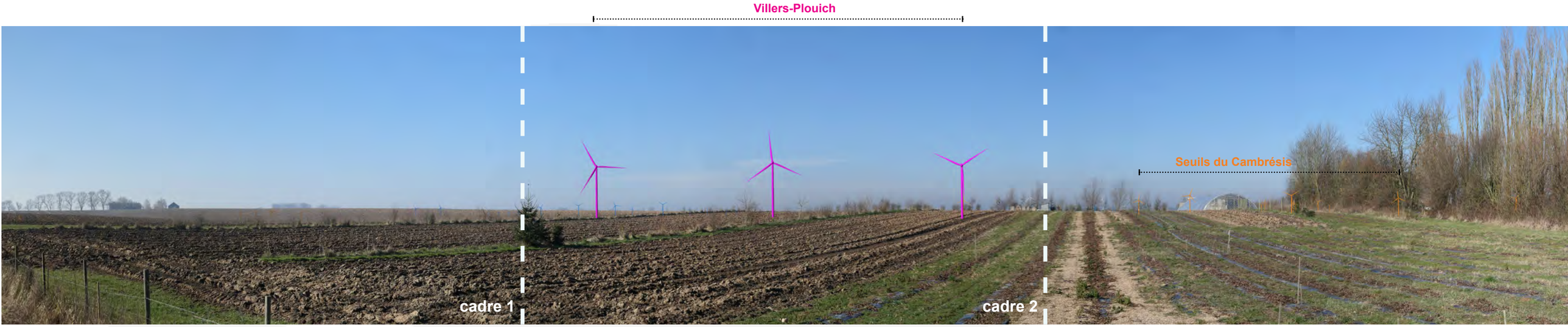

***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 239.5°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 1.415 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



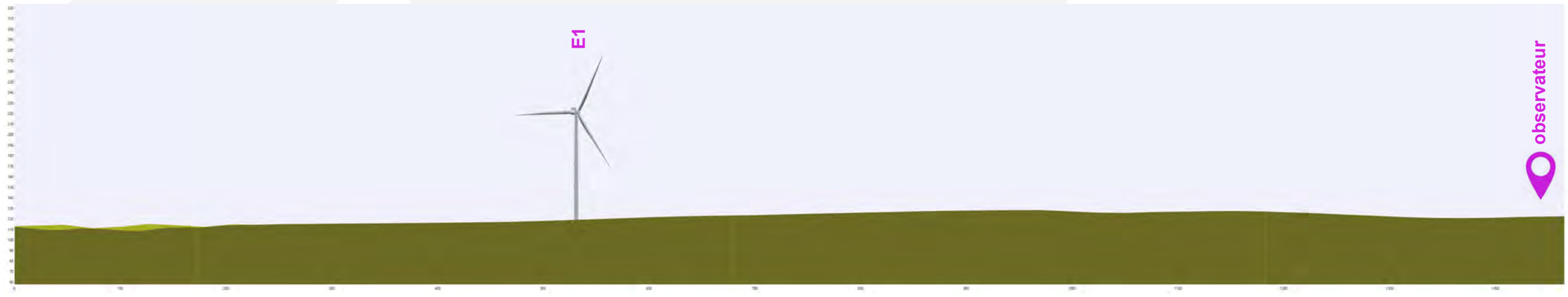

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





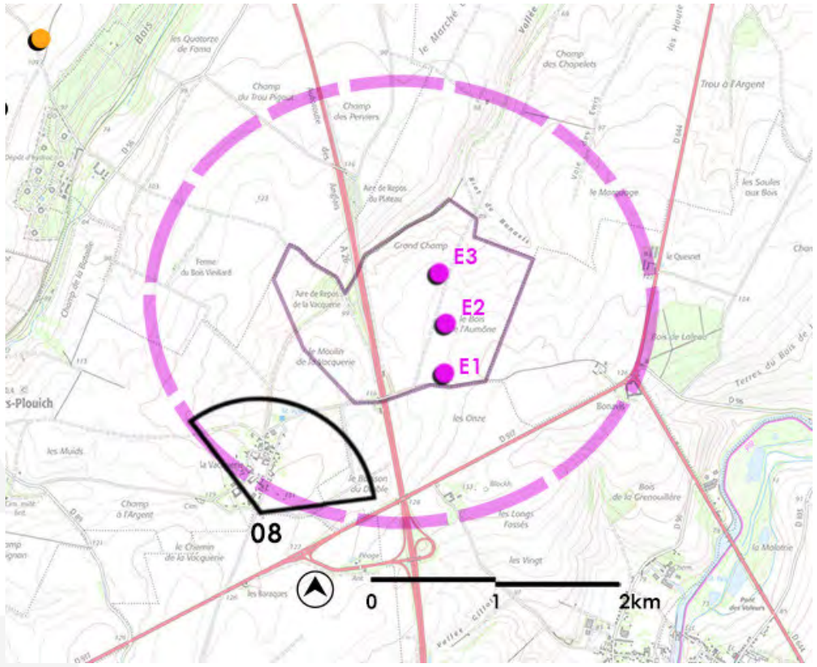

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 08 - VILLERS-PLOUICH - SUD-EST DE LA VACQUERIE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Ce point de vue entre dans la même démarche que le PM06 et vient en complément du PM04 à 360° cette fois sur la frange sud-est. Le site correspond à l'entrée du hameau de la Vacquerie sur un ace tertiaire car il rejoint le hameau de Bon avis à l'est sans passer par la RD917. Depuis ce point de vue, l'habitat bénéficie d'une couronne végétale partielle ce qui permet de juger de la prégnance des éoliennes projetées sur l'habitat du hameau.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Pour le contexte éolien construit, seul le parc du Bois Saint Aubert est perceptible sur la moitié de sa hauteur. Son éloignement limite sa visibilité par le jeu de l'ondulation topographique et des écrans boisés accompagnant les fermes isolées et les vilages. Le projet des Seuils du Cambrésis est également visible en bouts de pales par delà l'horizon créé par les bâtiments et la végétation du hameau de la Vacquerie. L'impact cumulé est faible.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Le projet de Villers-Plouich apparaît une nouvelle fois trônant sur le plateau agricole (dont les dimensions sont adaptées au grand éolien). La ligne est parfaitement lisible et les éoliennes sont visibles pour cette frange sud-est du hameau. L'habitat  a une perception directe. Le rapport d'échelle entre l'habitat et les éoliennes projetées est favorable (pas d'effet de surplomb). Le niveau d'impact est modéré à fort en raison de la proximité du projet et de l'absence de filtre visuel entre le projet et l'habitat.



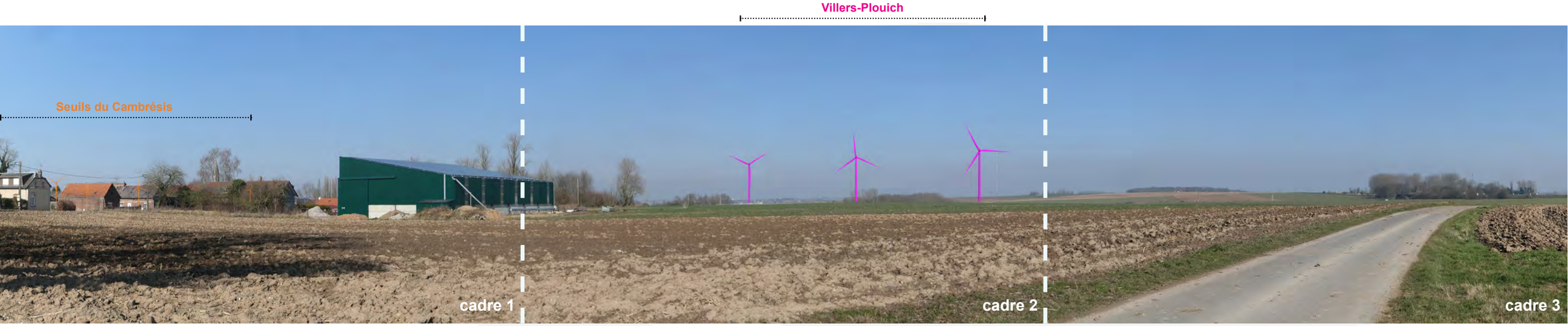

***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 1.501 KM***




**ÉTAT INITIAL 180°**



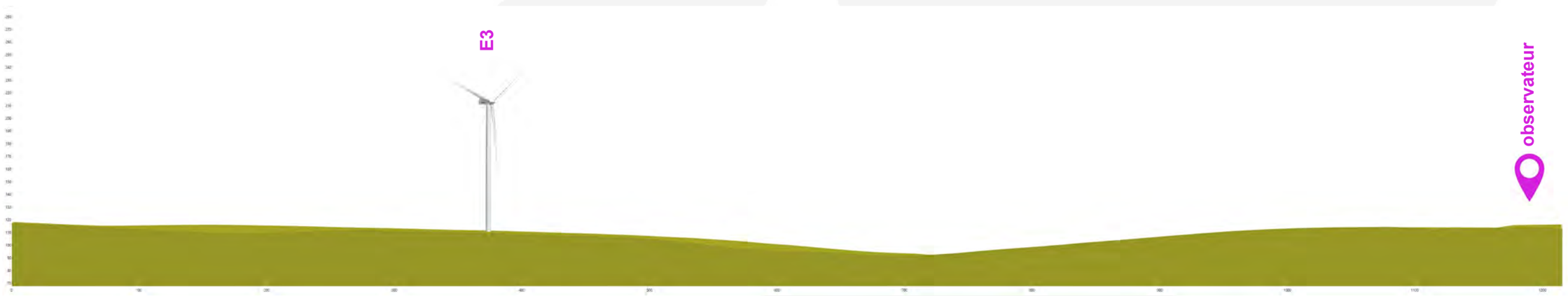

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





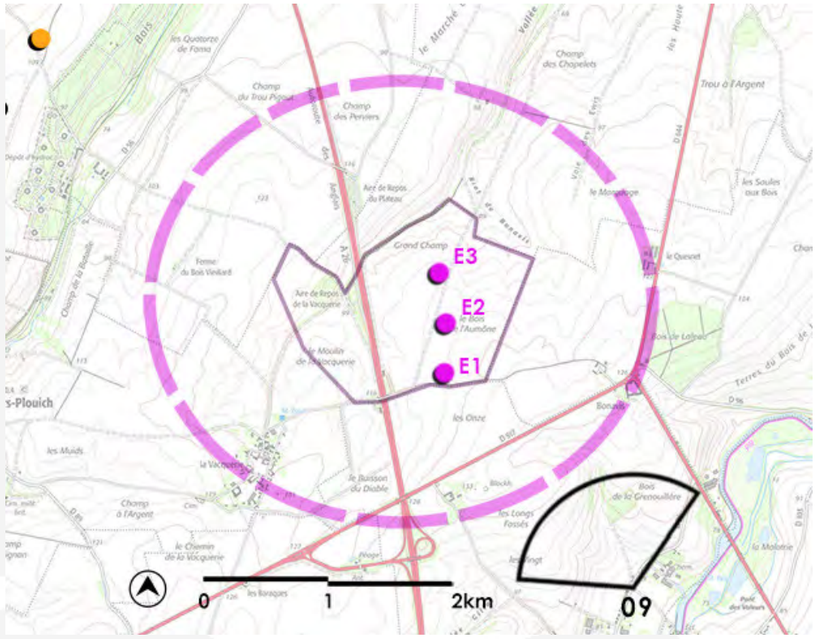

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 09 - BANTEUX - SORTIE NORD DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
La frange nord-ouest du village de Banteux offre une belle perspective sur un calvaire (patrimoine local non protégé) et sur le plateau agricole en arrière plan. Depuis ce point de vue, le contexte éolien est absent, l'ondulation topographique et les boisements accompagnant le village et la vallée le masquant. Le mât de mesure est toutefois observable depuis ce site. L'intérêt réside avant tout dans l'interaction entre l'habitat et le projet de Villers-Plouich.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Depuis ce point de vue, le contexte éolien est intégralement masqué. L'impact cumulé est nul.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les trois éoliennes du projet de Villers-Plouich apparaissent au delà de l'ondulation topographique créée par la vallée de l'Escaut (à l'est). Elles sont masquées différemment en fonction de leur éloignement. E3, la plus éloignée est masquée jusqu'au rotor, E2 sur plus de la moitié de sa hauteur totale et E1 sur un peu moins de sa hauteur totale. La ligne des 3 éoliennes est moins lisible par le jeu de la disparition graduelle des machines par delà l'horizon topographique. Elles génèrent un impact direct sur l'habitat avec une prégnance limitée et une absence de surplomb sur la vallée et le bâti. Le niveau d'impact global est faible à modéré.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 1.888 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**




**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**

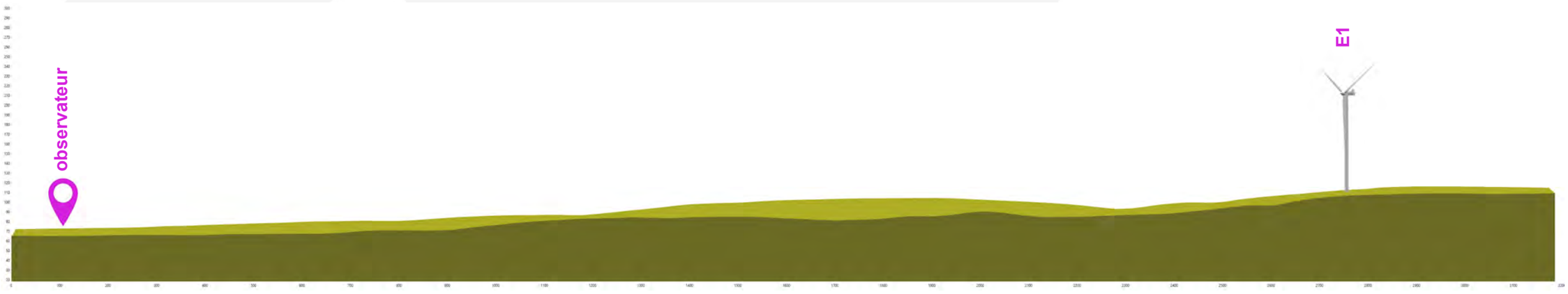
Villers-Plouich




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





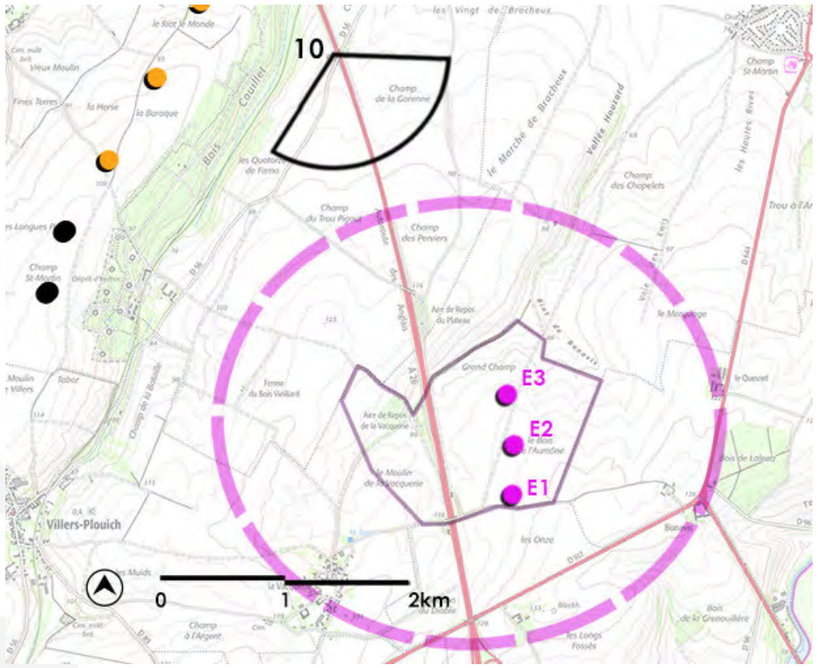

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 10 - MARCOING - PONT SUR A26

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Ce point de vue reprend le principe du PM01 en utilisant les ponts au dessus de l'autoroute A26 pour quantifier les impacts du projet de Villers-Plouich sur l'infrastructure majeure qu'est l'A26. Le projet est cette fois dans l'axe de perspective de l'autoroute. L'intérêt principal de ce point de vue est lié à l'infrastructure. Le contexte éolien et le cumul des impacts présentent un second intérêt.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Depuis ce point de vue, seul le parc des Vents du Cambrésis est perceptible sur l'ouest de l'autoroute. Le projet des Seuils du Cambrésis vient le compléter et étendre l'horizon éolien. Le projet de Villers-Plouich apparaît sur un nouvel angle distant du pôle éolien. L'impact cumulé est faible à modéré.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
L'autoroute depuis ce point de vue génère une perspective dans laquelle est située le projet de Villers-Plouich. Les trois éoliennes forment une ligne lisible qui semble accompagner l'infrastructure routière. Elles apparaissent en fond de plan et viennent s'intercaler entre les poteaux de la ligne moyenne tension qui suit l'A26. Une fois de plus; l'échelle du plateau est adaptée à l'installation de grand éolien et cela permet d'éviter les rapports d'échelles défavorables entre le payasage et les éoliennes projetées. Elles forment cependant un léger surplomb avec l'infrastructure de part la proximité entre projet et A26. Le niveau d'impact est faible à modéré.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 363.5°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 2.486 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



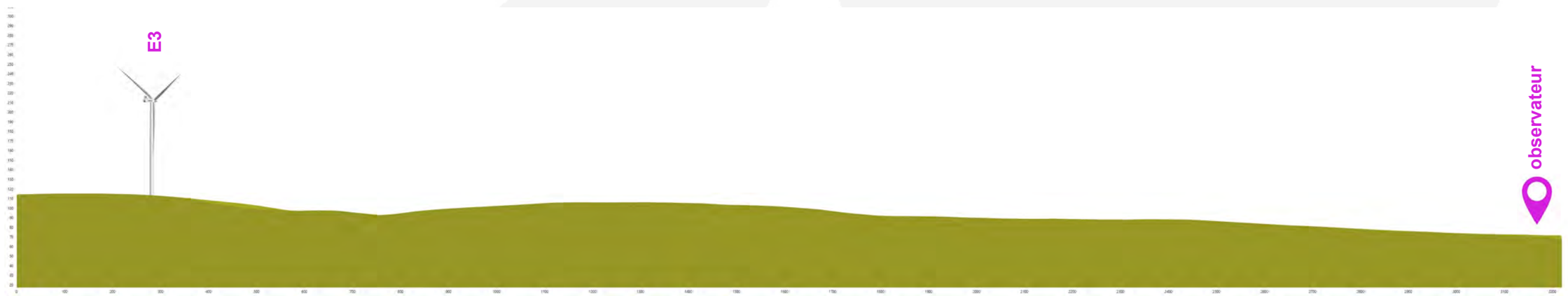

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





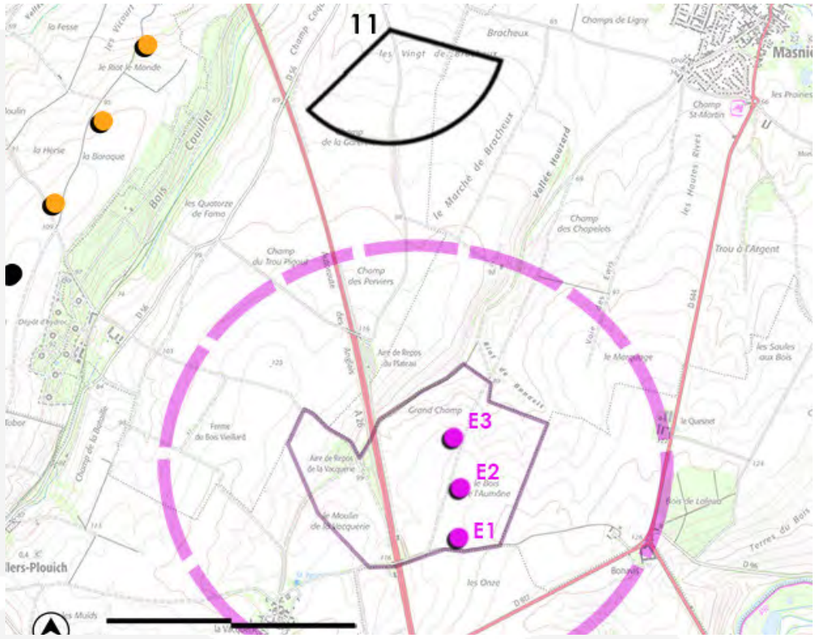

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 1**

# PM 11 - MARCOING - SORTIE SUD DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Marcoing est un des villages les plus proches au nord du territoire d'étude. Il est positionné à la confluence de l'Eauette et de l'Escaut ce qui a pour conséquence une topographie perturbée. Le point de vue correspond au point le plus au sud de la petite ville, sur les hauteurs du plateaux. L'habitat, situé à l'arrière du point de vue est plus bas altimétriquement parlant mais les étages pourront connaître une vue similaire.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
En dehors du projet de Villers-Plouich, seul le projet accepté de Gouzeaucourt est partiellement visible. L'impact cumulé est faible.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les trois éoliennes du projet de Villers-Plouich apparaissent dans la perspective de l'axe secondaire qu'est l'avenue Jules Ferry. La ligne est moins lisible en raison de l'effet de chevauchement des éoliennes du à l'angle de perception du projet. Le paysage environnant est adapté à la taille des éoliennes et les éléments permettant de faire des rapports d'échelles sont limités. L'habitat devrait connaître des vues limitées sur le projet en fonction de la hauteur des bâtiments. L'impact global, principalement basé sur l'habitat, est faible à modéré.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 365°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 2.490 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**




**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**

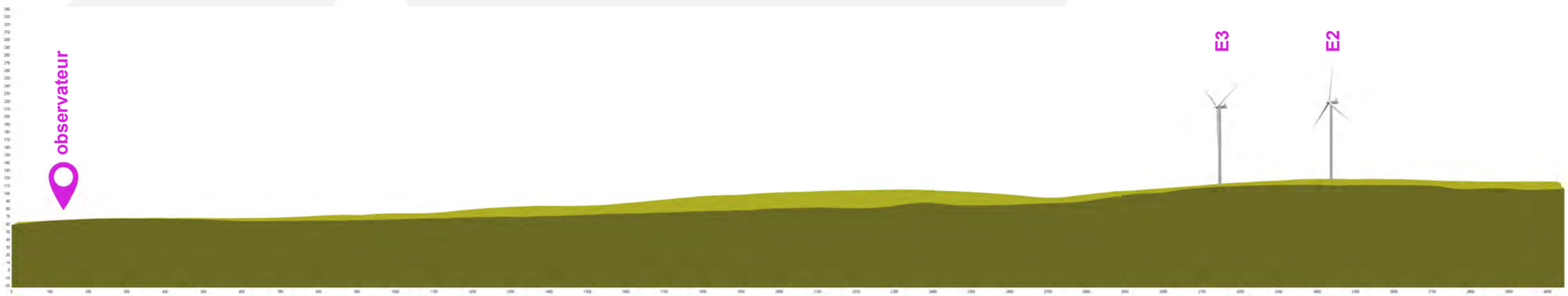
Villers-Plouich




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





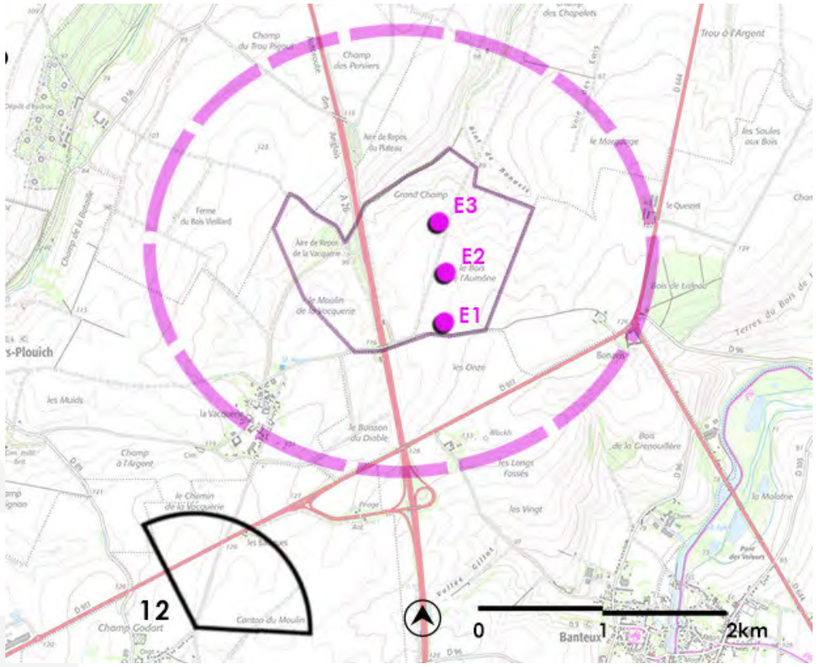

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 12 - GONNELIEU - SORTIE EST DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Le village de Gonnelieu fait partie des lieux de vie les plus proches du projet de Villers-Plouich. La rue de la Vacquerie a connu de nouvelles constructions ces dernières années étendant le village vers le nord-est. Le point de vue est pris depuis la dernière maison en sortie de bourg car son éloignement ne lui permet pas de jouir des masques visuels créés par la couronne boisé du village plus ancien.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
L'éolien existant est en partie visible depuis ce point de vue ouvert sur le plateau agricole. Le parc éolien le plus proche est le projet accepté de Gouzeaucourt. Il apparaît sur le 180° à l'extrémité gauche en bouts de pales et reste très discret. Ce sont les parcs des Vents et des Portes du Cambrésis qui sont les plus visibles depuis ce point de vue. Ils apparaissent partiellement derrière les talus entourant la rue. Le projet de Villers-Plouich est en grande partie visible et vient impact un angle supplémentaire de l'horizon. Le découpage des horizons reste limité. L'impact cumulé est faible à modéré.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les trois éoliennes du projet de Villers-Plouich sont visibles depuis la sortie de bourg. E3 est en partie masquée, sur la moitié de sa hauteur) par la végétation accompagnant la ferme isolée près de a RD917 tandis que les deux autres ont les pieds cachés par des bosquets et boisements plus éloignés. L'éolienne E3 crée depuis ce point de vue, un léger surplomb sur la ferme pré citée mais il s'agit d'une covisibilité par un impact direct (voir PM2). L'habitat de Gonnelieu ne connaît pas ce type de phénomène et la prégnance visuelle des éoliennes reste limitée car les dimensions du plateau sont adaptées à l'installation de grand éolien. Le niveau d'impact est faible à modéré.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 355°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 2.677 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



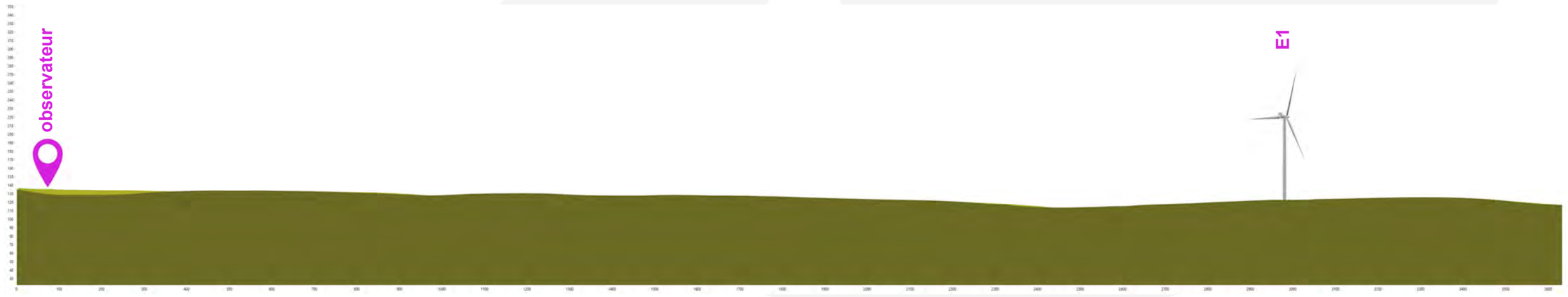

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





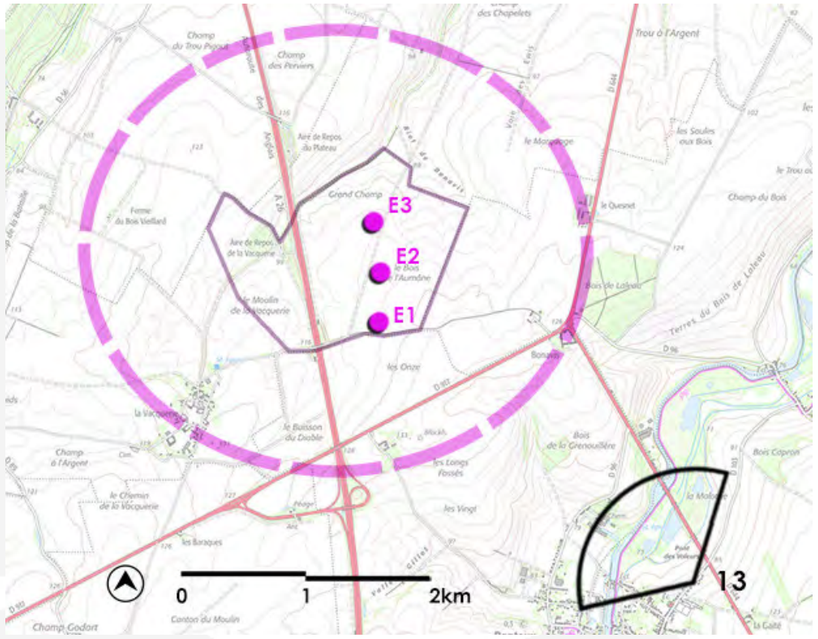

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 13 - BANTOUZELLE - SORTIE NORD DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Le village de Bantouzelle se situe en arrière plan du village de Banteux et de la vallée de l'Escaut. Ce recul permet d'analyser le rapport d'échelle entre la vallée et le projet. Une extension du bourg s'est construite en direction de la RD644 dont quelques maisons très récentes. Elles ont une vue dégagée sur la vallée et le plateau agricole où se situe le projet de Villers-Plouich.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Depuis ce point de vue, le parc des Vents du Cambrésis est visibles en bouts de pales par delà l'ondulation topographique de la vallée de l'Escaut et il représente le seul parc visible. Le projet de Villers-Plouich sera visible tout comme une partie des pales des éoliennes projetées des Seuils du Cambrésis. L'impact cumulé est faible.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les éoliennes du projet de Villers-Plouich sont les seules à être perceptibles au delà de simples bouts de pales. Elles sont masquées sur un tiers de leurs hauteurs par l'ondulation topographique et ce phénomène permet d'éviter un effet de surplomb sur la vallée de l'Escaut (le rapport d'échelle entre profondeur de la vallée et taille des éoliennes visibles étant inférieur à 1). La prégnance visuelle principale est surtout axé sur l'habitat et notamment les bâtiments les plus récents qui ne comportent que peu de végétation haute. L'impact global, principalement basé sur l'habitat, est faible à modéré.



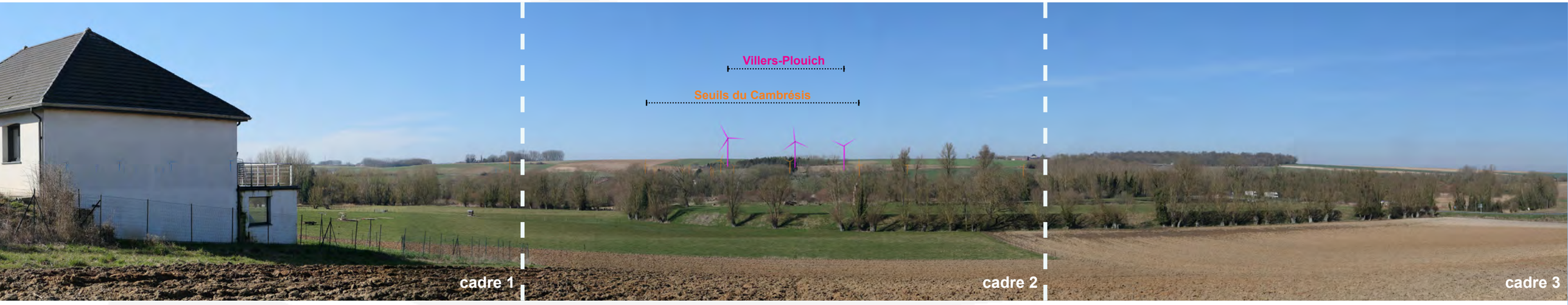

***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 2.704 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



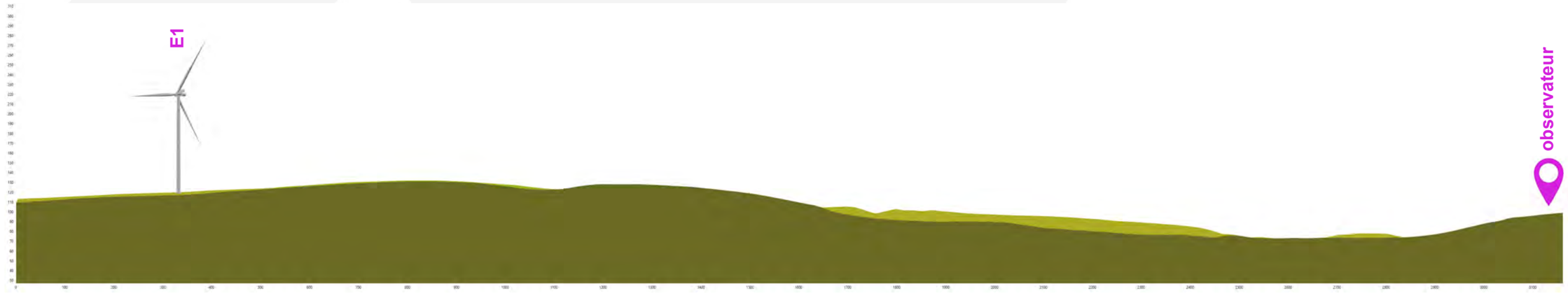

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





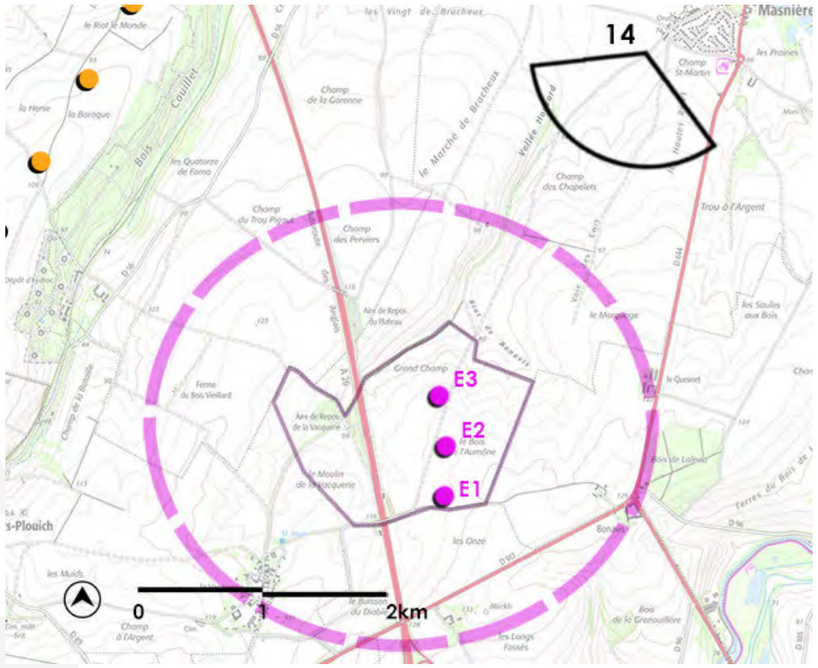

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 14 - MASNIÈRES - SORTIE SUD-OUEST DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Le point de vue correspond à un axe de circulation tertiaire puisque desservant avant tout les champs au sud-ouest du bourg. Le dernier bâtiment construit en surélévation de la route est une habitation (et non une ferme comme l'organisation spatiale du village aurait pu le laisser supposer). La vue à 360° connaît déjà une visibilité sur les parcs à l'ouest (en dehors du 180° présenté ci-dessous) et cela jusqu'au projet accepté de Gouzeaucourt apparaissant en bouts de pales derrière l'ondulation topographique.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Bien qu'elles n'apparaissent pas sur le 120°, une grande partie des parcs et projets acceptés à l'ouest du territoires sont visibles depuis ce site. Le projet de Villers-Plouich crée un angle d'impact complémentaire mais des respirations paysagères persistent et restent au dessus des seuils de tolérance (à l'analyse du 360°). L'impact cumulé est modéré.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Le projet de Villers-Plouich apparaît sur le plateau agricole pratiquement en intégralité. Les pieds sont partiellement cachés par le relief et la ligne simple reste parfaitement lisible. Les dimensions du plateau agricole sont adaptées à l'installation de grand éolien et les élements verticaux permettant de faire un rapport d'échelle sont peu nombreux. Il n'y a aucun phénomène de surplomb sur l'habitat mais la prégnance visuelle pour les dernières habitations reste notable. Le niveau d'impact est faible à modéré, principalement par rapport à l'habitat.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 2.730 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



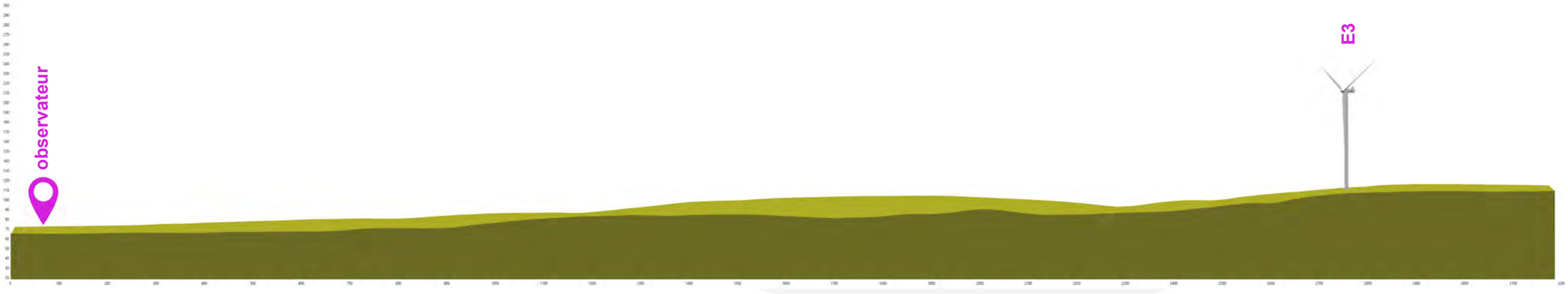

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





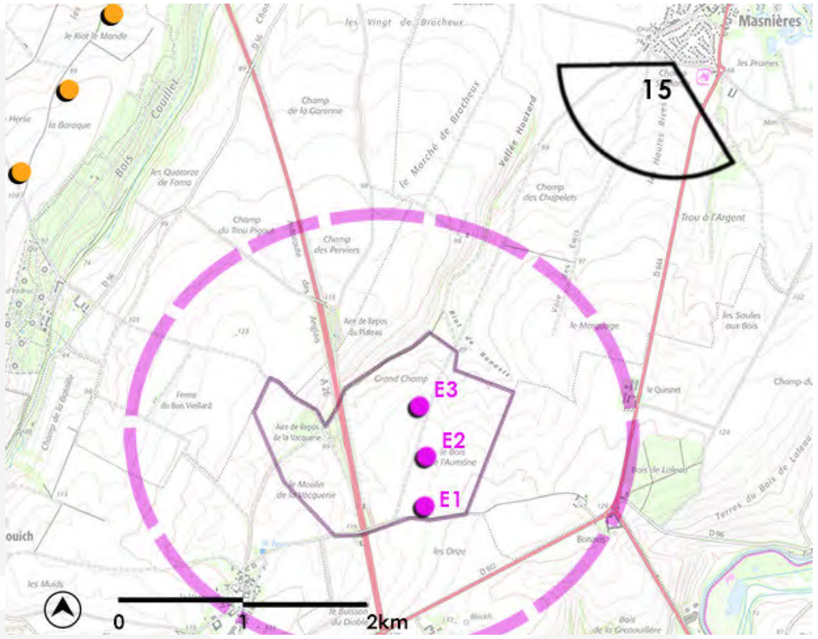

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 15 - MASNIÈRES - SORTIE SUD DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
La sortie sud du village de Masnières offre une belle perspective sur les plateaux agricoles environnants y compris en direction du projet de Villers-Plouich. Un grand lotissement a vu le jour récemment sur tout le sud du centre bourg et le point de vue correspond à la sortie du dit lotissement, orientée vers le projet.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Depuis ce point de vue les éoliennes du parc des Vents du Cambrésis sont visibles comme une partie du parc d'Hédicourt Sorel et du projet de Gouzeaucourt. Les éoliennes du  projet de Villers-Plouich viennent compléter l'horizon tout comme celles des Seuils du Cambrésis et les bouts de pales du Bois Jacquenne. Une grande partie de l'horizon à 360° reste libre d'impact éolien ce qui permet de conserver des respirations paysagères importantes. L'impact cumulé est faible à modéré.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les éoliennes du projet de Villers-Plouich ont les pieds en partie masqués par l'ondulation du relief. La ligne de trois est parfaitement lisible et les effets de surplomb sur l'habitat sont évités par le jeu des dimensions du plateau agricole. Il existe un surplomb de covisibilité avec des bâtiments agricoles mais le rapport d'échelle est suffisamment éloigné pour éviter une prégnance visuelle importante des éoliennes. Les habitations en front à rue auront visibilité directes sur ces éoliennes et la distance relativement courte milite pour un niveau d'impact modéré.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 2.853 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



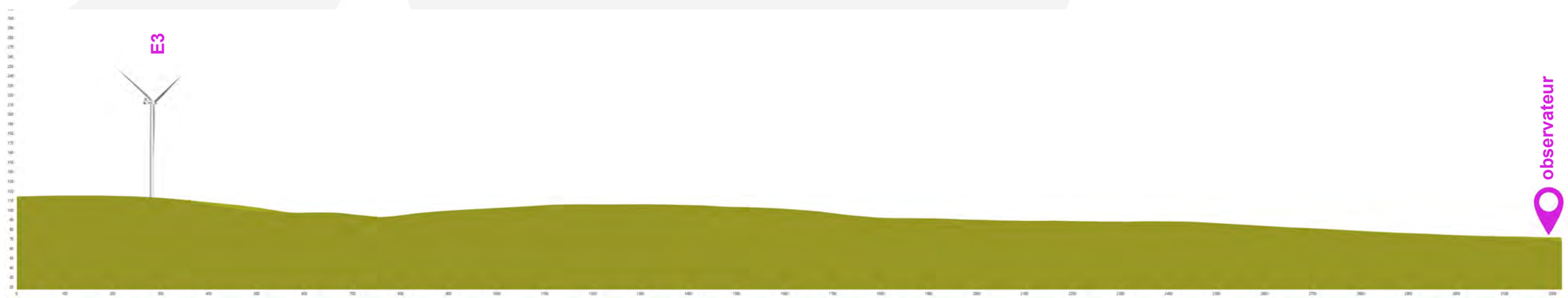

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





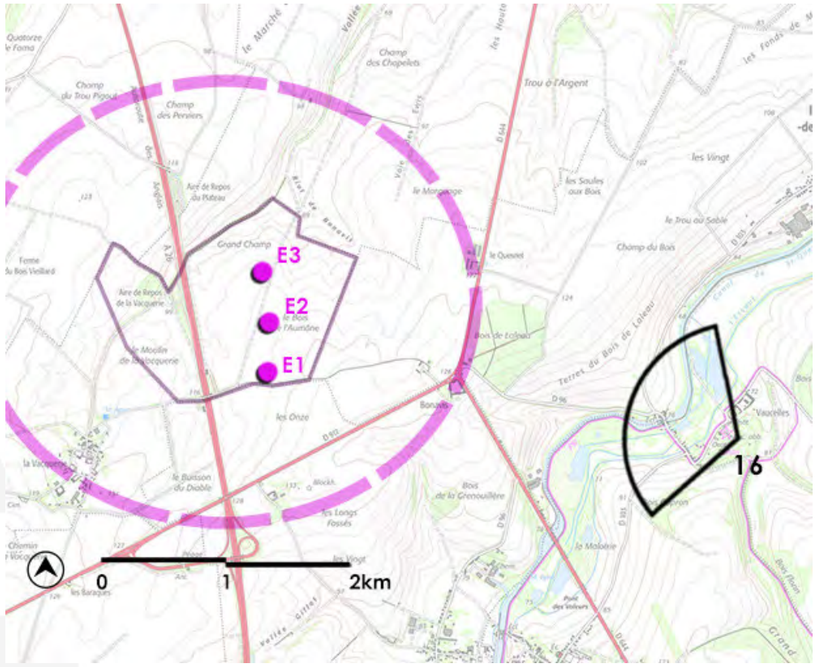

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 16 - LES-RUES-DES-VIGNES - JARDIN ARRIÈRE DE L'ABBAYE DE VAUCELLES

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
L'abbaye de Vaucelles est l'élément patrimonial le plus proche et le plus sensible du territoire d'étude. Les jardins, au sud de l'abbaye, sont entourés de grands murs en pierres et en briques mais un recul est possible depuis l'arrière du jardin où les hauteurs du plateau agricoles sont perceptibles au travers de la végétation (uniquement en hiver).

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
L'éolien n'est pas visible depuis de point de vue en dehors des bouts de pales du projet de Villers-Plouich. L'impact cumulé est nul.
Le site inscrit de l'abbaye de Vaucelles est aujourd'hui exempt d'impacts éolien. Le projet de Villers-Plouich offre une visibilité sur les bouts des pales de l'éolienne E2 en période hivernale. L'impact sur le patrimoine protégé est faible à modéré.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Le projet de Villers-Plouich est positionné sur les hauteurs du plateau agricole par delà la ripisylve de la vallée de l'Escaut formant l'horizon réel depuis ce point de vue. Les éoliennes sont en grande partie masquées par les boisements entourant le hameau et la vallée. Seule l'éolienne E2 est visible en bouts de pales en situation hivernale. La prégnance visuelle du projet et limitée et peut être constaté une absence de surplomb sur la vallée et sur l'habitat. Le niveau d'impact global est faible.



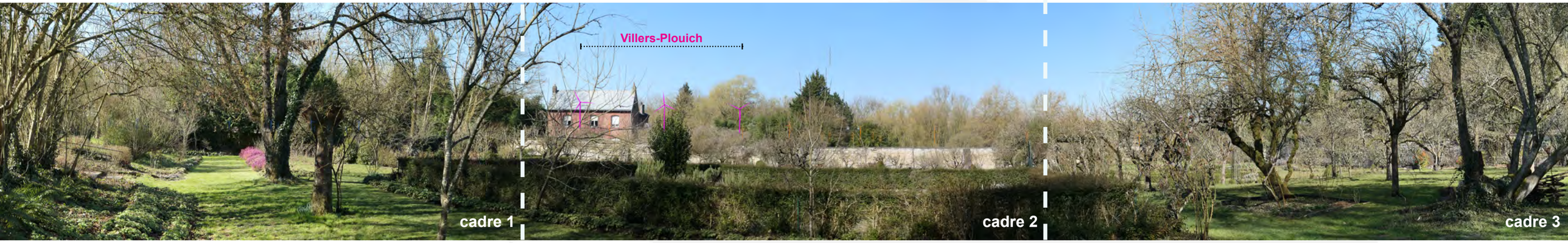

***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 150°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 3.031 KM***



**ÉTAT INITIAL 150°**




**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





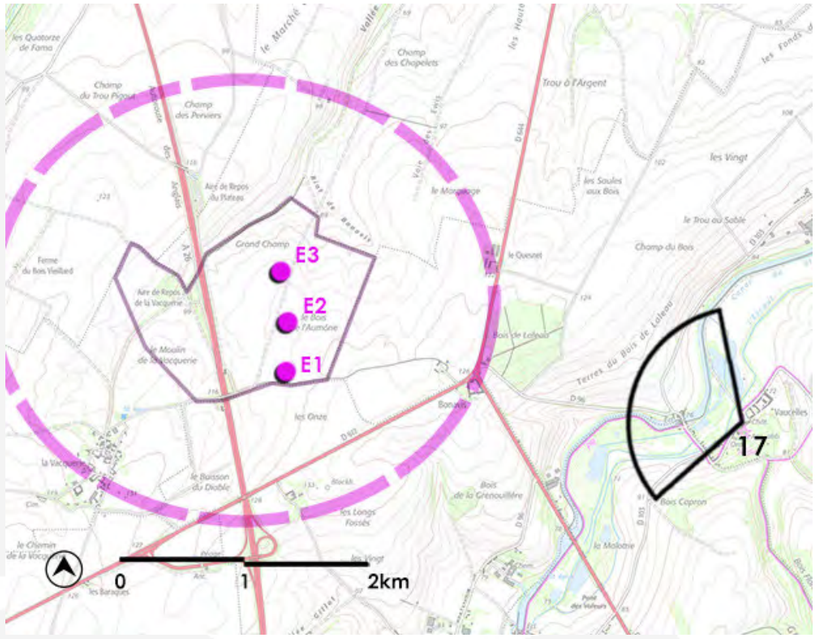

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2 - COULEUR**

# PM 17 - LES-RUES-DES-VIGNES - FAÇADE DE L'ABBAYE DE VAUCELLES

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Ce deuxième point de vue depuis l'abbaye se focalise sur la façade du bâtiment principal, le long de la rue d'accès, en bordure de la vallée de l'Escaut. Elle permet d'analyser la prégnance du projet, notamment depuis le site d'accueil du public.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
L'éolien n'est pas visible depuis de point de vue en dehors des bouts de pales du projet de Villers-Plouich. L'impact cumulé est nul.
Le site inscrit de l'abbaye de Vaucelles est aujourd'hui exempt d'impacts éolien. Le projet de Villers-Plouich offre une visibilité sur les bouts des pales de l'éolienne E3 et les deux autres sont visibles en filigrane derrière la ripisylve de l'Escaut (en hiver uniquement). L'impact sur le patrimoine protégé est faible à modéré.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Depuis l'entrée du parking de l'abbaye, les 3 éoliennes sont partiellement visibles en période hivernale. Les bouts des pales de l'éolienne E3 apparaîtront toute l'année tandis que les deux autres éoliennes sont visibles en filigrane derrière la ripisylve de l'Escaut, uniquement en hiver. La prégnance visuelle des éoliennes projetées est faible et confirme l'absence de surplomb sur la vallée ou sur le hameau. Le niveau d'impact global est faible.



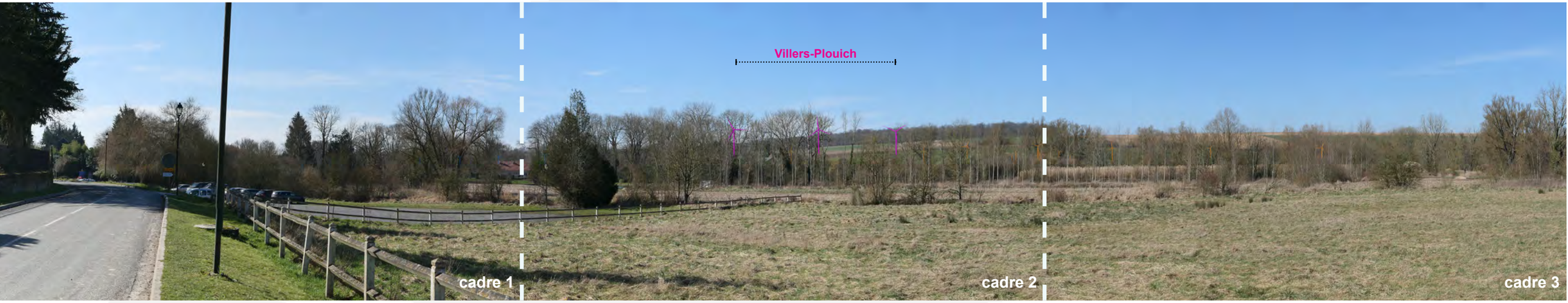

***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 3.050 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



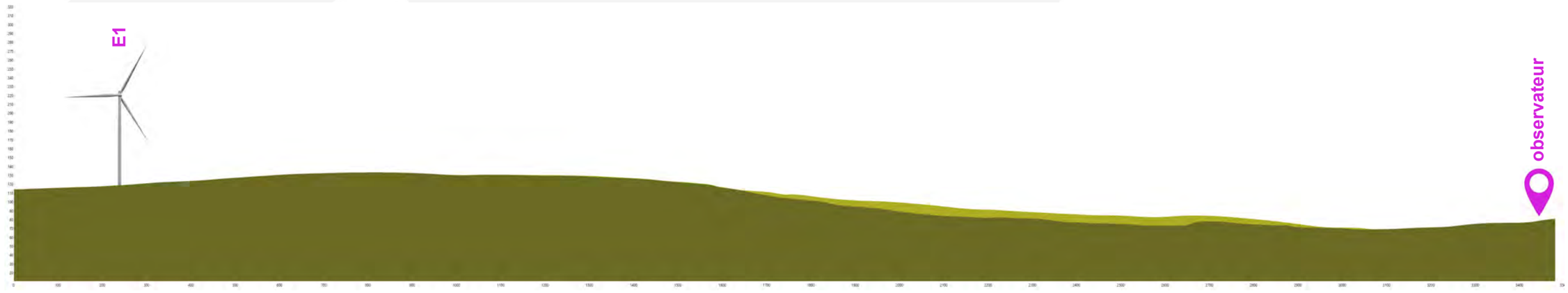

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





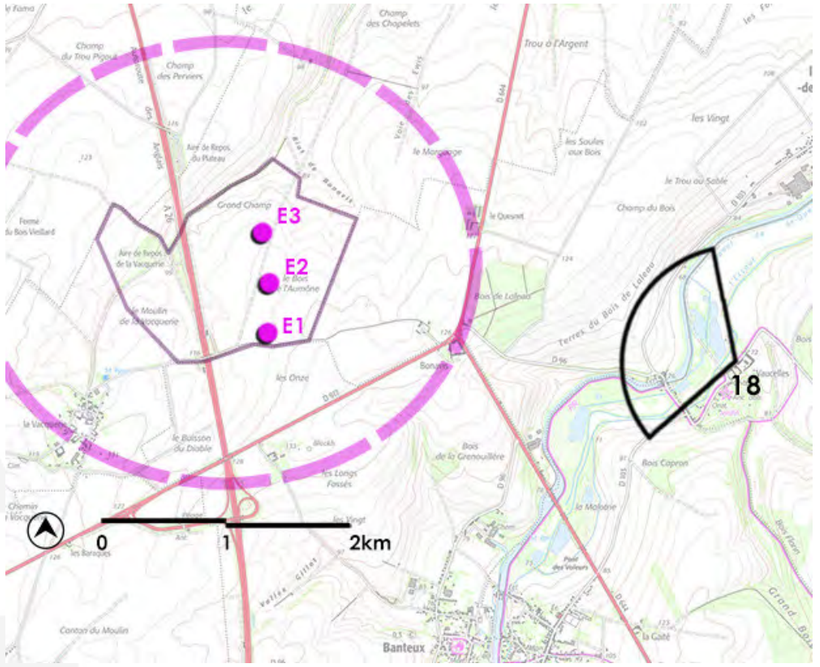

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2 - COULEUR**

# PM 18 - LES-RUES-DES-VIGNES - BRASSERIE DE L'ABBAYE DE VAUCELLES

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
La brasserie occupant les anciennes annexes de l'abbaye est située plus au nord. Ce sont des bâtiments également protégés (MH + site inscrit). Elle présente une sortie de bâtiment en partie habité et correspond de fait à l'habitat le plus sensible du hameau.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
L'éolien n'est pas visible depuis de point de vue en dehors du projet de Villers-Plouich visible en filigrane au travers de la végétation. L'impact cumulé est nul.
Le site inscrit de l'abbaye de Vaucelles est aujourd'hui exempt d'impacts éolien. Le projet de Villers-Plouich offre une visibilité limitée au travers de la végétation (en hiver uniquement). L'impact sur le patrimoine protégé est faible.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
La ripisylve de l'Escaut est plus proche des bâtiment depuis ce point de vue que depuis le précédent (façade de l'abbaye). Cela engendre un masque visuel plus important mais restant partiel en période hivernale. Les éoliennes du projet de Villers-Plouich sont de fait visibles en filigrane uniquement à feuilles tombées. C'est avant tout le cas pur l'éolienne E1, les deux autres étant intégralement masquées même en hiver. Le niveau d'impact est faible.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 340°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 3.097 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**




**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**

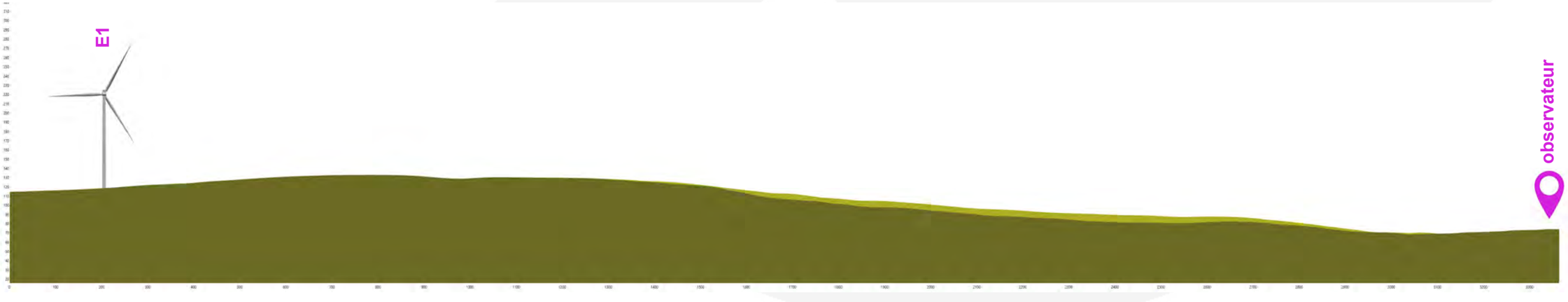
Villers-Plouich




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**






**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2 - COULEUR**

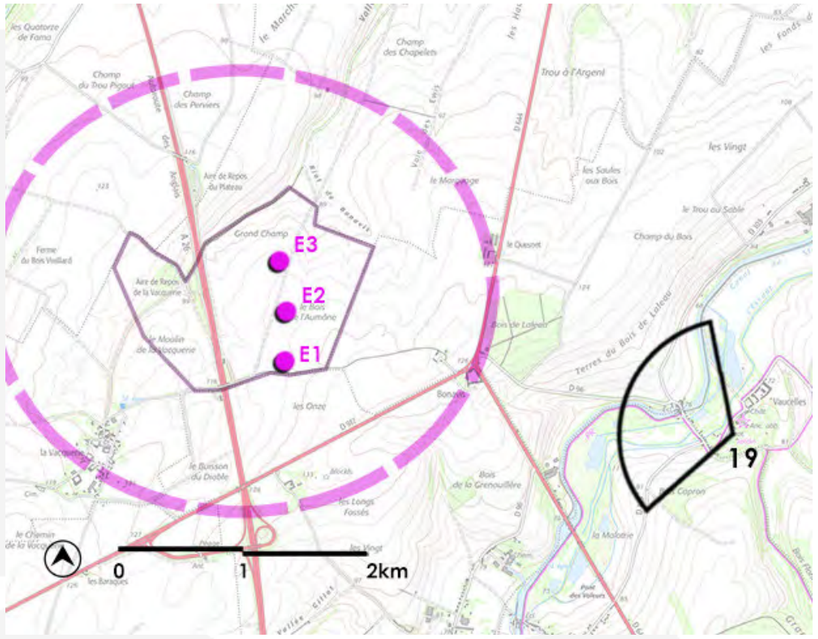
# PM 19 - LES-RUES-DES-VIGNES - JARDIN AR RIÈRE DE L'ABBAYE DE VAUCELLES

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Le point de vue sélectionné est le dernier au sein de l'abbaye de Vaucelles. Il est positionné dans le fond du jardin arrière, sur le point le plus haut offrant une vus partielle sur le paysage environnant. Quelques portions du plateau sont visibles au travers des arbres et une partie du projet peut se situer dans ces fenêtres réduites.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
L'éolien n'est pas visible depuis de point de vue en dehors du projet de Villers-Plouich visible en filigrane au travers de la végétation. L'impact cumulé est nul.
Le site inscrit de l'abbaye de Vaucelles est aujourd'hui exempt d'impacts éolien. Le projet de Villers-Plouich offre une visibilité limitée au travers de la végétation (en hiver uniquement). L'impact sur le patrimoine protégé est faible.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**

Depuis ce point de vue, une éolienne, E1, est visible en filigrane derrière les rideaux d'arbres successifs. A noter que cette perceptibilité n'est observable qu'à feuilles tombées et génère une prégnance visuelle très faible. Les deux autres éoliennes sont intégralement masquées par la végétation. Le niveau d'impact est faible.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 208°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 3.116 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**




**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**

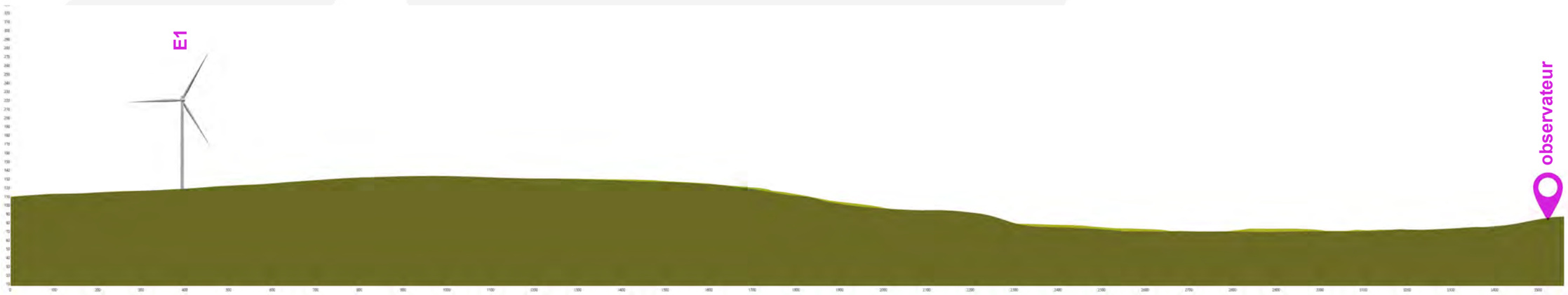
Villers-Plouich




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





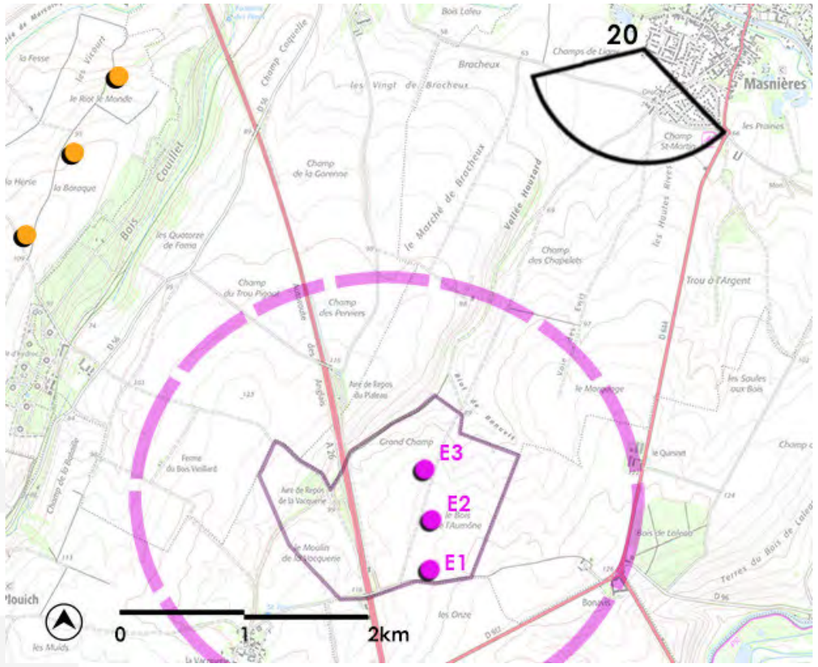

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2 - COULEUR**

# PM 20 - MASNIÈRES - LOTISSEMENT À L'OUEST DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Le village de Masnières s'est récemment étendu vers le sud-ouest par la création d'un nouveau lotissement dont l'une des voies de desserte des habitations est orientée en direction du projet de Villers-Plouich.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
L'éolien existant n'est pas visible et seul le projet de Villers-Plouich apparaît dans la perspective de la voyette. L'impact cumulé est nul.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les trois éoliennes du projet de Villers-Plouich apparaissent en perspective de la voyette d'accès aux dernières habitations du lotissement. Bien que leurs pieds soient masqués par la haie en fond de perspective, les jardins des habitations auront une vue dégagée sur les éoliennes projetées si les fonds de jardins ne sont pas plantés. La prégnance des éoliennes reste limité car aucun effet de surplomb n'est décelable et les dimensions du plateau agricoles conviennent à l'installation de grand éolien.  Le niveau d'impact est faible à modéré principalement en raison de l'impact sur l'habitat.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 3.127 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**




**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





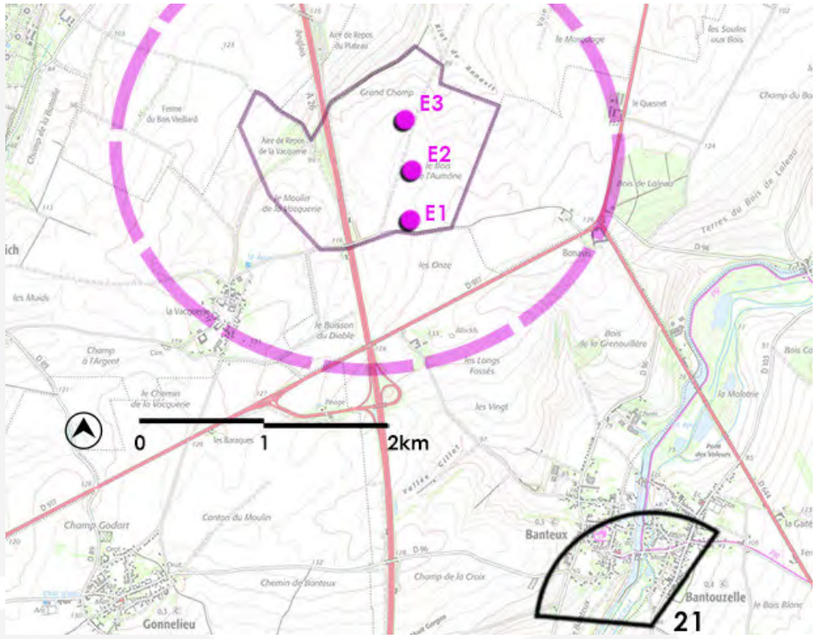

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 21 - BANTOUZELLES - ENTRÉE SUD DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
L'entrée du village depuis le sud du bourg descendant depuis les plateaux et offre une vue sur le village et les plateaux agricoles alentours notamment en période hivernale où ceux-ci sont visibles au travers de la ripisylve de l'Escaut. Ce point de vue permet de vérifier l'impact visuel du projet de Villers-Plouich sur la vallée de l'Escaut et sur le village de Bantouzelles.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
L'éolien est aujourd'hui absent de ce point de vue. Le projet de Villers-Plouich apparaîtra en filigrane par delà la ripisylve de la vallée. L'impact cumulé est nul.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Depuis de point de vue, la ripisylve de l'Escaut forme un avant plan masquant partiellement les hauteurs du plateau agricole où se situe les éoliennes du projet de Villers-Plouich. Celles-ci sont partiellement visibles en arrière plan, uniquement en période hivernale. En effet, les éoliennes ne dépassent pas la canopée et apparaissent uniquement en filigrane. A noter un effet de surplomb sur le clocher de l'église de Banteux depuis ce point de vue. La perceptibilité réelle du clocher et des éoliennes limitent la prégnance de cette covisibilité. L'impact global est faible.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 3.137 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



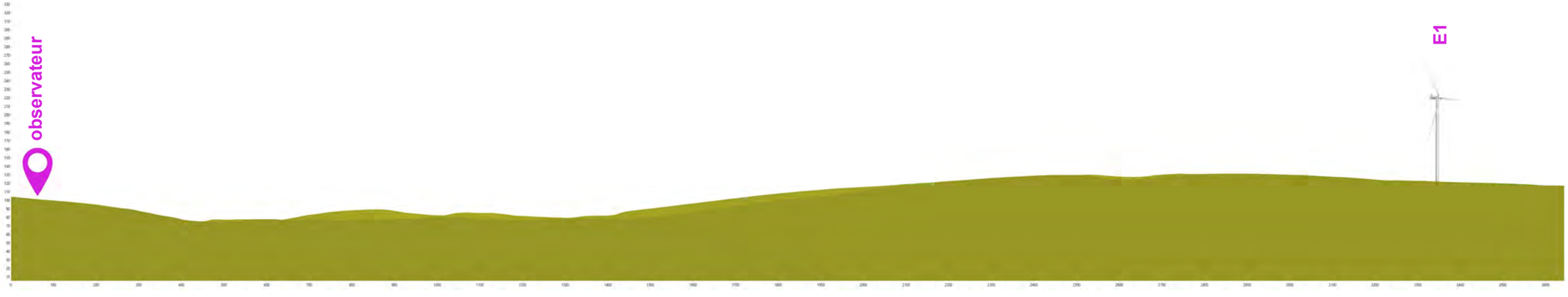

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





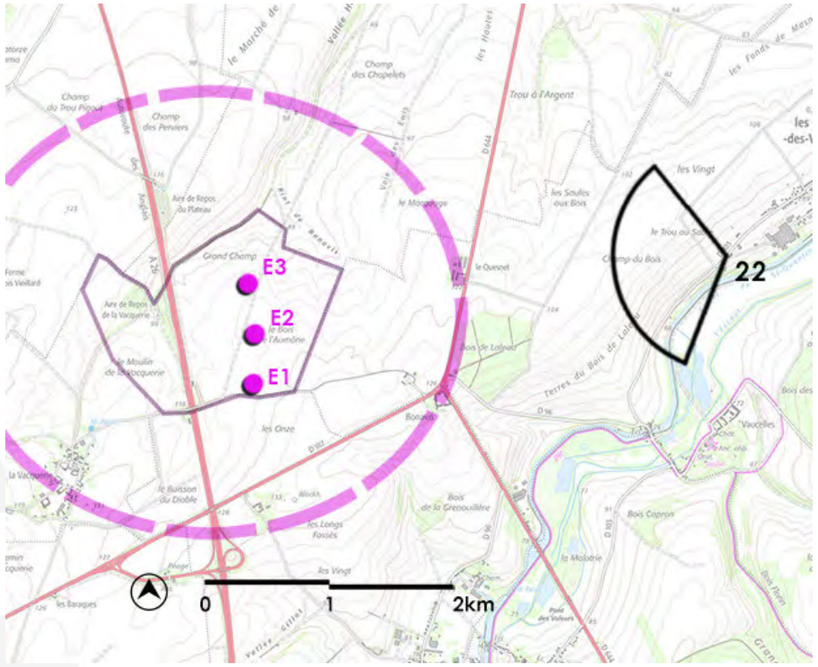

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 22 - LES-RUES-DES-VIGNES - SORTIE SUD-OUEST DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Le village des rues-des-Vignes est une bande étroite longeant la RD103 et la vallée de l'Escaut, à mi hauteur du versant. Cette position fait que les perspectives en direction des paysages environnants sont peu nombreux et concentrés sur les sorties de bourg. La sortie sud-ouest est la plus proche du projet de Villers-Plouich. Elle accueille l'usine Royal Canin mais également quelques nouvelles habitations au nord de la RD103. Ce point de vue a été réalisé en sortie de bourg et non au niveau des maisons pour maximiser la visibilité sur le paysage environnant (la pointe sud de l'usine accueillant un bosquet d'arbres persistants).

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Le point de vue est exempt d'éolien actuellement. Les pales du projet de Bois Jacquenne et celles de Villers-Plouich apparaissent par delà les reliefs issus de la vallée de l'Escaut. L'impact cumulé est nul.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Le projet de Villers-Plouich est en grande partie masqué par l'ondulation topographique, E1, la plus visible, apparaissant jusqu'au rotor. Les deux autres éoliennes du projet apparaissent en bouts de pales. Cette donnée est variable en fonction de la typologie de plantations. Elles sont visibles en hiver sur terrain nu mais ne le seront probablement pas pendant les périodes de végétation. La prégance visuelle des éoliennes est limitée et aucun effet de surplomb n'est visible. Le niveau d'impact global est faible.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 3.198 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**




**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**

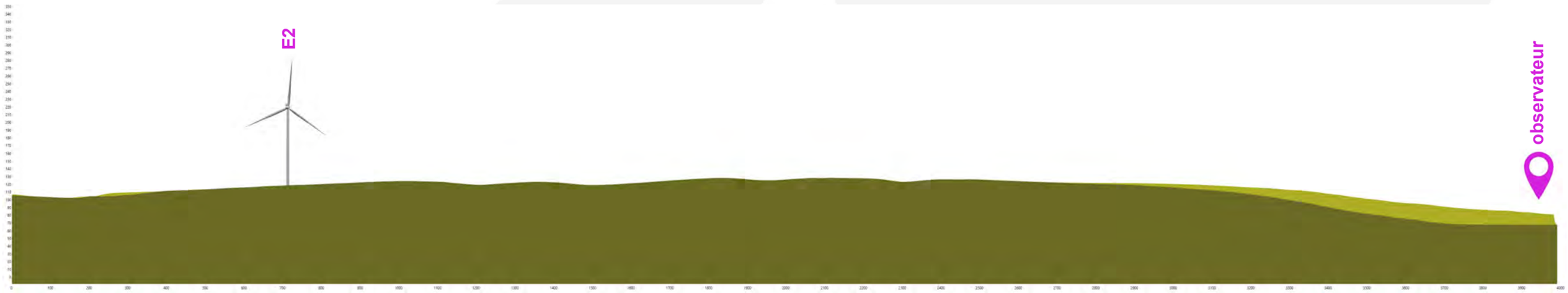
Villers-Plouich




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





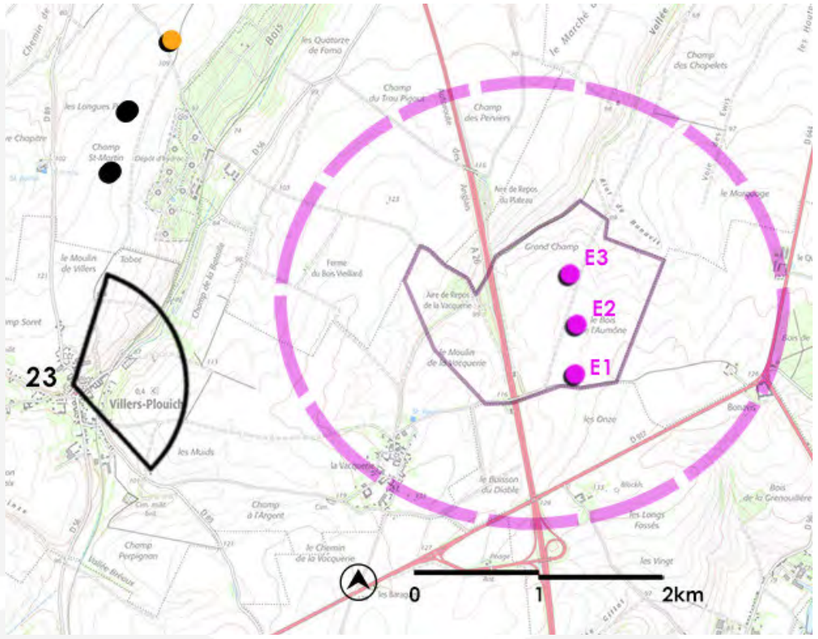

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 23 - VILLERS-PLOUICH - RD89 AU CENTRE DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Les ouvertures visuelles au sein du village de Villers-Plouich sur le paysage environnant sont limitées. Un cadre étroit créé par l'habitat et l'église propose une perspective en direction du projet depuis la RD89 à l'angle de la rue de l'église. Bien qu'il s'agisse d'un impact potentiel ponctuel, il est positionné en plein coeur du bourg.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Depuis ce point de vue, seules les éoliennes du projet de Villers-Plouich sont perceptibles. L'impact cumulé est nul.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
L'étroitesse de la perspective permet tout de même de visualiser une éolienne sur trois. E3 est visible à partir du rotor, le reste de l'éolienne étant masqué par la ripisylve de la petite vallée bordant le flanc est de la commune. Les prégnance visuelle des éoliennes est limitée et n'offre aucun effet de surplomb. A noter que l'église est un élément patrimonial local non protégé. La covisibilité est limitée toujours sans effet de surplomb. L'impact global est faible.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 3.336 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



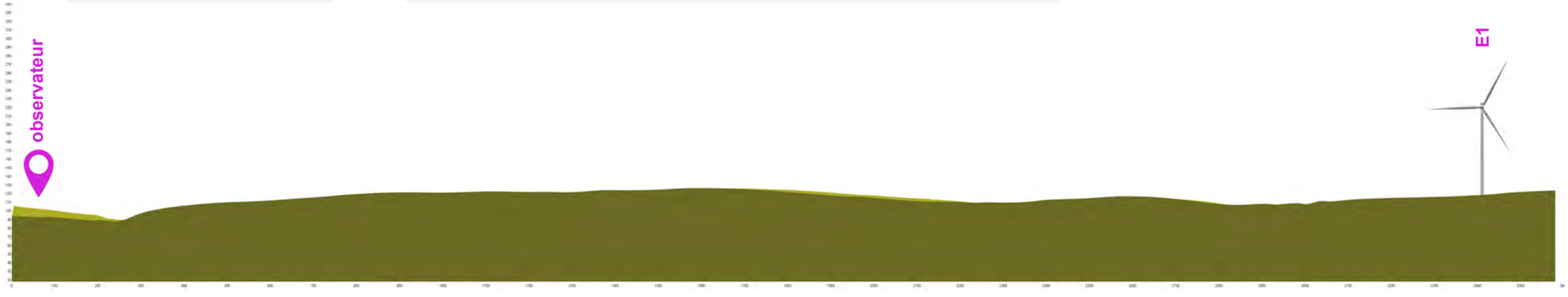

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





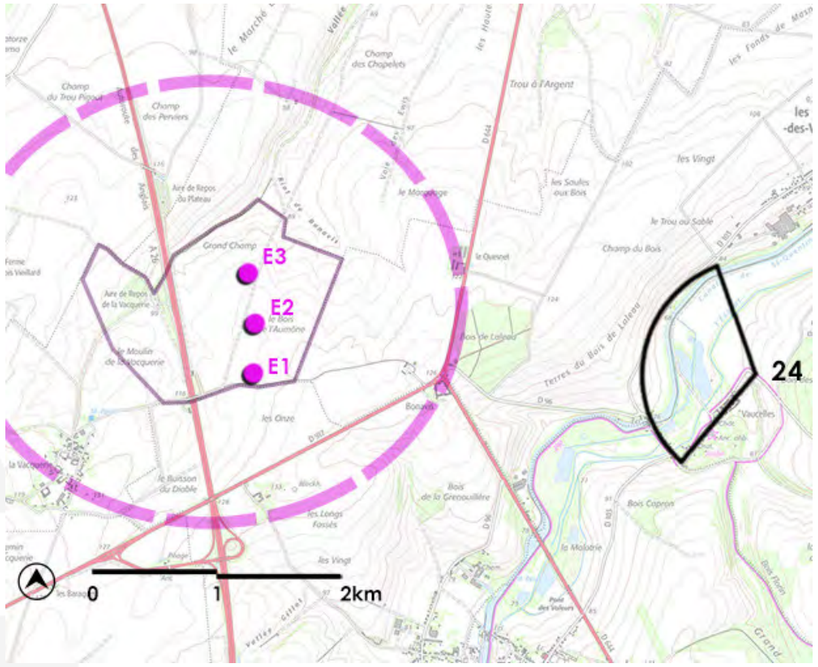

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 3**

# PM 24 - LES-RUES-DES-VIGNES - ENTRÉE NORD DU HAMEAU DE VAUCELLES

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
L'entrée nord du hameau de Vaucelles passe par une petite voie descendant du plateau agricole. Une fois passé les boisements entourant le domaine de l'abbaye de Vaucelles, les premiers bâtiments attenants à celle-ci sont observables tout comme la vallée de l'Escaut et les plateaux agricoles en arrière plan. Ce point de vue a été sélectionné pour quantifier les impacts sur la vallée et sur le site inscrit, plus large que les seuls bâtiments formant le hameau.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Depuis ce point de vue, seules les éoliennes du projet de Villers-Plouich sont perceptibles. L'impact cumulé est nul.
Le projet de Villers-Plouich apparaît en bouts de pales au delà des boisements coiffant les hauteurs de la vallée. Il n'y a pas d'effet de surplomb sur la vallée ou le hameau mais les éoliennes créent un angle de visibilité de l'éolien sur un point de vue qui en était dépourvu. L'impact sur le patrimoine protégé est faible à modéré.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
La vallée est ouverte depuis ce point de vue descendant des plateaux est. Il offre une belle perspective sur les premiers bâtiments de l'abbaye, sur la vallée de l'Escaut et sur les plateaux agricoles à l'ouest. Les boisements présents au carrefour des RD644 et 917 (Bon Avis) permettent d'augmenter le masque visuel créé par le versant de la vallée devant les éoliennes projetées. Des trois machines, seule E1 est visible a partir du rotor, les deux autres apparaissant en bouts de pales au delà du boisement. L'impact global est faible.



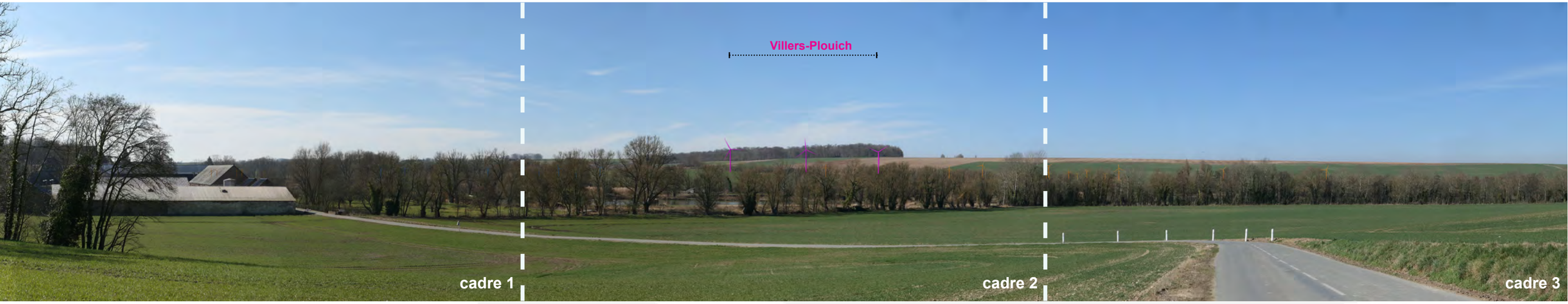

***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 3.343 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**




**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





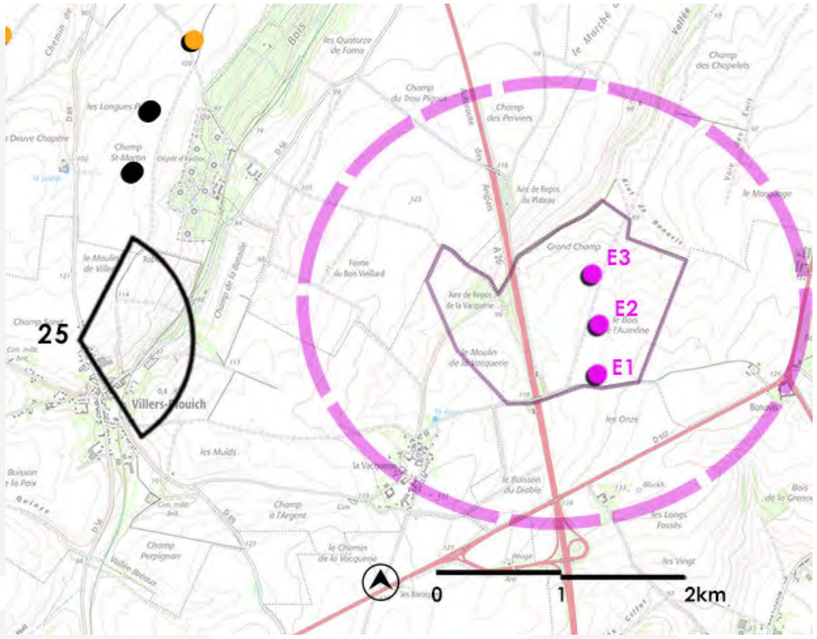

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 25 - VILLERS-PLOUICH - SORTIE NORD DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
La sortie nord de Villers-Plouich remonte sur le plateau. Trois habitations isolés forment un petit hameau déconnecté du bourg. Le point de vue a été pris en sortie de ce petit hameau en direction du village pour offrir une vue dégagée sur le plateau agricole en direction du projet de Villers-Plouich.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Depuis ce point de vue ce sont les éoliennes du projet accepté de Gouzeaucourt qui sont les plus visibles (rotor et bouts de pales en dehors du 180° sélectionné). Les éoliennes de Douiche et de l'Inter 2 Bos sont partiellement visibles (hors du 180°) et le reste des parcs est masqué par le hameau. Les éoliennes du projet de Villers-Plouich sont visibles dans un angle non occupé et les angles de respiration sont parfois réduits, notamment avec la prise en compte des projets avec avis de la MRAe. L'impact cumulé est faible à modéré, la grande majorité des éoliennes existantes étant visibles en bouts de pales.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les trois éoliennes du projet de Villers-Plouich apparaissent au coeur de la perspective entre le hameau et le centre bourg. Les dimensions du plateau agricoles sont adaptées à l'intégration de grand éolien et les rapports d'échelle sont cohérents (pas d'éffet de surplomb ni de prégnance visuelle particulière sur l'habitat). Les pieds des éoliennes projetées sont masqués par le relief et, en partie, les boisements. L'impact global, principalement basé sur l'habitat, est faible à modéré.



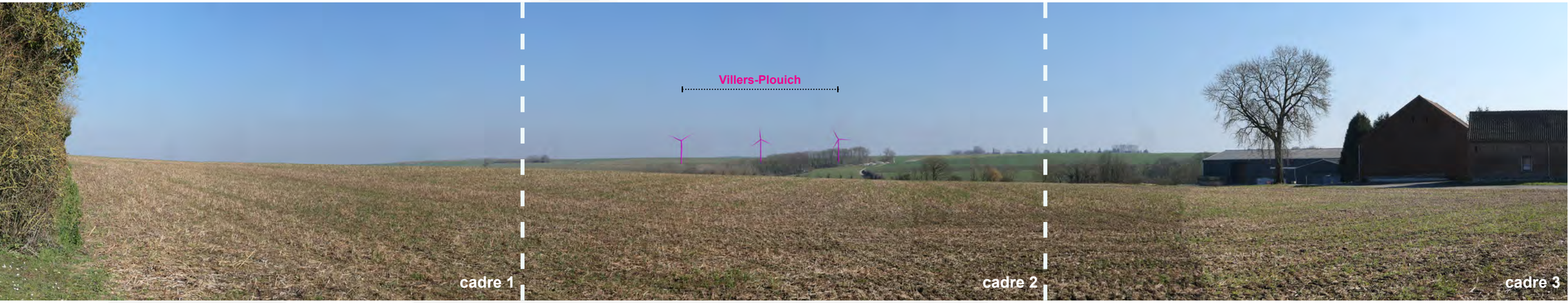

***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 357°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 3.417 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



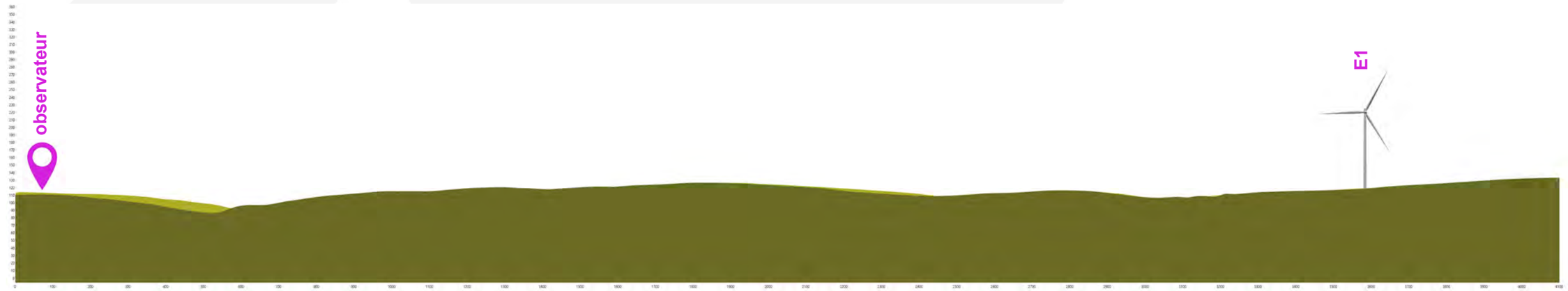

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





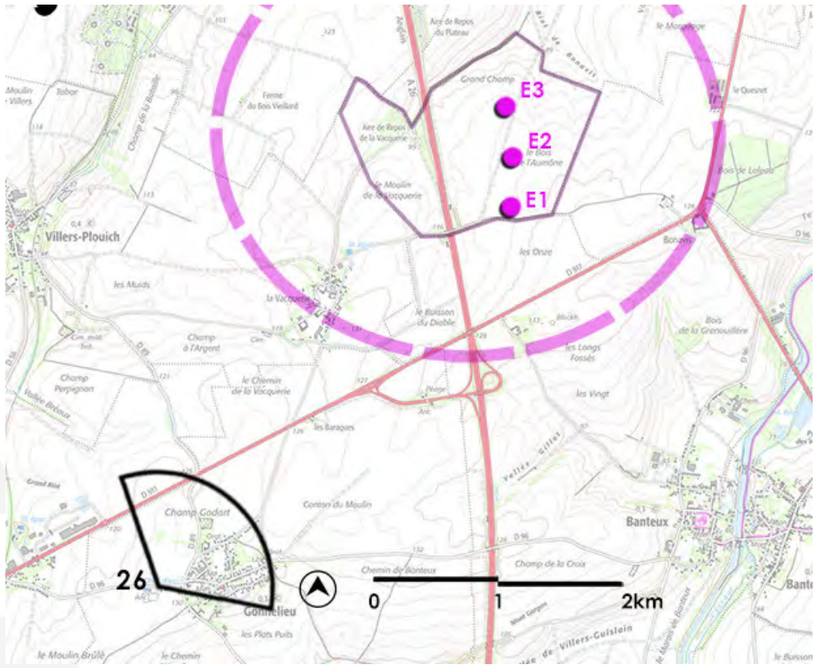

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 26 - GONNELIEU - ENTRÉE SUD-OUEST DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Le village de Gonnelieu a déjà été analysé dans le cadre du PM12 avec une vue directe sur les plateaux agricoles. Ce point de vue a été sélectionné en entrée de bourg à l'ouest car la couronne végétale accompagnant le village est réduite depuis ce site. Le paysage éolien est visible et permet de quantifier les impacts cumulés pour le village.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Le projet de Gouzeaucourt et les parcs de Graincourt, du souffle de Pellicorne, du Chemin Milaine, de la Voie de Cambrai, des Vents du Cambrésis et des Portes du Cambrésis sont visibles sur un angle inférieur à 120°. Cela amène une densité importante sur l'horizon même si certains parcs sont éloignés de plus de 5 km.
Le projet de Villers-Plouich vient créer un angle complémentaire d'impact.. L'impact cumulé est modéré.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Le projet de Villers-Plouich apparaît au delà des reliquats de la couronne boisée du village de Gonnelieu. Elles sont masquées sur la moitié de leurs hauteurs et apparaissent en arrière plan des dernières habitations. Le bâtiment agricole le plus à gauche de la photo connaît un surplomb par la présence de l'éolienne E3. Les habitations du village évitent ce phénomène par la présence des masques visuels qui limitent la fraction visible des machines. Le niveau d'impact est modéré, principalement en raison de la prégnance visuelle des éoliennes sur l'habita.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 3.490 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



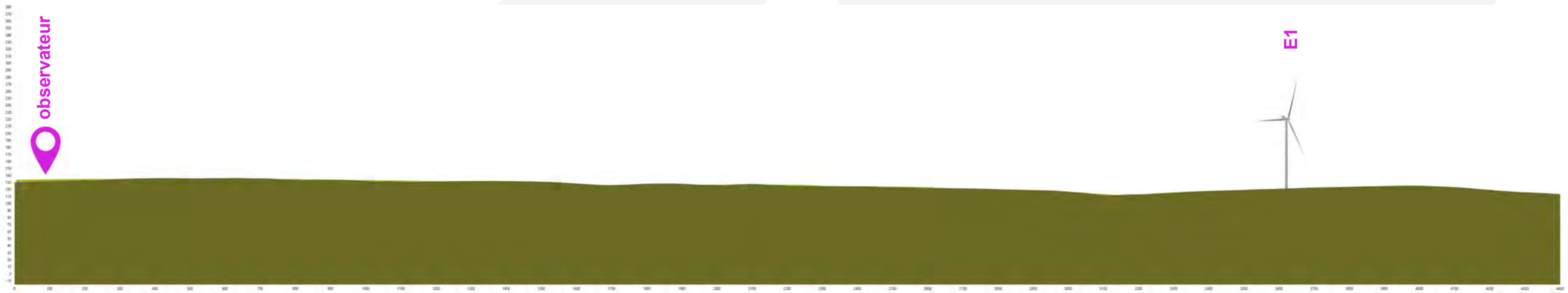

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





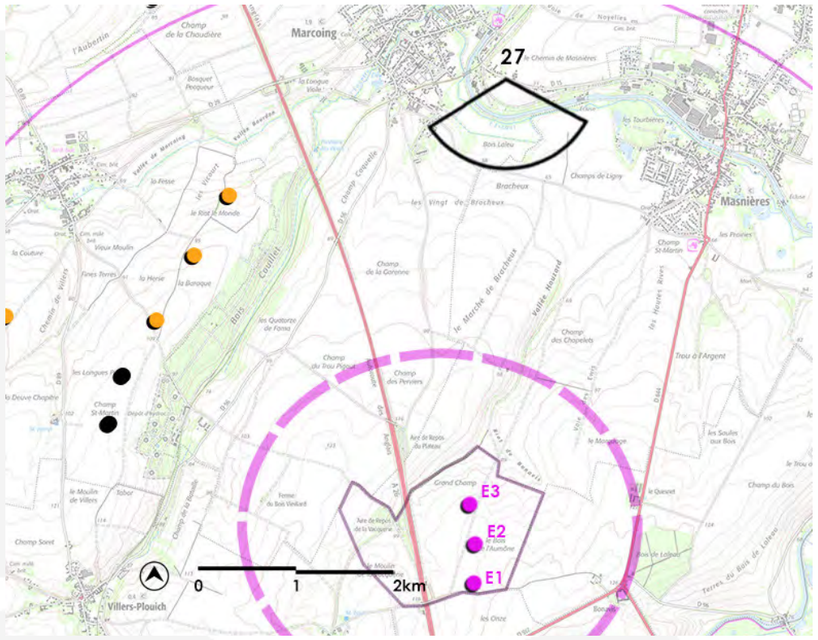

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 27 - MARCOING - SORTIE EST DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
La sortie est de Marcoing est positionnée sur la hauteur du plateau avec en premier plan une partie des méandres de l'Escaut. La RD15 qui permet de relier Masnières vers l'est est ponctuée de quelques habitations se terminant par la gendarmerie en sortie de bourg. Cette gendarmerie ayant ses propres habitations, le point de vue a été sélectionné le plus excentré possible de manière à dégager la vue sur les plateaux agricoles alentours.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Depuis ce point de vue, les éoliennes du parc de Douiche et de l'Inter 2 Bos sont visibles. A l'opposé du 180°, côté village, certaines éoliennes du parc des Vents du Cambrésis sont également perceptibles. Les éoliennes du projet de Villers-Plouich, peu visibles, occupent un angle aujourd'hui libre d'impact. Les respirations paysagères restantes sont conséquentes et supérieures au seuil de tolérance de 160°. L'impact cumulé est faible.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les éoliennes du projet de Villers-Plouich apparaissent au delà de la ripisylve de la vallée de l'Escaut, en bouts de pales. A noter que c'est le relief qui masque une bonne moitié de la hauteur totale des éoliennes projetées et que les boisements accompagnant la vallée viennent confirmer cet état en les occultant (partiellement en hiver) jusqu'au rotor. La prégnance visuelle des éoliennes du projet de Villers-Plouich est limitée et les parties visibles ne génèrent pas de surplomb sur la vallée ou l'habitat. L'impact global est faible.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 3.565 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



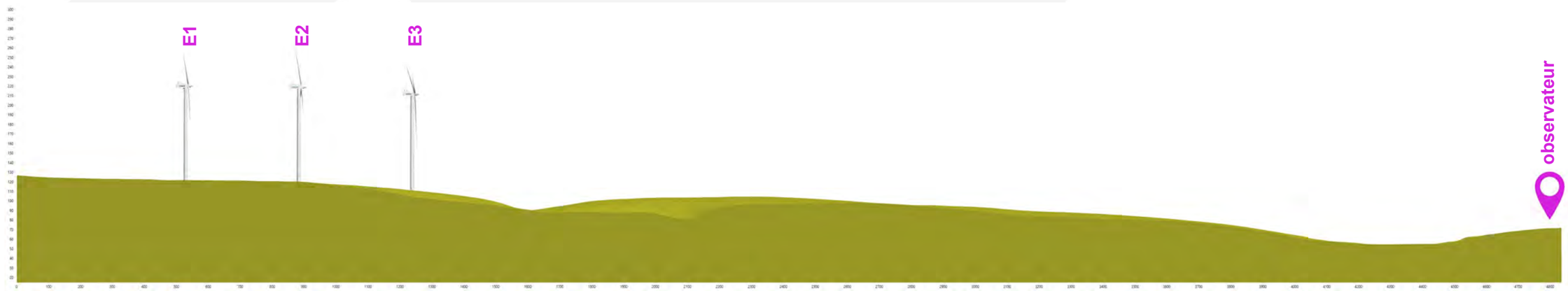

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





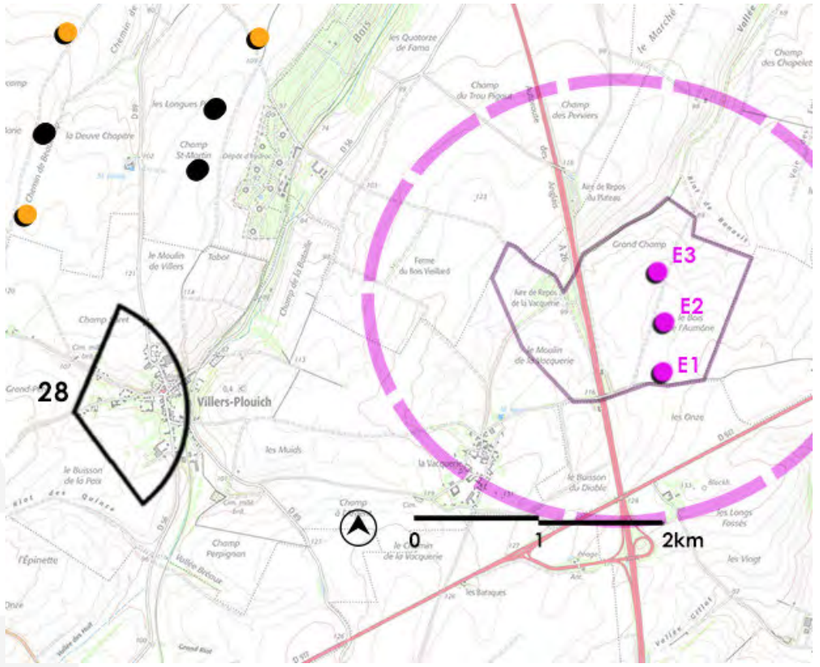

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 28 - VILLERS-PLOUICH - ENTRÉE SUD-OUEST DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
L'entrée sud-ouest du village de Villers-Plouich est une petite voie donnant uniquement sur les champs. Quelques maisons relativement récentes viennent étendre le centre bourg. Le contexte éolien est partiellement visible tout comme le plateau agricole où est implanté le projet éolien de Villers-Plouich. Le point de vue a été sélectionné pour vérifier les risques de surplomb de l'éolien sur la commune.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Depuis ce point de vue les éoliennes des Vents du Cambrésis et des Portes du Cambrésis sont bien visibles. Elles sont complétées du projet des Seuils du Cambrésis sans un angle d'impact équivalent. Les éoliennes du projet de Villers-Plouich créent un angle d'impact supplémentaire. Les respirations paysagères restent respectées car l'éolien est absent du reste du panorama (à 360°). L'impact cumulé est faible.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Le projet de Villers-Plouich apparaît sur le côté de la perspective crée par la petite rue. Les éoliennes sont en partie masquées par la végétation. Elles restent visibles a minima jusqu'au rotor pour E3 et E2 et sur la moitié de la hauteur pour E1. Les éoliennes apparaissent en arrière plan de l'habitat descendant progressivement dans la vallée. Bien que les éoliennes forment un surplomb du bourg, le rapport d'échelle est favorable à l'habitat en raison de l'éloignement des machines et de leurs fractions visibles. Le niveau d'impact est faible à modéré, principalement en raison de la prégnance visuelle sur l'habitat.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 365°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 3.928 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



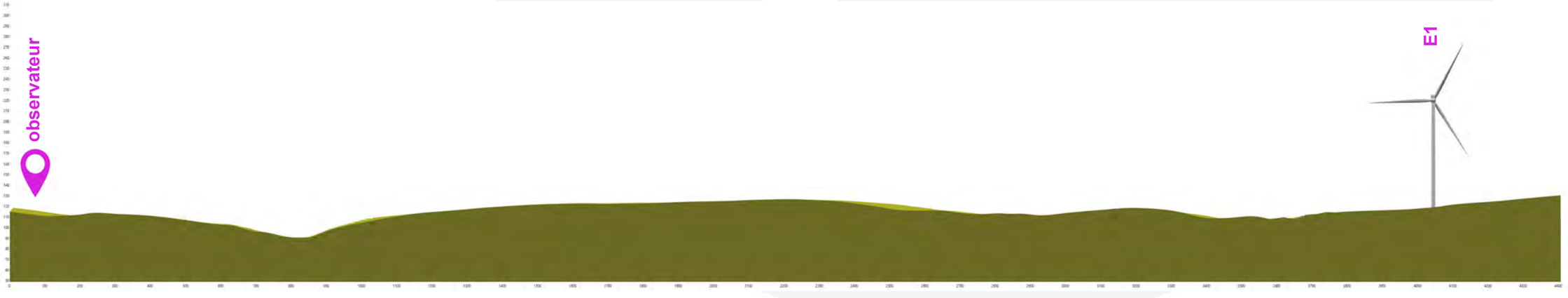

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





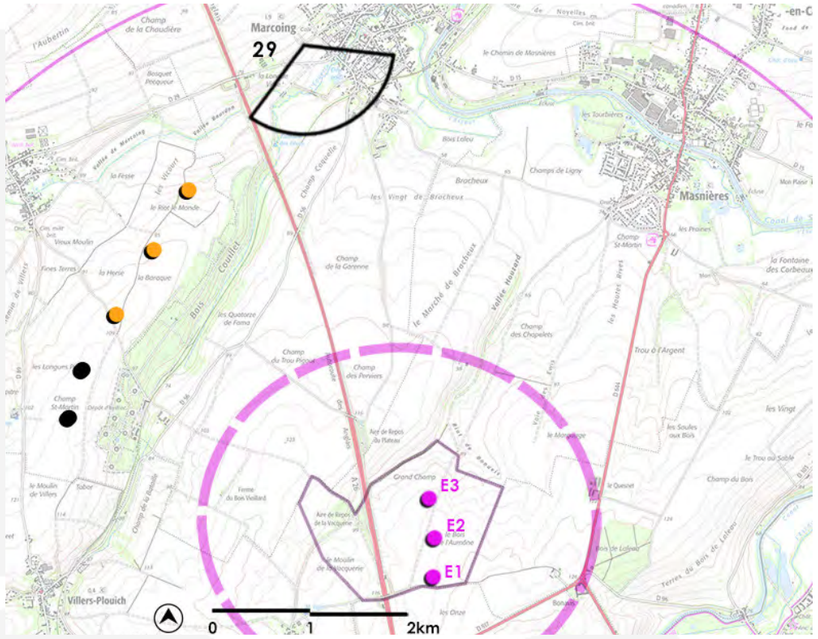

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 29 - MARCOING - OUEST DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
La gendarmerie de Marcoing est légèrement excentrée du village sur la partie ouest de celui-ci et permet de visualiser une bonne partie du village encaissé dans la vallée de l'Escaut tout en ayant une vue partielle, au dela de la ripisylve, sur les plateaux environnants. L'intérêt est avant tout lié à l'habitat de Marcoing et à la vallée de l'Escaut.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Le parc de Bois Saint Aubert, pourtant éloigné, est perceptible au delà du village de Marcoing. Les éoliennes des Vents du Cambrésis, plus proche sont plus prégnantes tout comme le projet des Seuils du Cambrésis. Le projet de Villers-Plouich vient couper la respiration paysagère entre les deux pôles pré cités mais d'autres respirations à l'opposé du 180° sont ménagées. La faible visibilité du projet milite pour un impact cumulé est faible.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les trois éoliennes du projet de Villers-Plouich sont masquées sur un tiers de leurs hauteurs par l'ondulation du relief. La ripisylve de l'Escaut possède des bosquets de différentes hauteurs et si les éoliennes sont apparaissent en filigrane depuis ce point de vue, un décalage d'une cinquantaine de mètres pourrait les rendre plus perceptibles (jusqu'au rotor). La prégnance des éoliennes reste mesurée et ne génère aucun surplomb sur l'habitat ou la vallée. L'impact global, principalement basé sur l'habitat, est faible à modéré.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 3.973 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



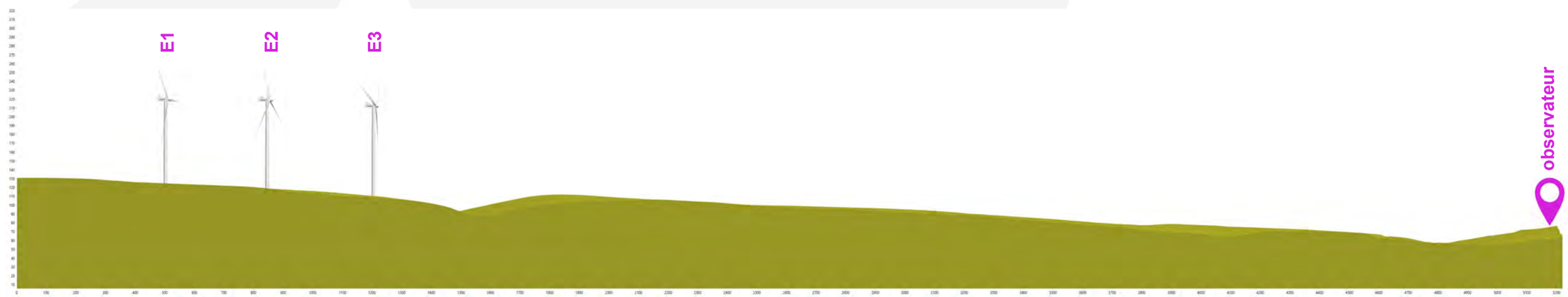

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





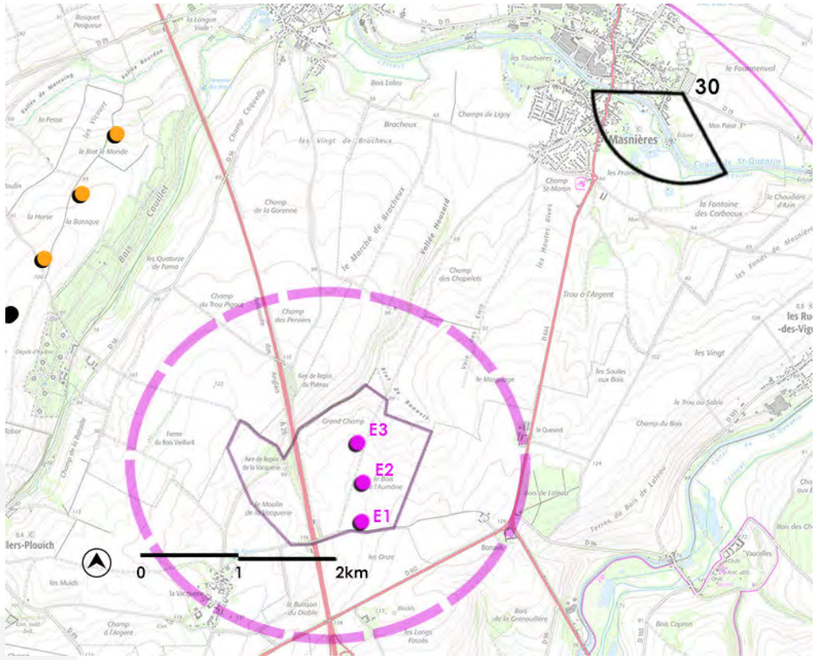

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 30 - MASNIÈRES - SORTIE EST DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
La sortie du cimetière de Masnières, le long de la RD15 offre une vue sur la vallée et sur le village avec, en fond de plan, les plateaux agricoles où s'implante le projet de Villers-Plouich. L'intérêt est toutefois avant lié à l'habitat et ses interactions avec l'éolien en place et en devenir.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Depuis ce point de vue, les éoliennes existantes du parc des Vents du Cambrésis et du projet accepté de Gouzeaucourt sont visibles tout comme les projets des Seuils du Cambrésis et de Villers-Plouich. Les respirations paysagères sont préservées sur une grande partie du 360°. L'impact cumulé est faible.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les trois éoliennes du projet de Villers-Plouich sont en partie masquées par le relief et la végétation accompagnant le village : E1, en pied, E2 et E3 sur un tiers de leurs hauteurs. E1 génère un surplomb plus important que les deux autres éoliennes sur la vallée et sur l'habitat qui descend progressivement vers le cours d'eau. Les rapports d'échelle sont corrects pour la vallée mais le surplomb est confirmé pour l'habitat. Le niveau d'impact est modéré.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 4.020 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**




**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





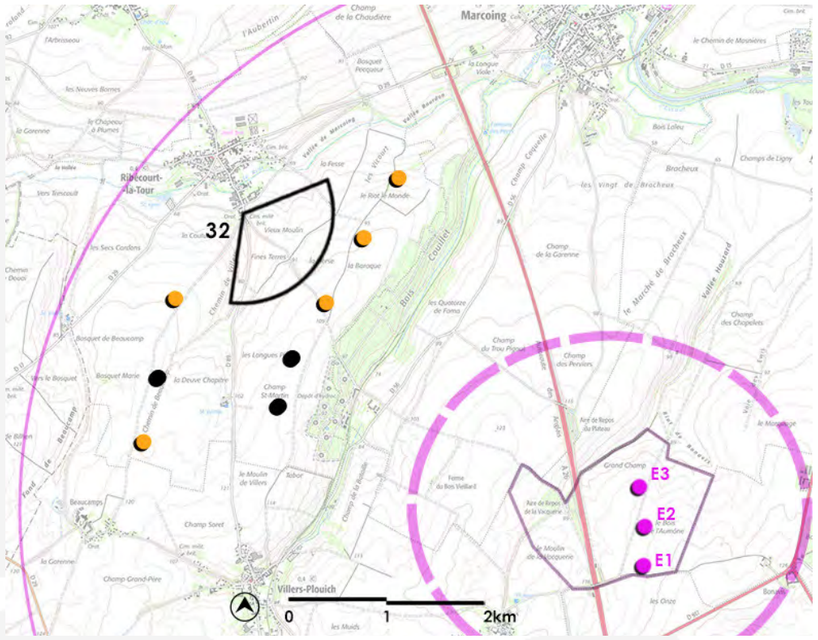

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 32 - RIBÉCOURT-LA-TOUR - SORTIE SUD-EST DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Cette sortie de bourg est le point du village le plus proche du projet éolien de Villers-Plouich. Les éoliennes existantes apparaissent en perspective de la rue et du cimetière militaire bordant la voie. L'intérêt principal du photomontage est lié à l'habitat et au petit patrimoine.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Aujourd'hui, seul le parc des Vents du Cambrésis sont visibles. L'impact cumulé est nul.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
L'encaissement du village génère un masque global sur le projet de Villers-Plouich. La ZIV réalisée sur la ZIP indiquait une vue potentielle du projet. Celle-ci a été rendue caduque par l'abandon de la partie ouest de la ZIP et la diminution de la taille des éoliennes. L'impact du projet est nul.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 231°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 4.062 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**




**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**

Seuils du Cambrésis

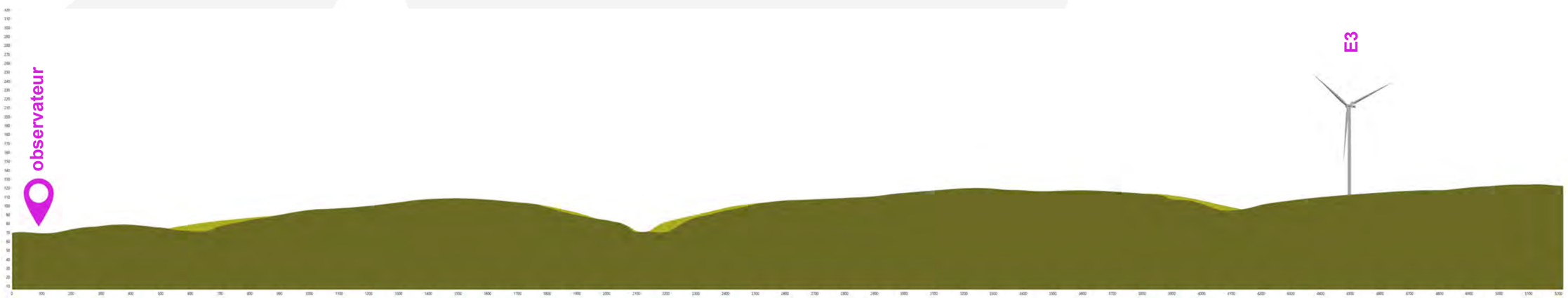
Villers-Plouich




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





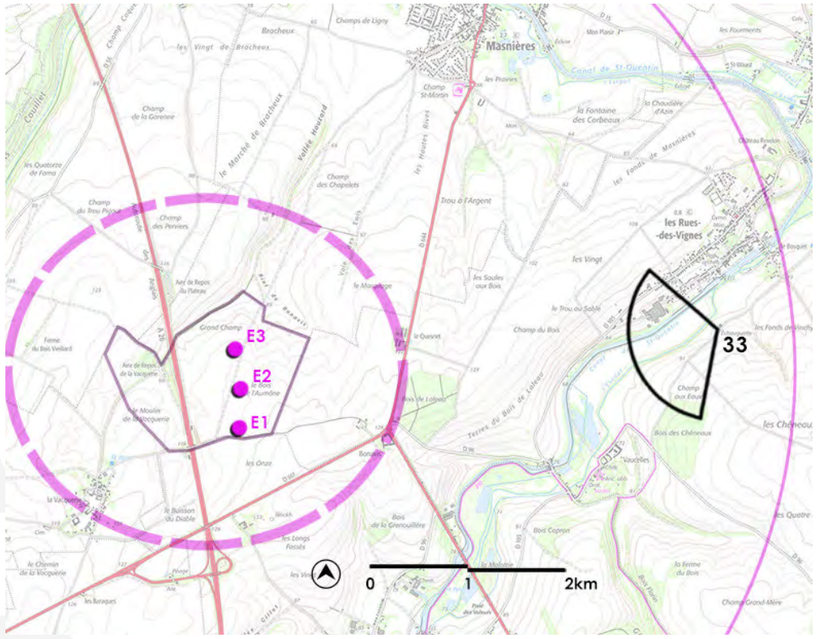

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2 - COULEUR**

# PM 33 - LES-RUES-DES-VIGNES - ÉCHAUGUETTE DE L'ABBAYE DE VAUCELLES

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
L'échauguette de l'abbaye de Vaucelles est le témoin de l'ancien mur d'enceinte du complexe religieux. Elle fait partie intégrante du site inscrit et représente le point construit le plus au nord-est (une aire de protection autour de cette partie de monument étant le périmètre du site inscrit). Depuis cette position à mi hauteur du plateau, la vallée de l'Escaut et le village des Rues-des-Vignes sont parfaitement visibles. L'intérêt est triple : lié à la vallée, à l'habitat et au patrimoine.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Actuellement, seules les éoliennes d'Heudicourt Sorel et les extensions de Douiche sont observables partiellement depuis l'échauguette. Le projet de Villers-Plouich est pratiquement invisible. L'impact cumulé est faible.
L'échauguette est protégé et les éoliennes existantes créent un impacts faible. Sur les trois éoliennes projetées de Villers-Plouich 2 d'entre elles sont intégralement masquées par le relief et la végétation. L'éolienne E1 apparaîtra en bouts de pales uniquement en période hivernale. L'impact sur le patrimoine protégé est faible.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Depuis le site de l'échauguette de l'abbaye de Vaucelles, les trois éoliennes du projet de Villers-Plouich sont peu perceptibles. E2 et E3 sont intégralement masquées par le relief et la végétation, y compris en période hivernale. E1 apparaîtra, uniquement en cette saison, en bouts de pales au travers des branchages. L'impact global est faible.



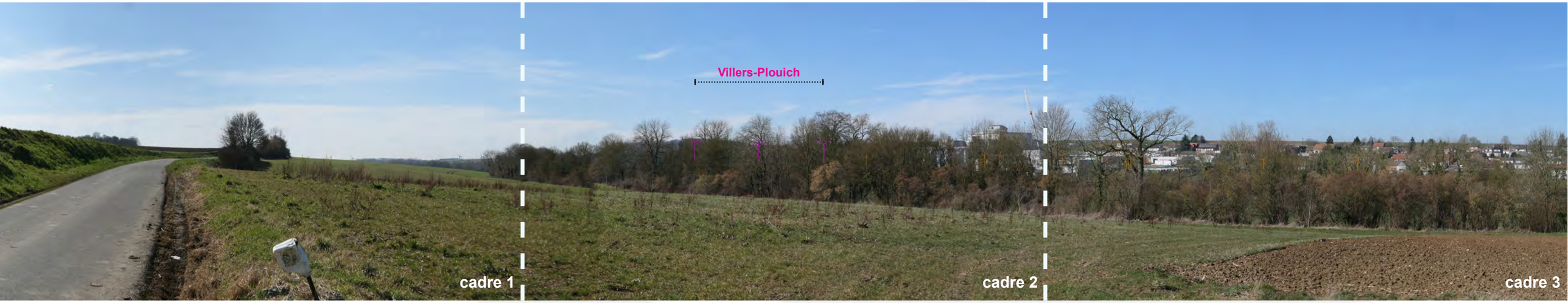

***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 4.119 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



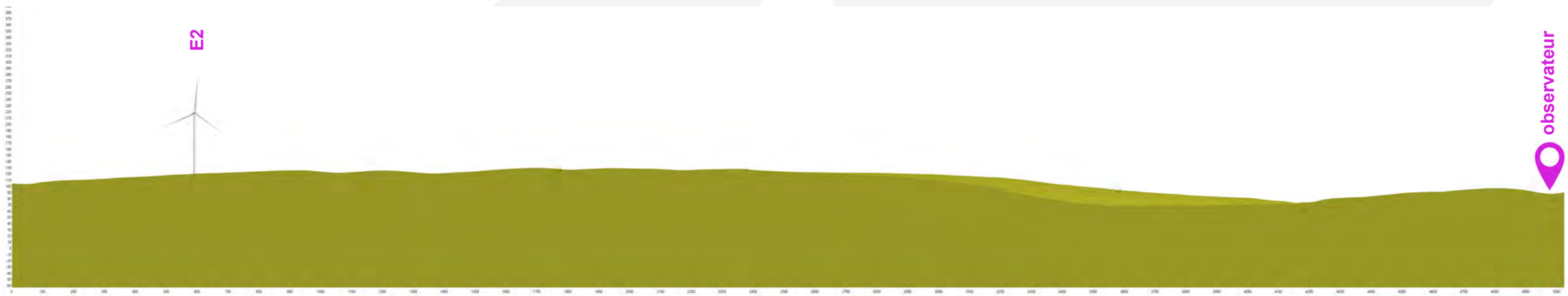

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





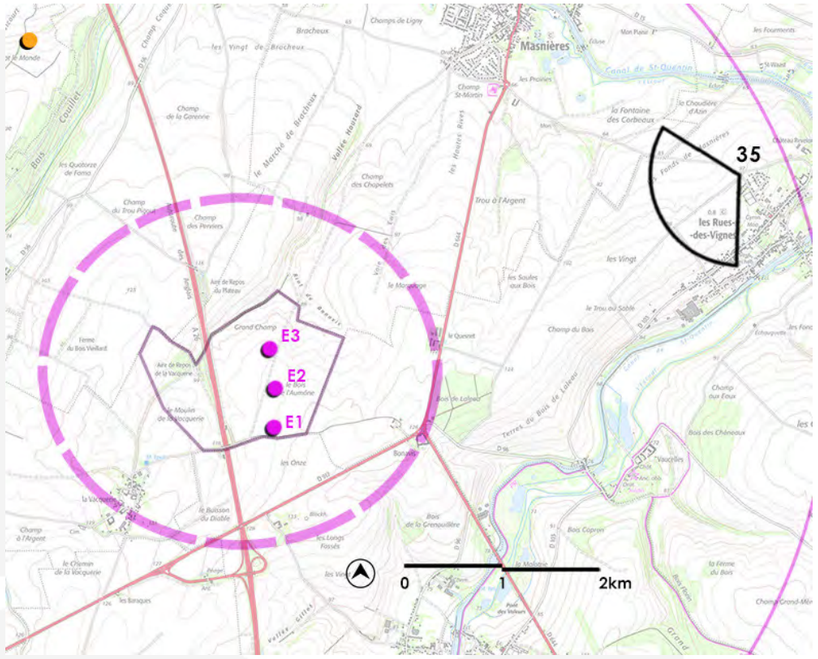

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2 - COULEUR**

# PM 35 - LES-RUES-DES-VIGNES - SORTIE NORD-EST DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
La sortie nord-ouest du village des Rues-des-Vignes a connu une extension récente d'habitat dont les façades donnent directement sur le plateau agricole avec une perspective sur le projet de Villers-Plouich. L'intérêt principal du photomontage est la détermination de l'impact sur l'habitat nouvellement créé.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Depuis ce point de vue les parcs des Vents du Cambrésis, du Souffle des Pellicornes, des portes du Cambrésis, du Chemin Milaine et de Graincourt forment un pôle de densification dans un angle relativement réduit au vu du nombre de parcs (début en limite gauche du 180°). Le projet de Gouzeaucourt et les parcs Inter 2 Bos et Douche apparaissent à proximité, en arrière plan du projet de Villers-Plouich. Le reste du panorama est libéré d'impact lié à l'éolien. Les projets des Pétunias et de Bois Jacquenne viennent compléter l'horizon. Les respirations paysagères restent conséquentes (supérieures au seuil de 160°). L'impact cumulé est modéré. Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les trois éoliennes du projet de Villers-Plouich sont parfaitement visibles depuis les habitations et la ligne lisible. Les pieds des machines sont partiellement masqués et les dimensions des plateaux, adaptées au grand éolien, favorisent l'absence de phénomène de surplomb que ce soit sur la vallée ou l'habitat. Le projet reste toutefois bien présent visuellement et génère une prégnance modérée sur l'habitat. Le niveau d'impact est faible à modéré.



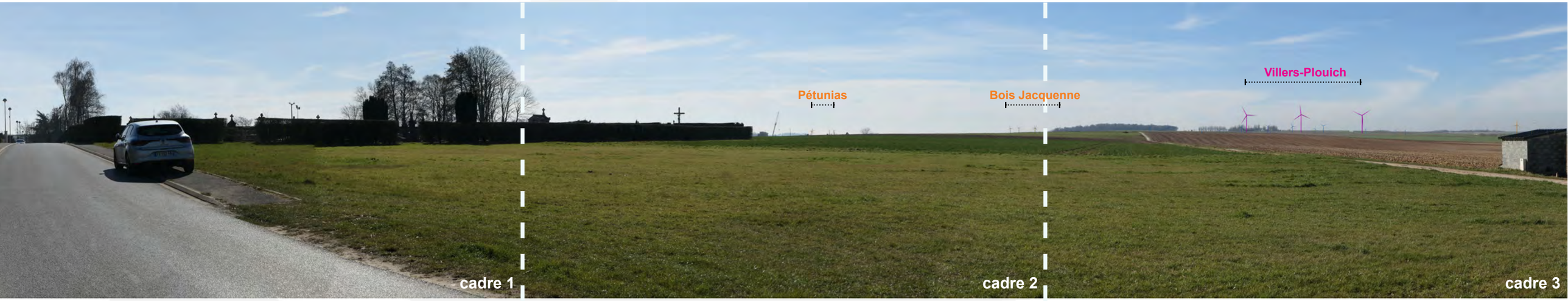

***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 4.283 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



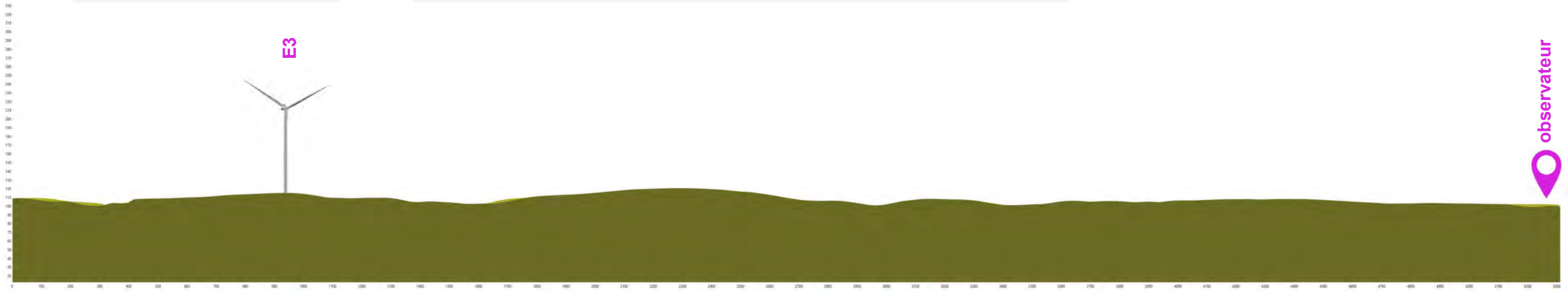

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





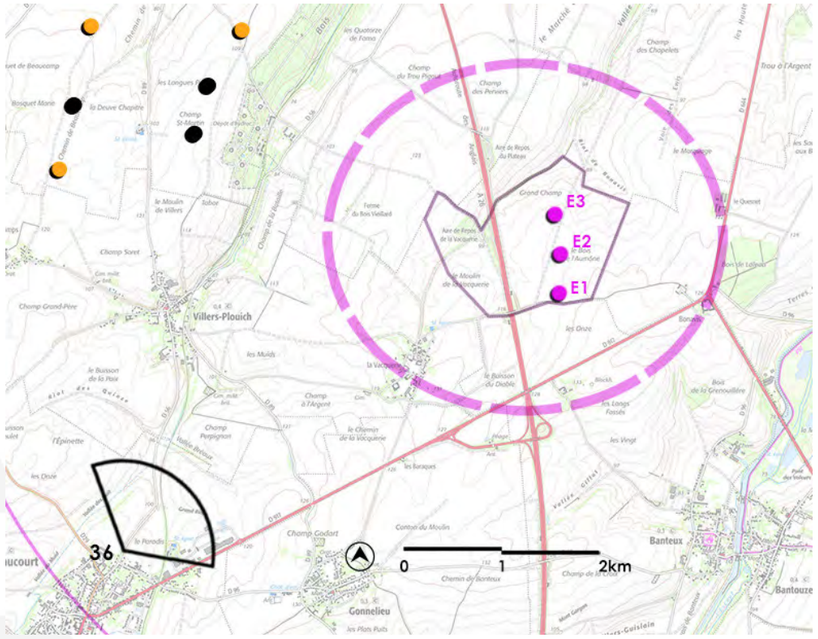

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 3**

# PM 36 - GOUZEAUCOURT - SORTIE NORD DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
La prise de vue depuis la sortie nord de Gouzeaucourt vient en complément du PM31 à 360°. Il est légèrement plus éloigné mais l'orientation est meilleure vis-à-vis du projet éolien de Villers-Plouich. L'intérêt du photomontage est avant tout lié à l'habitat

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
En dehors des bouts de pales du projet de Villers-Plouich, il est possible d'apercevoir entre les arbres les éoliennes projetées des Seuils du Cambrésis. L'impact cumulé est faible.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les trois éoliennes du projet de Villers-Plouich disparaissent derrière les talus permettant d'accéder au plateau agricole. Seules les bouts de pales seront visibles en position zénithale et dansl e cas d'une terre nue, non cultivée. L'impact global est faible.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 4.320 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



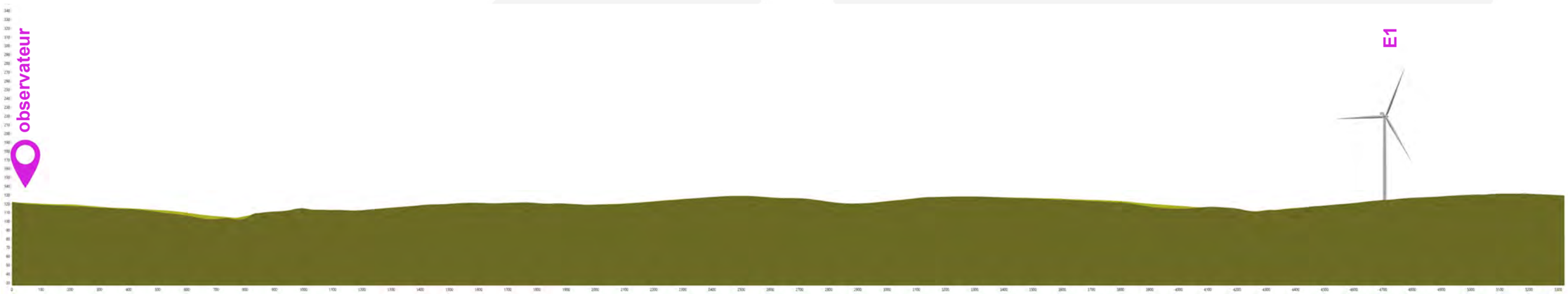

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





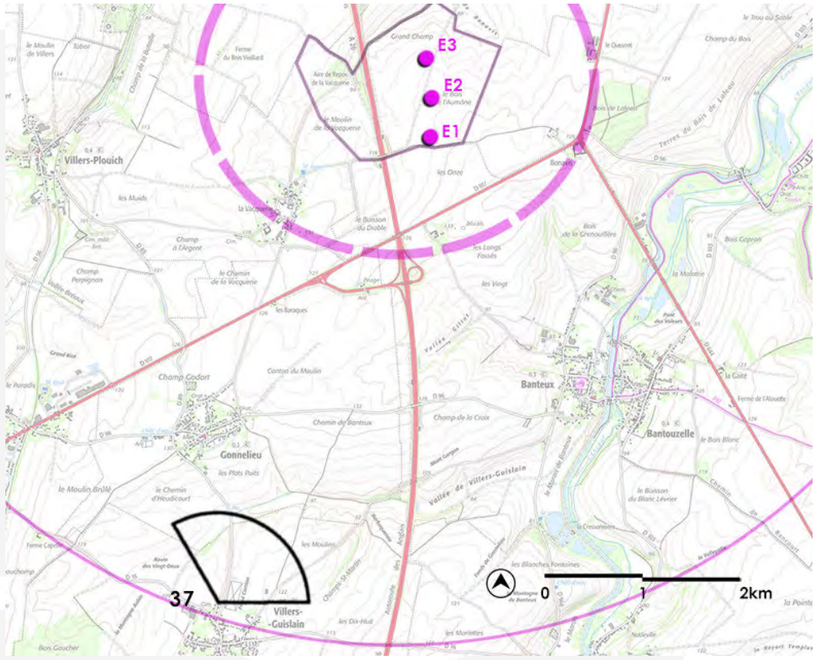

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2 - COULEUR**

# PM 37 - VILLERS-GUISLAIN - LOTISSEMENT AU NORD-OUEST DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Le lotissement récent au nord-ouest de Villers-Guislain a la route d'accès orientée en direction du projet. Bien que la perspective s'arrête sur la dernière maison à l'extérieur du village, les éoliennes sont légèrement décalées et apparaissent dans une fenêtre étroite. L'intérêt de ce point de vue est de quantifier les impacts du projet définitif sur l'habitat.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Seul le projet de Villers-Plouich est visible depuis ce site. L'impact cumulé est nul.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les trois éoliennes du projet de Villers-Plouich apparaissent dans l'étroite trouée ménagée entre les habitations extérieures du lotissement. Elles apparaissent en quasi totalité dans un ligne bien lisible. La hauteur des éoliennes et leur éloignement permet d'éviter tout phénomène de surplomb sur l'habitat. Le niveau d'impact est faible à modéré.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 4.407 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**




**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





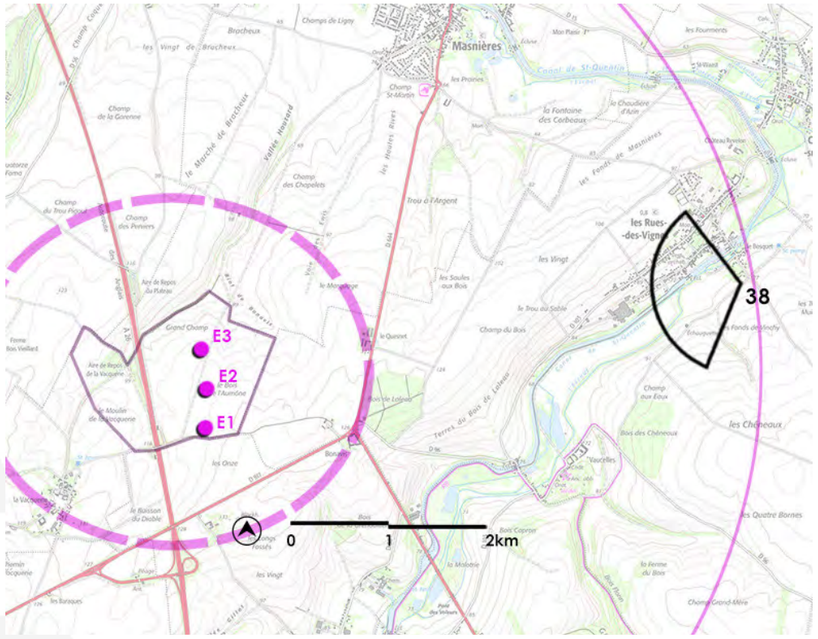

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2 - COULEUR**

# PM 38 - LES-RUES-DES-VIGNES - SORTIE SUD-EST DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
La sortie sud-est du village des Rues-des-Vignes correspond à la ruelle menant à l'échauguette puis à l'abbaye de Vaucelles. Depuis les dernières constructions l'échauguette est visible sur l'horizon et est flanquée de la vallée de l'Escaut sur son côté gauche. Le plateau continue de monter sur le flanc droit de la photo ce sui génère une perspective désaxée entre la ruelle et la vallée avec un point de fuite entre les deux. L'intérêt du point de vue est triple : habitat des Rues-des-Vignes, patrimoine de l'abbaye de Vaucelles et vallée de l'Escaut.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Depuis ce point de vue, seul les projets du Bois Jacquenne et de Villers-Plouich sont visibles partiellement. L'impact cumulé est faible.
L'échauguette est visible dans la perspective de la ruelle (légèrement desaxée) et on observe en arrière plan des éoliennes projetées du Bois Jacquenne. Il y a donc une covisibilité directe, sans effet de surplomb. Les éoliennes du projet de Villers-Plouich sont également visibles dans un angle de 40°. La covisibilité indirecte affiche une certaine prégnance. L'impact sur le patrimoine protégé est modéré.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les trois éoliennes projetées apparaissent en arrière plan de la vallée de l'Escaut, derrière l'usine Royal Canin des Rues-des-Vignes. Elles sont visibles du la moitié de leurs hauteurs, le reste étant masqué par le relief, les boisements entourant la vallée et le village et les installations industrielles. La prégnance visible des machines n'entraîne pas d'effet de surplomb sur la vallée ou sur le patrimoine que ce soit grâce au rapport d'échelle ou à l'éloignement de la perspective principale. Il y a toutefois un léger surplomb du village en contrebas. L'impact global, principalement basé sur l'habitat et sur la covisibilité avec l'échauguette, est modéré.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 353°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 4.602 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



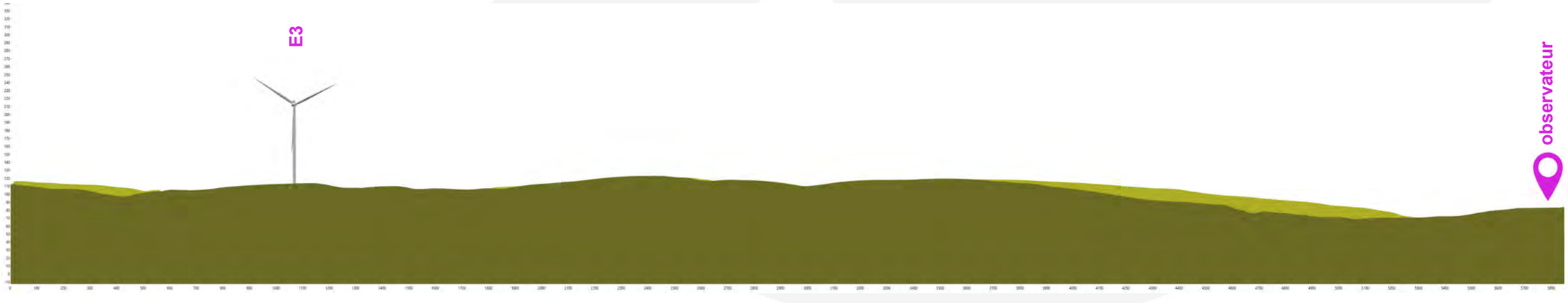

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





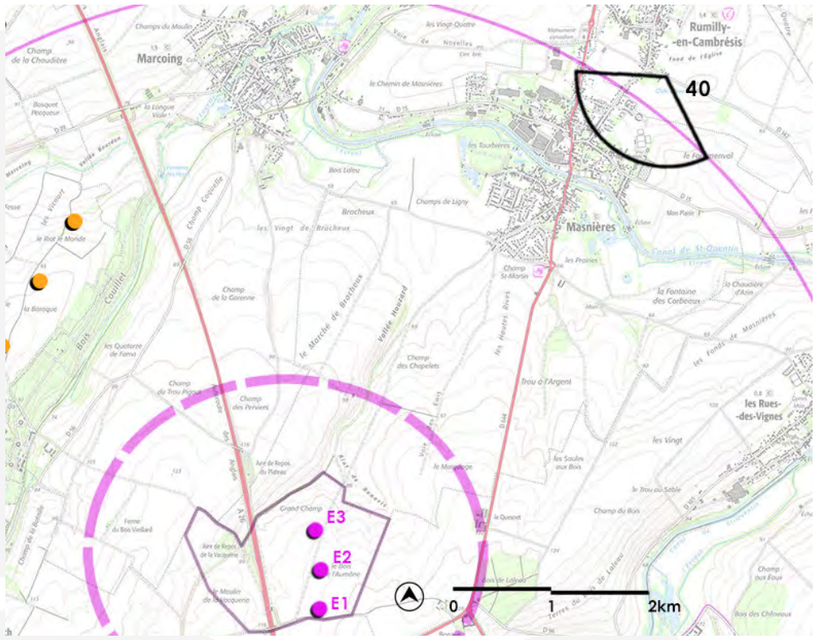

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 3 - COULEUR**

# PM 40 - RUMILLY-EN-CAMBRÉSIS - SORTIE SUD-EST DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
La sortie sud-est du village de Rumilly-en-Cambrésis offre une grande perspective sur les plateaux agricoles alentours dont celui accueillant le projet de Villers-Plouich. Bien que le village possède une couronne végétale, celle-ci s'arrête brusquement en sortie de bourg ce qui laisse les dernières habitations (les plus récentes aussi) en lien visuel direct avec le paysage alentour. L'intérêt du point de vue est avant tout lié à l'habitat.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Quelques bouts de pales des parcs d'Heudicourt Sorel, de Douiche et du projet accepté de Gouzeaucourt apparaissent sur un angle limité du panorama. Les éoliennes du projet de Villers-Plouich sont elles en avant plan a proximité du pôle de densification précité. L'impact cumulé est faible.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les éoliennes du projet de Villers-Plouich sont visibles sur deux tiers de leurs hauteurs dans une ligne parfaitement lisible. Le plateau agricole accueillant les éoliennes à des dimensions adaptées à ce type d'installation. Les hauteurs visibles des éoliennes créent un effet de surplomb léger sur les quelques maisons encore visibles au delà de l'ondulation topographique qui constituent la frange est du village. L'impact global, principalement basé sur l'habitat, est faible à modéré.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 4.816 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



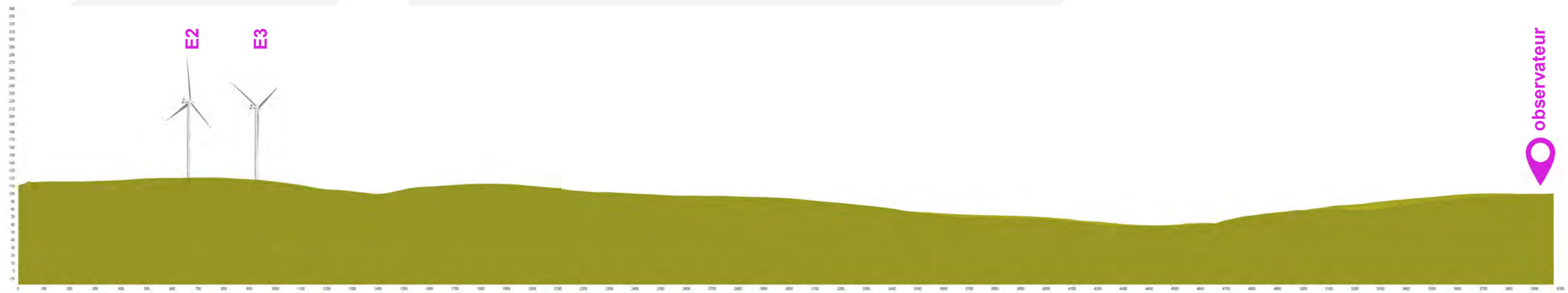

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





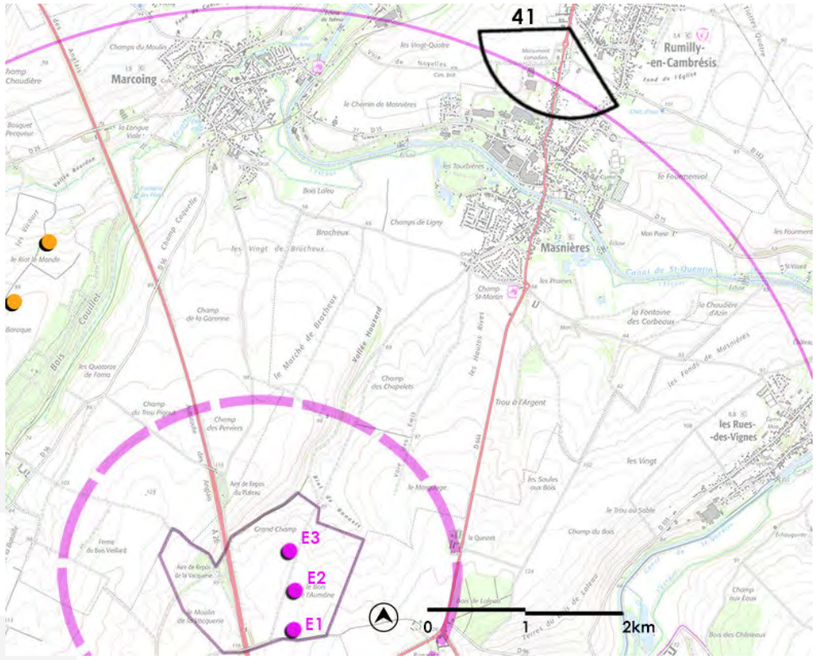

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 41 - RUMILLY-EN-CAMBRÉSIS - RD644 À L'OUEST DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
La RD644 est un axe majeur offrant une perspective en direction du projet depuis l'ouest du village de Rumilly-en-Cambrésis. Le village est discontinu le long de cette infrastructure et propose des ouvertures visuelles sur le paysage environnant. L'intérêt principal de ce point de vue est lié à l'habitat et à la RD644.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Depuis ce point de vue, les éoliennes du parc des Vents du Cambrésis sont partiellement visibles dans le cadre du 120°. Au delà, entre les bâtiments agricoles de nombreuses éoliennes sont visibles sur une section très courte : Graincourt, Voie de Cambrai, Souffle des Pellicornes, Chemin Milaine, Portes du Cambrésis ...
L'impact cumulé est modéré en raison des fenêtres limitées sur le paysage environnant.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Bien que le projet de Villers-Plouich apparaisse sur les ziv depuis ce point de vue, elles sont intégralement masquées par la végétation accompagnant le rond point en sortie.. Elles apportent un impact visuel jusqu'ici peu présent avec les parcs existants. Le niveau d'impact est nul.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 5.019 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



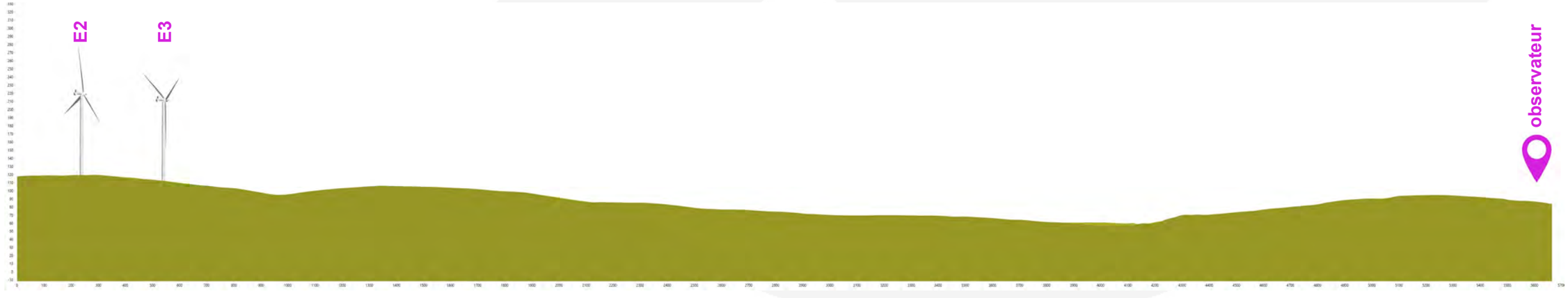

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





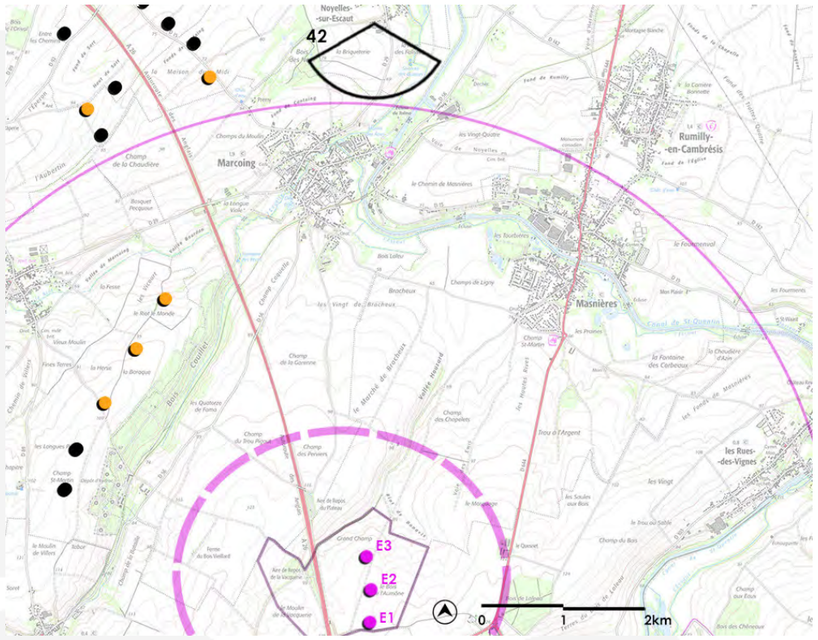

ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2 - COULEUR

# PM 42 - NOYELLES-SUR-ESCAULT - FRANGE OUEST DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
La frange ouest du village de Noyelles-sur-Escault accueille un lotissement récent dont les jardins donnent directement sur la plaine agricole attenante. Les travées entre les habitations permettent de voir partiellement les paysages alentours. L'intérêt du point de vue est centré sur l'habitat.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Seules les éoliennes du projet de Villers-Plouich sont visibles en bouts de pales. L'impact cumulé est nul.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
La petite haie en fond d'allée masque les trois éoliennes du projet de Villers-Plouich au point de laisser dépasser uniquement des bouts de pales. Le montage couleur permet cependant d'estimer la frange visible dans les jardins attenants non plantés. Si l'impact est pratiquement nul depuis ce point de vue, il peut être considéré comme faible si l'on pouvait accéder aux parcelles privées.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 5.362 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



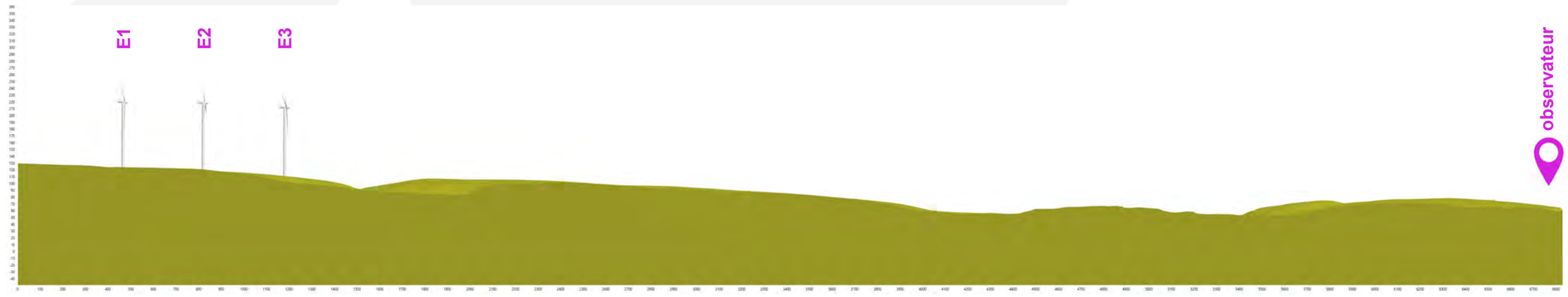

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





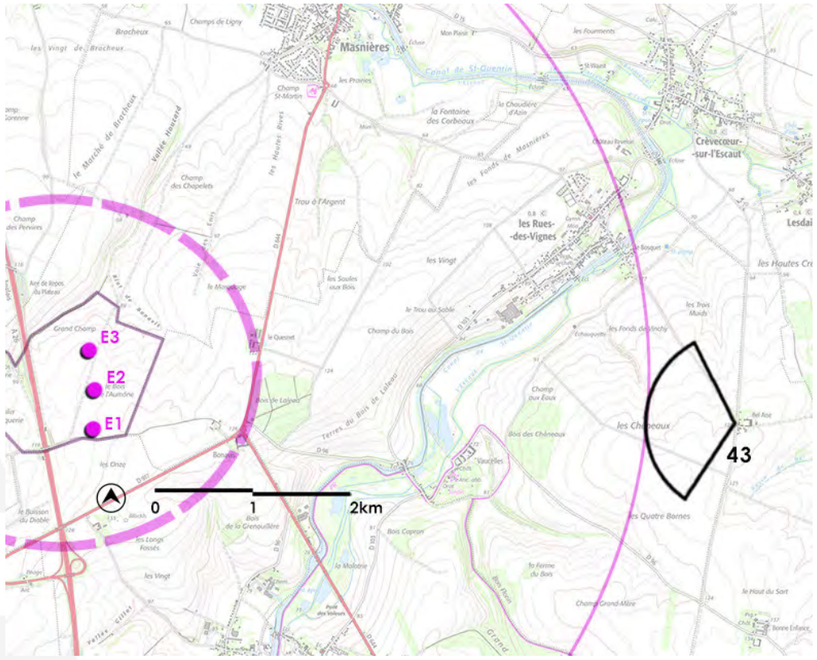

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2 - COULEUR**

# PM 43 - CREVECOEUR-SUR-L'ESCAUT - FERME DE BEL AISE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
La ferme de Bel Aise fait partie des habitats isolés positionnés sur les hauteurs du plateau agricole et ayant un panorama très large sur les paysages alentours. Malgré la distance parfois importante, de nombreux parcs éoliens sont visibles depuis cette ferme et le projet de Villers-Plouich fer partie du nombre. L'intérêt du point de vue est lié à l'habitat et à l'évaluation de l'impact cumulé.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Depuis ce point de vue, on peut observer les éoliennes construites des Vents du Cambrésis, des Portes du Cambrésis et de Graincourt auxquelles on peut ajouter celles des projets des Bosquets, es Seuils du Cambrésis et de Villers-Plouich. Cela représente un angle de perception de 40°, finalement assez étroit mais densément implanté. L'impact cumulé est modéré.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Si le pôle de densification en développement est parfaitement visible depuis la ferme de Bel Aise, il est présent sur un angle de perception assez faible. Les éoliennes du projet de Villers-Plouich viennent former une extrémité de ce pôle. Les trois éoliennes sont masquées sur environ 1/3 de leurs hauteurs totales par le jeu du relief et les boisements qui accompagnent les sommets. La ligne reste lisible malgré la distance. Elle ne génèrent aucun effet de surplomb et le paysage de plateaux agricoles est tout à fait adapté à l'implantation de grand éolien. Le niveau d'impact est faible.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 5.448 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



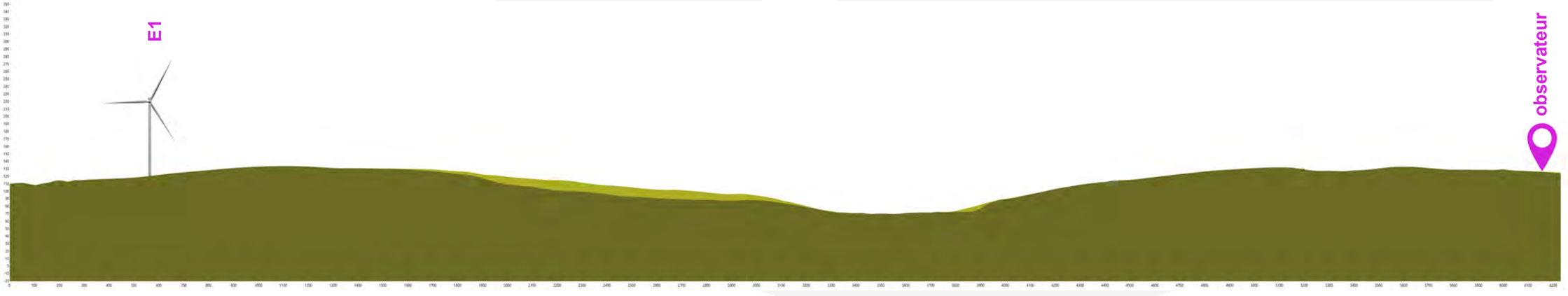

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





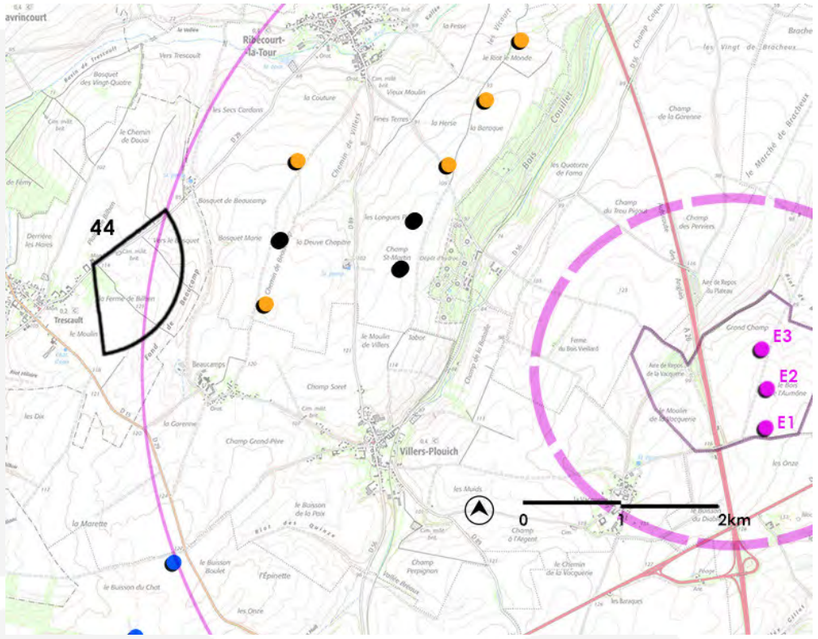

ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2

# PM 44 - TRESCAUT - SORTIE NORD-EST DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
La sortie nord-est du village de Trescaut es ouverte sur le paysage environnant, en direction du projet de Villers-Plouich avec en avant plan les éoliennes existantes des Vents du Cambrésis et des Portes du Cambrésis. L'intérêt de ce photomontage est avant tout lié aux impacts potentiels sur l'habitat.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Les éoliennes des Vents du Cambrésis et des Portes du Cambrésis viennent encadrer la perspective de la route et le projet des Seuils du Cambrésis vient resserer cette perspective. Les éoliennes de Villers-Plouich sont également visibles en arrière plan de parc des Vents du Cambrésis. L'angle de perception de l'éolien est d'environ 80°, le reste du 360° étant dénué d'impact. L'impact cumulé est modéré principalement en raison de la proximité et la densité des machines visibles et projetées..
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

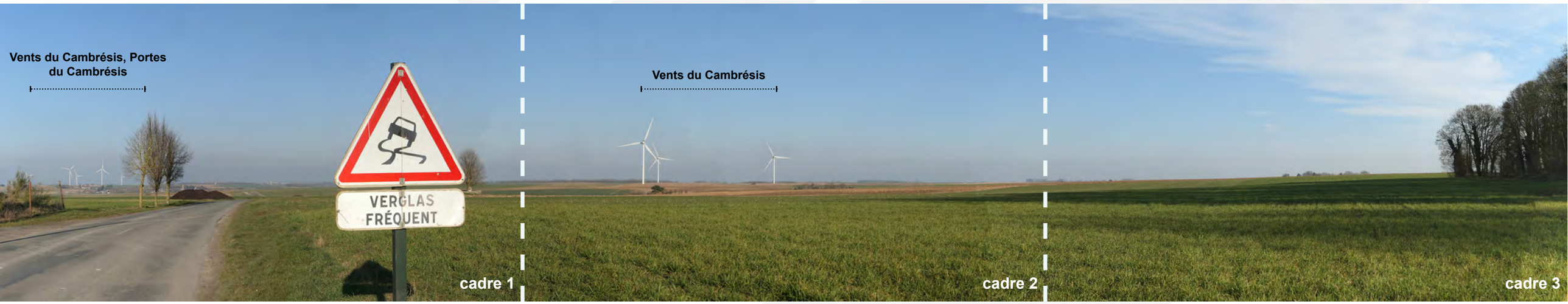
**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les éoliennes du projet de Villers-Plouich apparaissent en arrière plan des éoliennes des Vents du Cambrésis et des éoliennes projetées des Seuils du Cambrésis. Elles sont masquées eu pied par le relief et les boisements qui l'accompagnent. L'impact global, principalement basé sur l'habitat, est faible.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 5.648 KM***




**ÉTAT INITIAL 180°**




**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





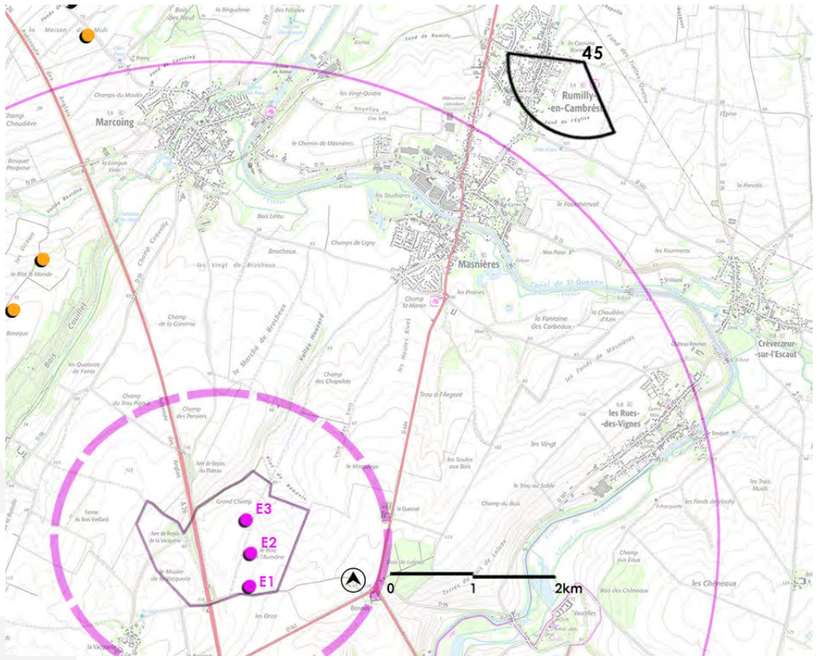

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 45 - RUMILLY-EN-CAMBRÉSIS - SORTIE EST DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
La sortie est du village de Rumilly-en-Cambrésis est avant tout un chemin rural desservant les champs. Elle permet cependant d'apprécier les extensions urbaines récentes présentes sur cette frange du village. Ces extensions ont franchi la couronne végétalisée du village originel et ont des vues directes depuis les jardins sur les cultures environnantes. L'intérêt du point de vue est avant tout lié à l'habitat.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Depuis ce point de vue, les éoliennes de Bois Saint Aubert (en dehors du 180°) sont les seules éoliennes perceptibles. L'impact cumulé est nul.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
La couronne végétale entourant le coeur historique du village crée un masque pour le projet de Villers-Plouich qui ne laisse apparaître qu'un bout de pale en position zénithale de l'éolienne E3. Le niveau d'impact est faible.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 356°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 5.696 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



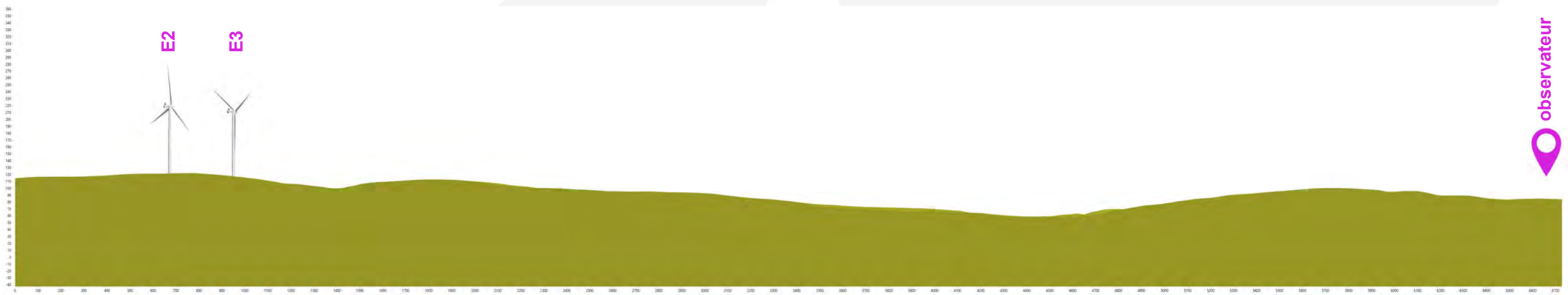

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





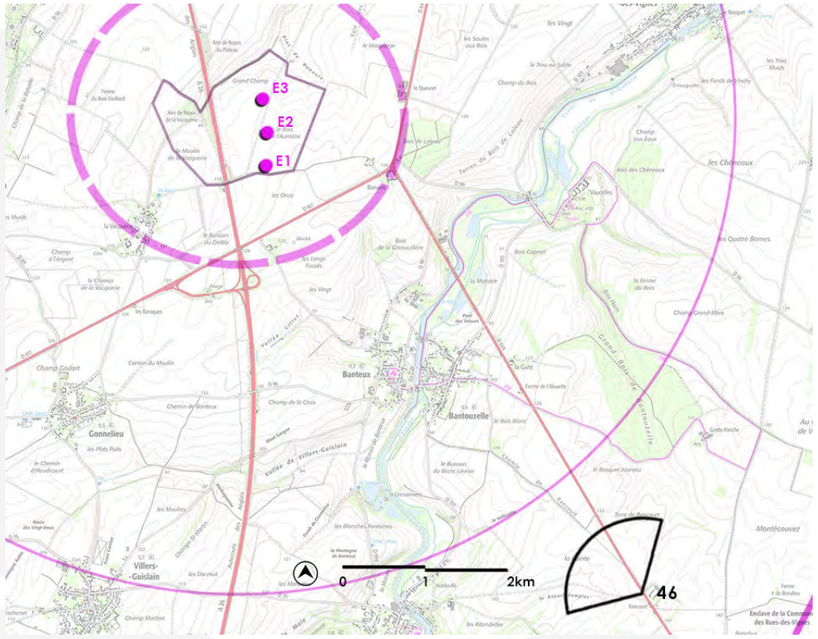

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2 - COULEUR**

# PM 46 - HONNECOURT-SUR-ESCAUT - FERME DE RANCOURT

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
La RD644 depuis Saint-Quentin traverse les plateaux agricoles et offre une perspective en direction du pôle de densification et du projet de Villers-Plouich. Le point de vue a été pris depuis la ferme de Rancourt pour cumuler les intérêts liés à l'habitat et aux infrastructures principales.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
La perspective est dirigée vers le pôle de densification dont les principales éoliennes visibles sont celles des Vents du Cambrésis et des Portes du Cambrésis. Les projet de Villers-Plouich, des Seuils du Cambrésis et des Bosquets viennent compléter le pôle. En dehors du 180° le pôle se poursuit par l'Inter 2 Bos, Douiche, Heudicourt Sorel et le Maissel. Ces parcs sont également concentrés en un pôle ce qui permet de conserver une respiration de plus de 160°. L'impact cumulé est modéré.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les trois éoliennes du projet de Villers-Plouich apparaissent en avant plan du pôle de densification. Elles génère une densification sur un angle déjà occupé. La ligne est parfaitement lisible et la visibilité des éoliennes est presque totale, les pieds étant en partie masqués par le relief et les boisements qui l'accompagnent. Les dimensions du plateau sont parfaitement adaptées à l'implantation de grand éolien et permettent d'éviter tout effet de rapport d'échelle défavorable ou de surplomb. L'impact global est faible.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 5.715 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



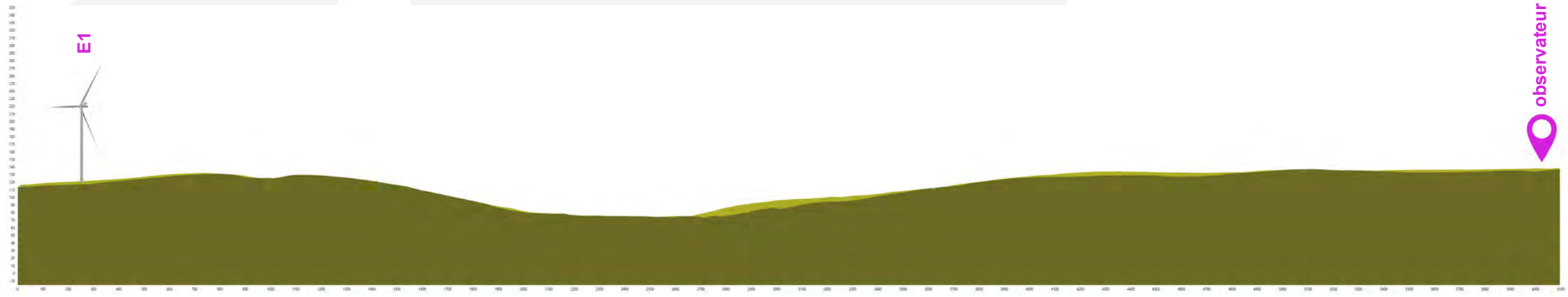

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





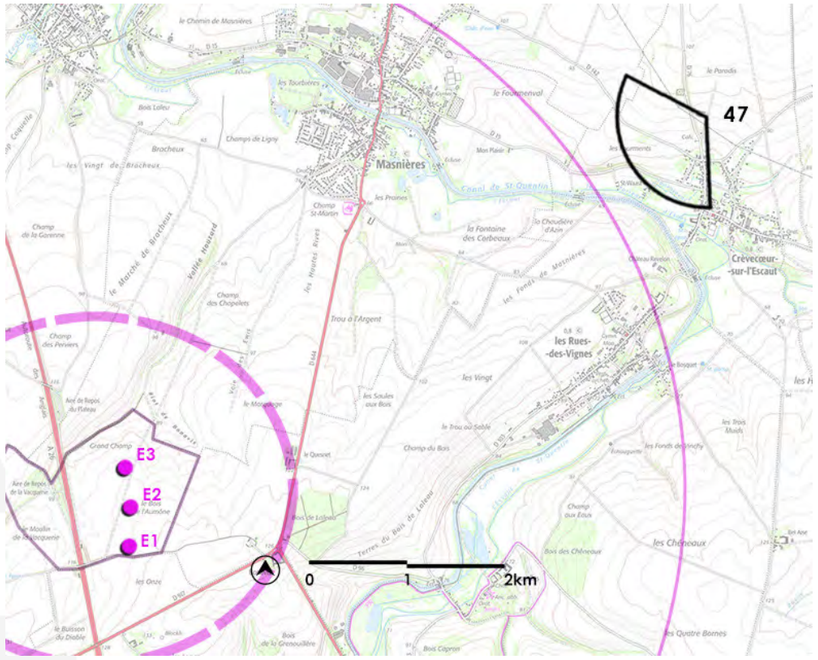

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 1**

# PM 47 - CREVECOEUR-SUR-ESCAUT - NORD DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Le village de Crévecoeur-sur-Escaut est positionné, comme son nom l'indique au coeur de la vallée. Quelques routes secondaires et tertiaires remontent sur le plateau en direction de fermes et bâtiments isolés. C'est le cas du site choisi pour le point de vue. Il permet d'observer le village et la vallée tout en ayant les plateaux agricoles en arrière plan.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Les parcs existants et projets acceptés des Vents du Cambrésis, des Portes du Cambrésis et de Gouzeaucourt sont visibles sur une courte fenêtre ménagée par la végétation. La projet de Villers-Plouich vient compléter cette même fenêtre ce qui augmente la densité mais permet de conserver de grandes respirations paysagères. L'impact cumulé est faible.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

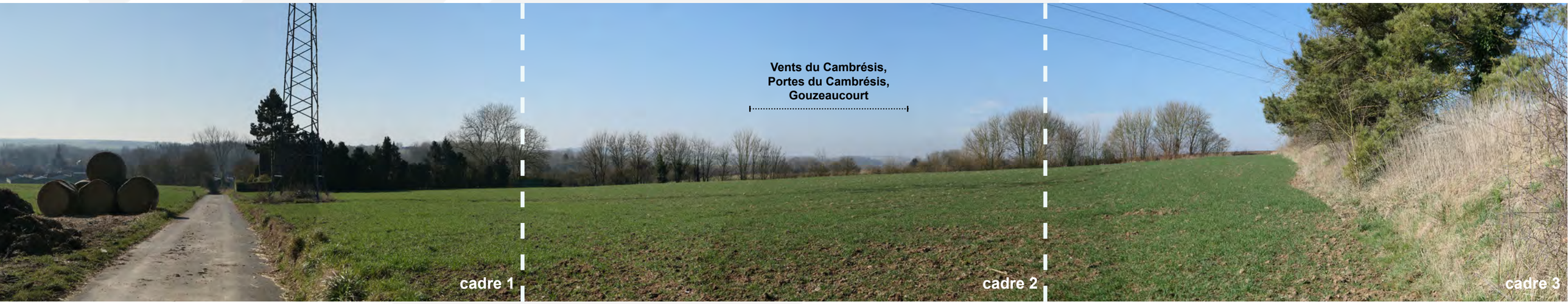
**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Depuis ce point de vue, les plateaux sont bien visibles sur la partie sud (gauche de la photo) tandis que les boisements offrent des fenêtres de visualisation plus courtes sur l'ouest du territoire (à droite) où s'implante le pôle de densification et le projet de Villers-Plouich. Les trois éoliennes sont partiellement visibles E1 étant masquée par la végétation. L'éloignement permet de conserver un rapport d'échelle entre éoliennes visibles et vallée/habitat correct, sans effet de surplomb. Le niveau d'impact est faible.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 5.749 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



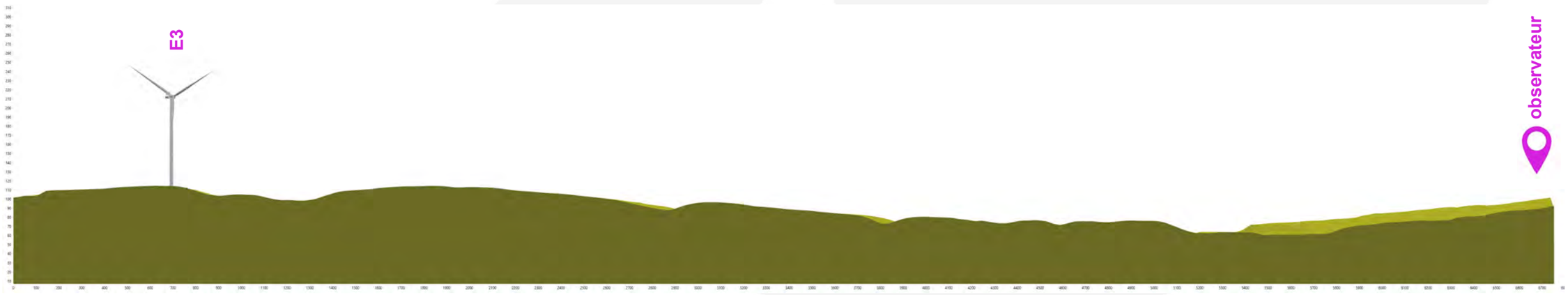

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





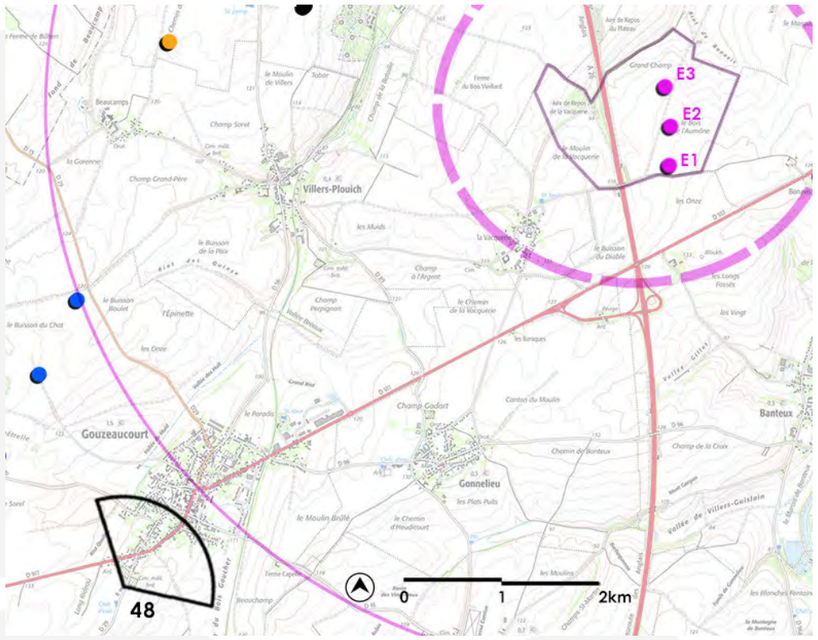

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 48 - GOUZEAUCOURT - ENTRÉE SUD-OUEST DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Cette entrée de village offre une vue sur les plateaux alentours avec en premier plan le cimetière militaire de Gouzeaucourt. La prise en compte de ce point de vue a été décidé sur base de cette configuration mais également pour insister sur la question de l'impact cumulé vis-à-vis du contexte éolien.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Le projet de Gouzeaucourt est visible en premier plan suivi du pôle de densification habituel en second plan (Portes du Cambrésis / Vents du Cambrésis). L'impact cumulé est faible à modéré.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les études d'encerclement tendent à faire croire que les respirations paysagères sont découpées sur un angle de 360° pour un village complet. Plusieurs photomontages réalisés au nord de Gouzeaucourt (PM31 et 36) permettait de justifier l'impact du projet de Villers-Plouich sur les dernières habitations en sortie de village. Depuis l'entrée de bourg, le projet n'est plus visible par la présente ici du cimetière militaire planté d'arbres mais également par la couronne végétalisée du centre bourg. Les respirations paysagères peuvent donc être considérées comme respectées pour le village de Gouzeaucourt. L'impact global est nul.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 5.846 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



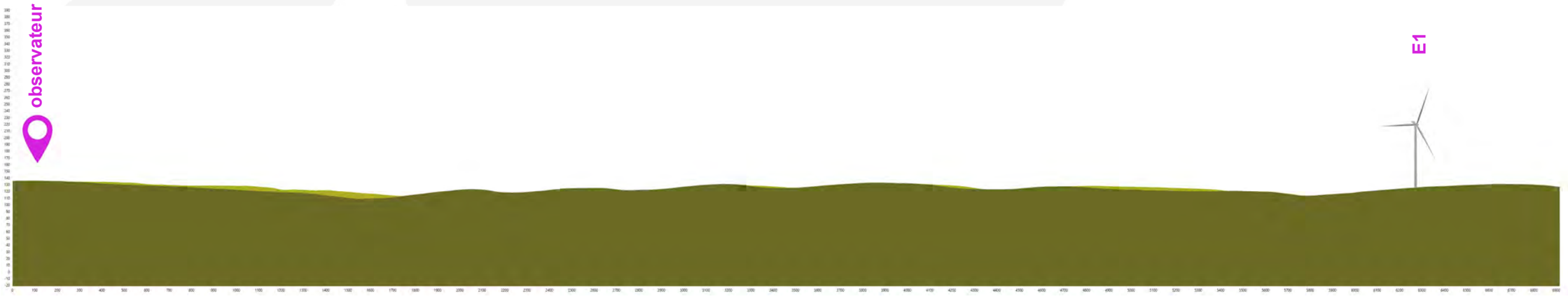

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





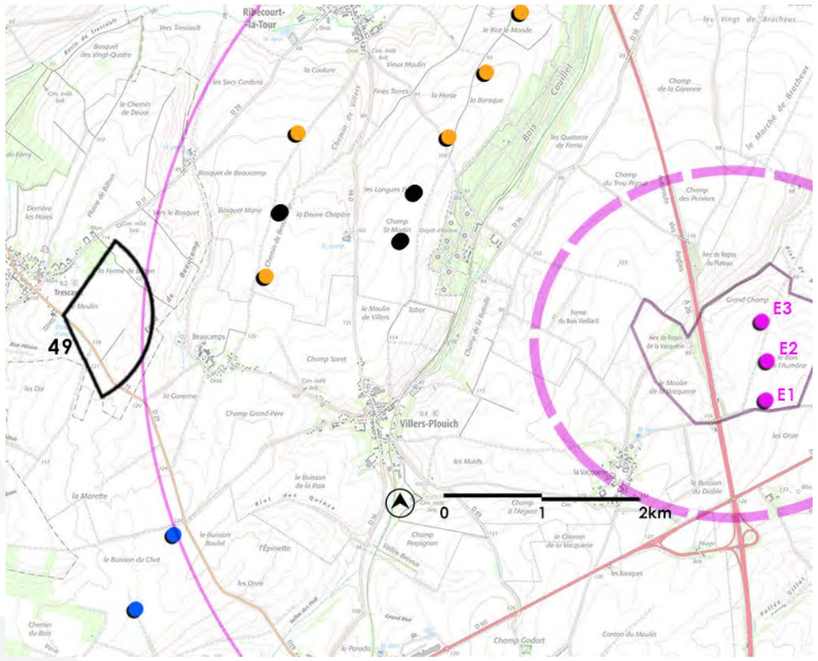

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2 - COULEUR**

# PM 49 - TRESCAULT - SORTIE SUD-OUEST DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
La sortie sud-ouest du village offre un grand panorama sur les plateaux environnants, y compris en direction du projet. Le point de vue a été pris depuis l'extérieur du village, une fois les dernières plantations franchies. Il correspond de fait à une sensibilité maximisée de l'habitat de Trescault le long de la RD15.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Seul le parc des Vents du Cambrésis et le projet de Gouzeaucourt sont visibles sur le 120°. Les projets des Seuils du Cambrésis et de Villers-Plouich viennent compléter l'horizon impacté. L'impact cumulé est modéré en raison des réductions des respirations paysagères, le reste du 360° connaissant un impact régulier. Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Le projet de Villers-Plouich est très peu visible depuis la sortie de bourg. L'ondulation topographique permet de masquer a minima les éoliennes projetées jusqu'au rotor. L'éloignement les place en second plan du pôle de densification. Le niveau d'impact est faible.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 308°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 5.933 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



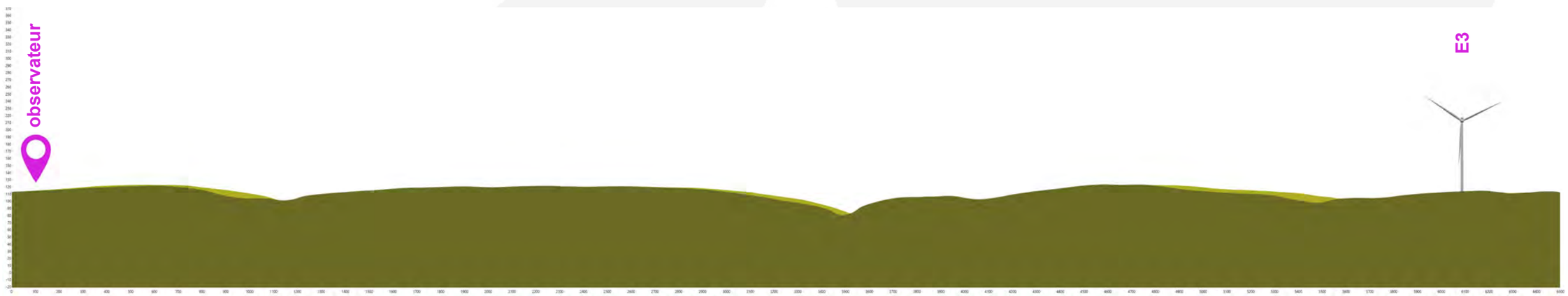

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





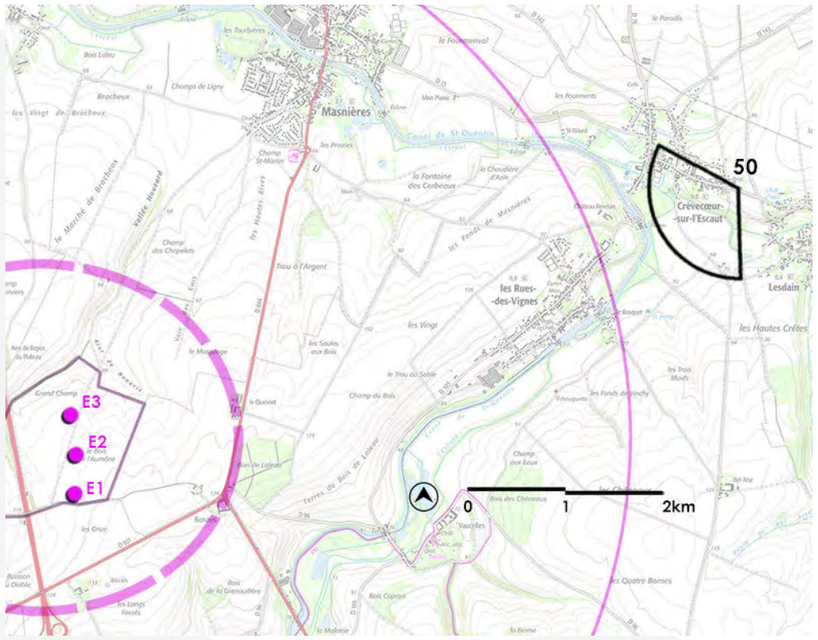

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 50 - CREVECOEUR-SUR-L'ESCAUT - ENTRÉE EST DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
L'entrée est du village de Crévecoeur-sur-l'Escaut fait partie des points hauts du village. Le centre bourg, plus bas, est entouré d'une couronne végétalisée dans le prolongement de la ripisylve de l'Escaut mais les premières maisons, plus récentes sont situées en dehors de ces masques providentiels et les plateaux agricoles environnants, y compris celui où s'implante le projet sont visibles ne serait ce que partiellement au travers de la végétation. L'intérêt principal du point de vue est le rapport du projet à l'habitat.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Depuis ce point de vue deux éoliennes du parc des Portes du Cambrésis sont visibles dans la perspective de la RD. Des bouts de pales des projets acceptés de Gouzeaucourt et de Douiche sont également faiblement perceptibles. Le projet de Villers-Plouich vient en premier plan du projet de Gouzeaucourt. L'impact cumulé est faible à modéré.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

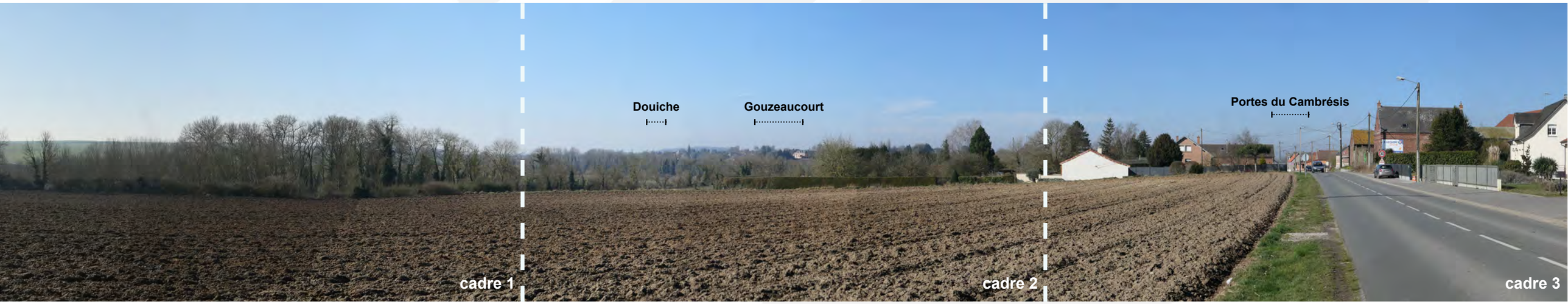
**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les éoliennes du projet de Villers-Plouich sont masquées sur la moitié de leurs hauteurs par la végétation accompagnant les Rues-des-Vignes et viennent en avant plan des éoliennes de Gouzeaucourt. On remarque un grand bâtiment devant les éoliennes qui connaît un léger effet de surplomb. Il s'agit d'une grosse ferme en sortie de bourg qui ne représente pas les mêmes caractéristiques que le reste du village, protégé par la végétation. L'impact global, principalement basé sur l'habitat, est faible en raison des distances.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 365°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 6.018 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



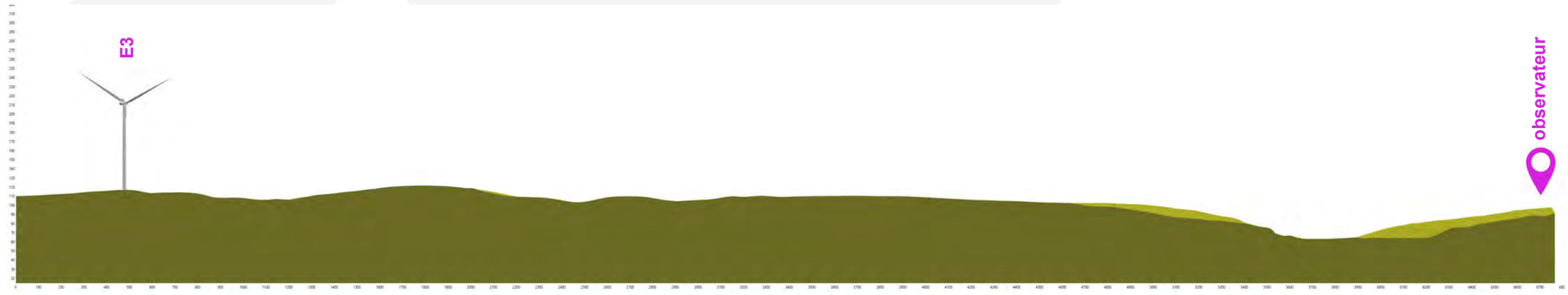

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





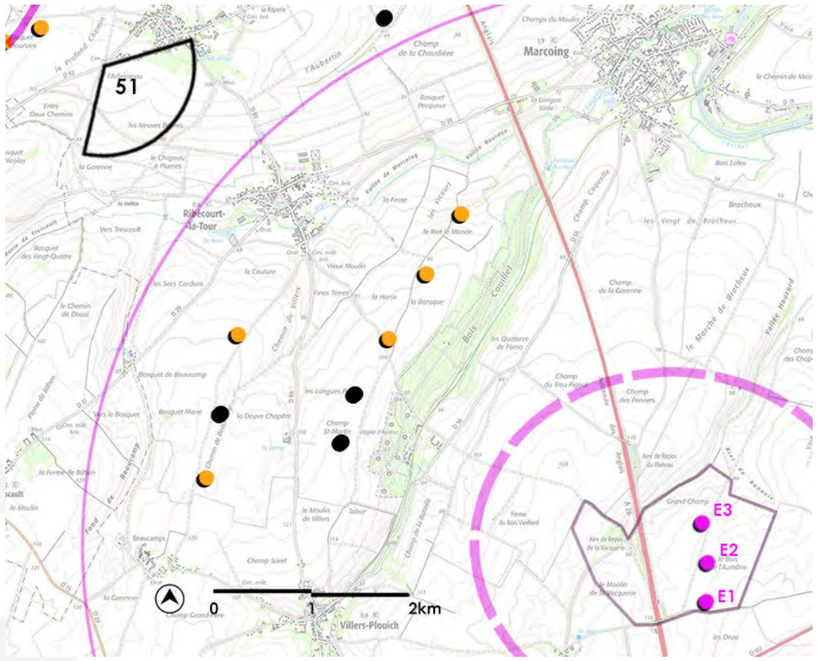

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 3 - COULEUR**

# PM 51 - FLESQUIÈRES - ENTRÉE SUD-OUEST DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Le village de Flesquières est positionné à un peu plus de 6 km au nord-ouest du projet de Villers-Plouich. Il est en interface avec le parc des Seuils du Cambrésis et à grande proximité des parcs des Portes du Cambrésis, de Graincourt et du Chemin Milaine. La sortie sud-ouest permet d'observer une partie des éoliennes précitées, notamment dans la perspective la rue principale. L'intérêt du point de vue est de quantifier les impacts potentiels du projet sur l'habitat en sortie de bourg et de vérifier les impacts cumulés.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
L'éolien existant est présent à proximité et de fait génère des impacts visuels sur le village. Ici, c'est avant tout le parc des Vents du Cambrésis qui apparaît en fin de perspective de rue qui génère un impact visuel. Le projet de Villers-Plouich est également visible sur le photomontage, dans un angle de perception non impacté jusqu'à présent (hormis par le projet des Seuils du Cambrésis. L'impact cumulé est faible à modéré car l'éolien est absent sur une grande partie du panorama.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Le projet de Villers-Plouich apparaît sur le plateau en sortie de bourg en arrière plan d'un horizon constitué par les boisements. Ceux-ci viennent masquer les pieds des éoliennes projetées en offrant un rapport d'échelle acceptable. Les éoliennes sont éloignées du point de vue de plus de six kilomètres ce qui permet de limiter leur prégnance visuelle dans le paysage mais également vis-à-vis de l'habitat. L'impact visuel majeur depuis ce point de vue provient du parc existant des Vents du Cambrésis. Le niveau d'impact uniquement lié au projet de Villers-Plouich peut être considéré comme faible.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 359°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 6.352 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



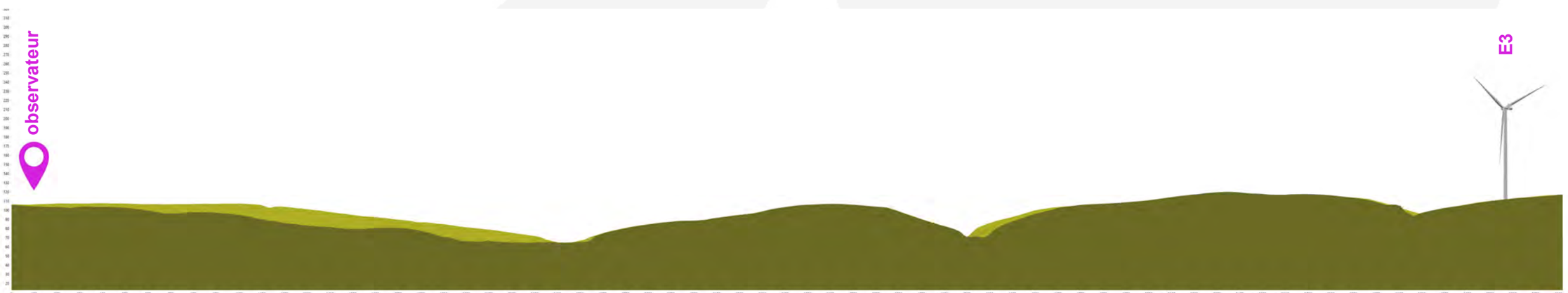

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





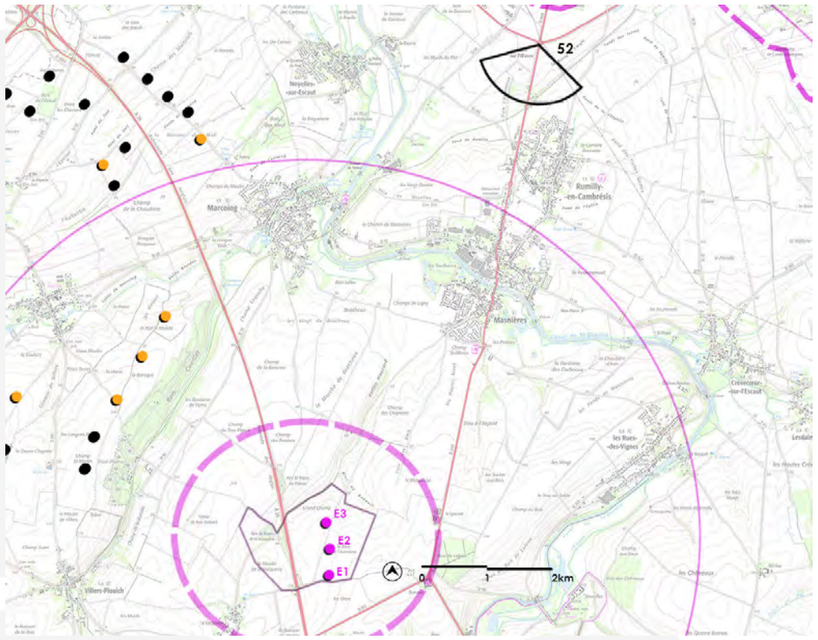

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2 - COULEUR**

# PM 52 - RUMILLY-EN-CAMBRÉSIS - SORTIE SUD DE CAMBRAI - RD643 ET 644

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
La sortie sud de Rumilly-en-Cambrésis sur la RD643 correspond également à la sortie du pôle urbain entourant la ville de Cambrai. Ce point de vue est pris à la sortie du rond point servant d'intersection entre les RD 643 et 644. Le premier axe adopte un tracé rectiligne en direction du sud-ouest tandis que le second est , en partie, un contournement sud au pôle urbain de Cambrai. Ce point de vue permet donc d'estimer des impacts potentiels et des impacts cumulés depuis les axes de circulation majeurs au nord du projet de Villers-Plouich.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Ce point de vue offre une perspective dégagée sur le paysage environnant et sur les parcs et projets éoliens se situant à l'ouest du territoire d'étude. De nombreux parcs sont visibles parfois sur de longues distances et sur plusieurs plans successifs. Le projet de Villers-Plouich apparaît dans un angle non occupé par l'éolien jusqu'à présent. Il ne réduit pas la respiration paysagère principale car celle-ci se situe au delà du parc de Bois Saint Aubert (visible uniquement sur le 360°). L'impact cumulé est modéré à fort.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les éoliennes du projet de Villers-Plouich sont visibles depuis ce point de vue. Les boisements en avant plan permettent de masquer le pied des éoliennes projetées. Le positionnement sur le plateau agricole permet de minimiser la présence visuelle des éoliennes par le jeu de rapports d'échelles favorables. Elles occupent un angle pour le moment dénué d'impacts liés à l'éolien sans pour autant grappiller de l'espace sur la plus grande respiration paysagère positionnée au nord-est. Le paysage éolien est très présent depuis ce point de vue et le projet de Villers-Plouich le renforce dans une proportion limitée. L'impact global est faible.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 6.598 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



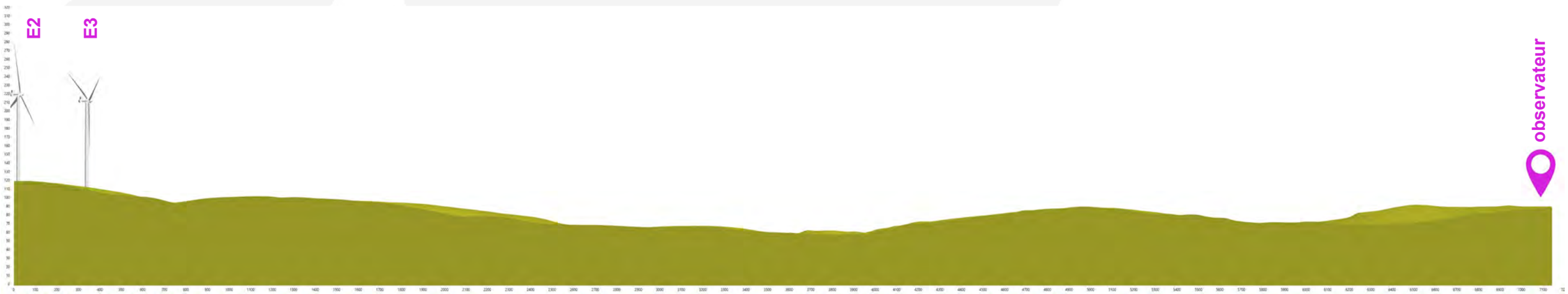

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





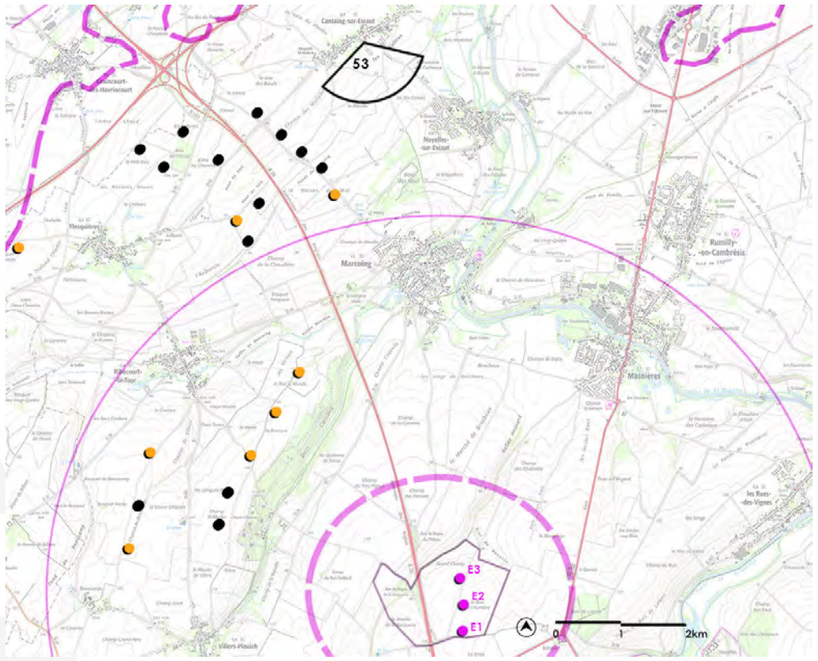

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 3 - COULEUR**

# PM 53 - CANTAING-SUR-ESCAUT - CHEMIN DU CIMETIÈRE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Le village de Cantaing-sur-Escaut est positionné sur le sommet d'une ondulation topographique orientée sud-ouest / nord-est. Depuis l'arrière de l'église, le paysage se découvre en un panorama accueillant déjà de l'éolien puisque les parcs des Vents du Cambrésis et des Portes du Cambrésis sont partiellement perceptibles par delà les bosquets présents. Ce point de vue s'oriente en une perspective dirigée vers le projet si l'on utilise le chemin menant en contre-bas au cimetière. L'intérêt du point de vue est avant tout lié à l'urbanisme du village qu'il s'agisse de l'habitat ou des lieux communautaires (église / plateau multisports / cimetière ...).

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Depuis ce point de vue, ce sont avant tout les éoliennes des parcs des Vents et des Portes du Cambrésis qui sont identifiables. Le projet d'extension des Seuils du Cambrésis vient compléter le pôle tandis que le projet de Villers-Pouich est pratiquement invisible, masqué par les ondulations topographiques et les boisements qui les accompagnent à leurs sommets. L'impact cumulé est faible.
Il n'y a pas d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
La ruelle permettant d'accéder au cimetière du village depuis le centre bourg crée une perspective sur le paysage environnant, y compris en direction du projet de Villers-Plouich. L'ondulation du plateau créé par les vallées et les boisements qui accompagnent les crêtes permettent de générer des masques visuels occultant la grande majorité des éoliennes projetées. Elles sont visibles en bouts de pales par delà les frondaisons. Le niveau d'impact est faible.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 6.866 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



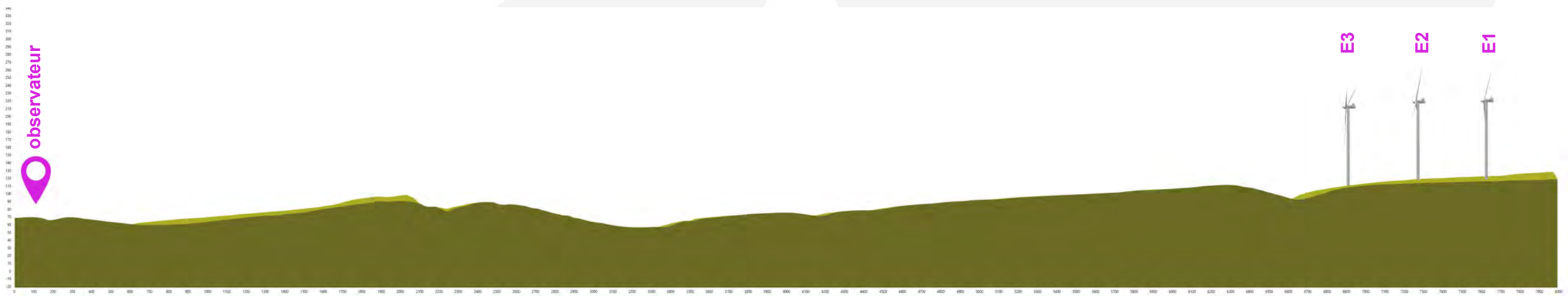

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





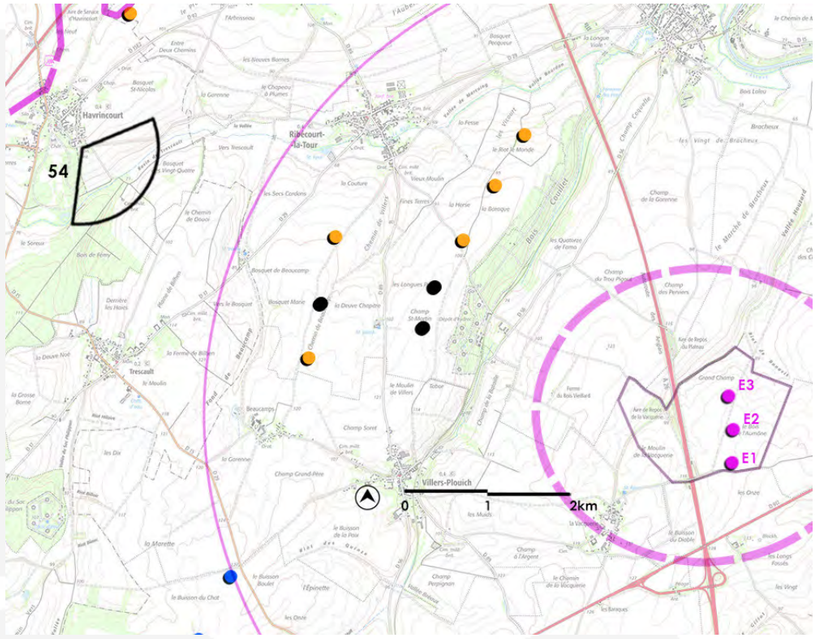

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2 - COULEUR**

# PM 54 - HAVRINCOURT - SORTIE EST DU VILLAGE

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Le château d'Havrincourt est entièrement entouré de végétation notamment sur l'est du village, sur la frange de perception potentielle du projet de Villers-Plouich. Sa perspective principale est orientée plein sud et est préservée des impacts potentiels du projet. La frange est qui nous concerne possède en sortie de bourg un mémorial militaire (obélisque) pour la 62ème west riding division qui n'est pas protégé. Il est positionné à la sortie du parc du château. Le point de vue a, de fait, été pris aux pieds des quelques marches menant au monument pour prendre en compte les abords du monument historique, du mémorial et des habitations de sortie de bourg.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Depuis cette sortie de bourg, seul le parc existant des Vents du Cambrésis est observable. Le projet des Seuils du Cambrésis prolonge ce parc par la présence de deux éoliennes de part et d'autre de la dernière habitation. A noter que le projet de Villers-Plouich n'apparaît pas sur ce point de vue. L'impact cumulé est faible.
Les éoliennes du projet de Villers-Plouich ne sont pratiquement pas visibles. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les trois éoliennes proposées disparaissent en grande partie derrière un petit bosquet, notamment un résineux dont l'une des branche occulte l'éolienne E1. Ce masque est très fragile et bien que l'impact soit pratiquement nul, il est important d'analyser la visibilité potentielle du projet de Villers-Plouich dans la présence de ce résineux présent sur un terrain privé. Dans ce cas, les éoliennes projetées apparaissent en arrière plan du parc des Vents du Cambréis dans un rapport d'échelle favorable au projet (générant un impact bien moindre que l'existant). L'impact global est faible.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 6.973 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**




**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**

Seuils du Cambrésis

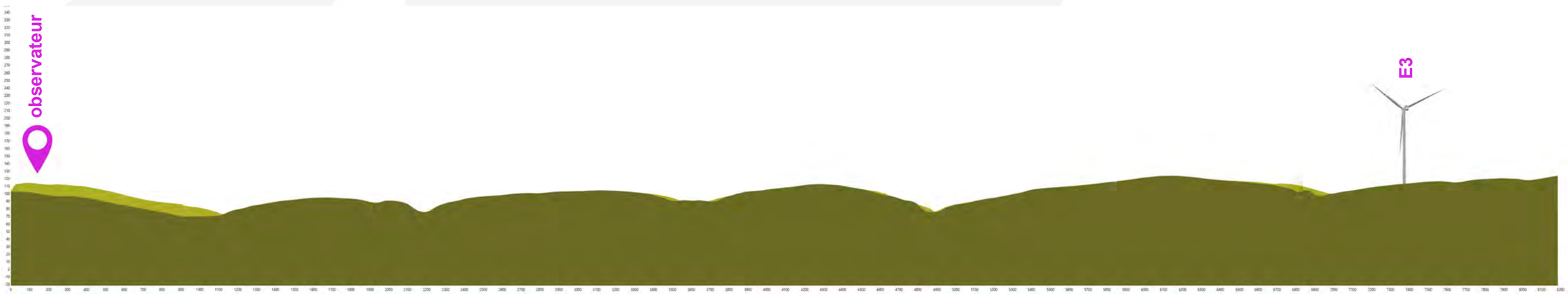
Villers-Plouich




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





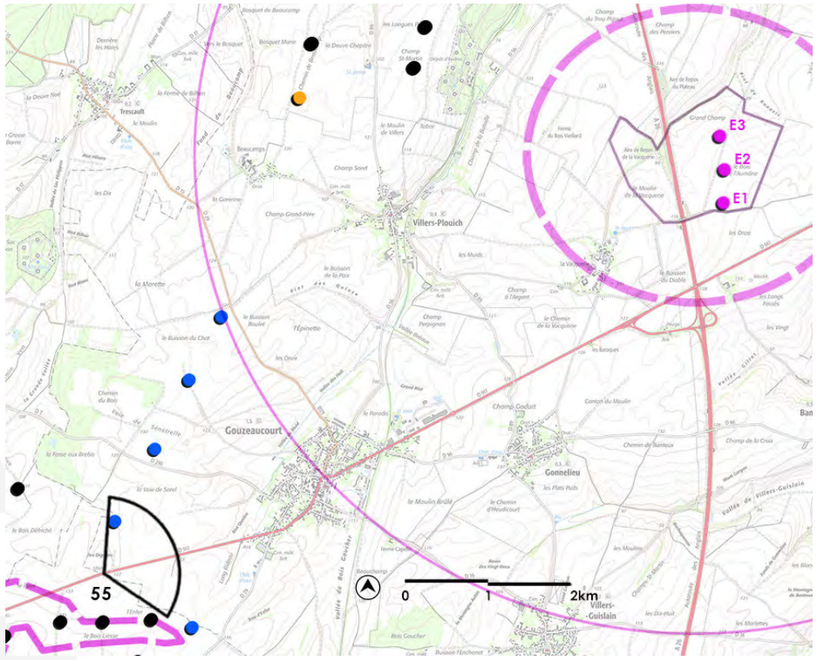

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 3 - COULEUR**

# PM 55 - GOUZEAUCOURT - RD917 LIMITE NORD ET SOMME

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Bien que le point de vue ait été réalisé en partie pour l'aspect patrimonial du site, il est important de noter que la borne frontière protégée au titre des monuments historique a été volée ces dernières années. Elle se trouvait initialement à l'arrière de la borne visible sur le 180°. Aujourd'hui, le site reste indiqué dans la liste du patrimoine protégé mais l'intérêt principal à muté vers l'infrastructure majeure que représente la RD 917 et la limite départementale entre le Nord et la Somme. Le contexte éolien permet également d'analyser le cumul d'impact.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
L'éolien existant est visible sur plusieurs kilomètres et offre des plans successifs d'éoliennes dans le paysage. Le projet de Villers-Plouich est également visible partiellement malgré la distance mais reste dans un angle proche du pôle de densification. L'impact cumulé est modéré.
Il n'y a plus d'élément patrimonial protégé depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Depuis ce point de vue, l'éolien est présent et le projet de Villers-Plouich participe à la densification, de façon très mesurée. En effet, les trois éoliennes projetées sont perceptibles en fond de plan sur deux tiers de leurs hauteurs, le reste étant masqué par le relief et la végétation. Elles apparaissent au coeur d'un ensemble de grands plateaux agricoles à l'ondulation souple. Cette situation offre des rapports d'échelles favorables au projet. A noter que les éoliennes du projet de Villers-Plouich ne sont pas directement dans l'axe de perspective de la départementale ce qui réduit leurs présences visuelles pour cette infrastructure. Le niveau d'impact est faible.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 7.59 KM***




**ÉTAT INITIAL 180°**



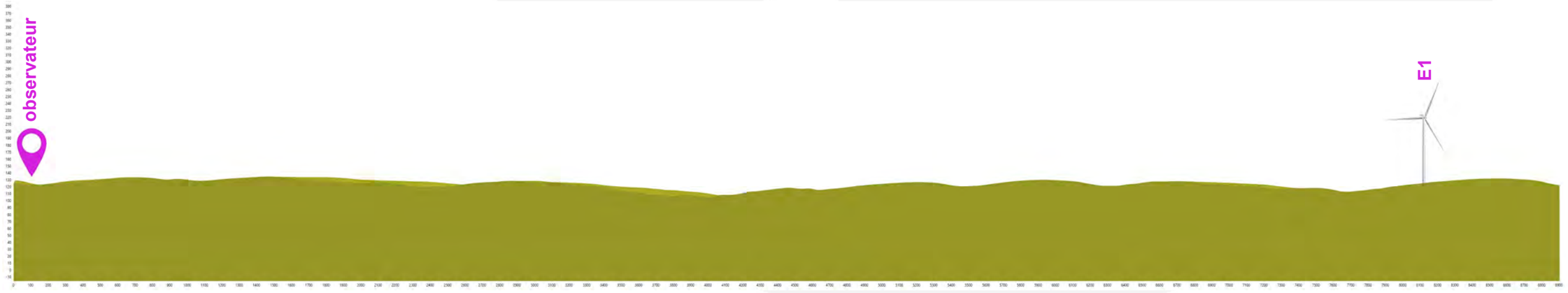

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





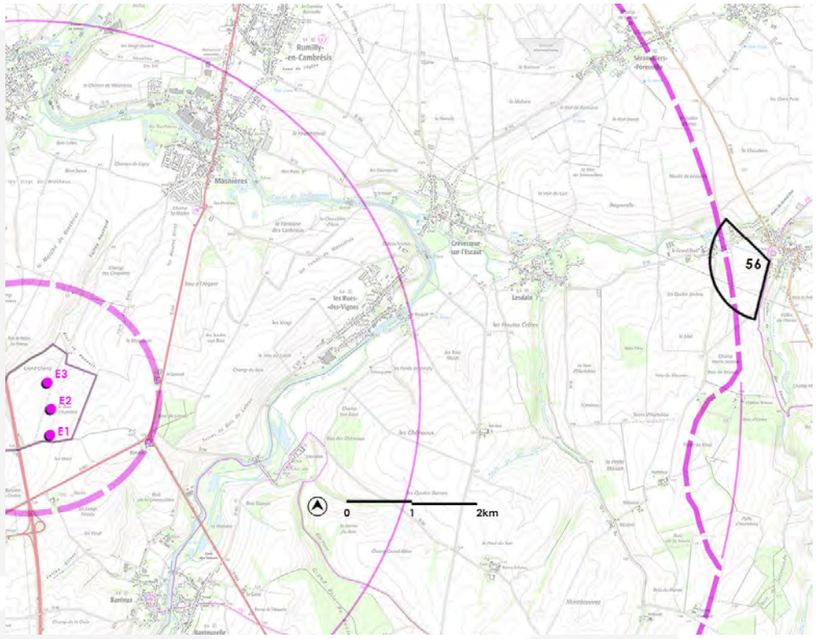

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

# PM 56 - ESNES - ABORDS DU CHÂTEAU

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Le château d'Esnes, protégé aux monuments historiques est positionné en contre-bas d'une partie du village. Sa frange ouest, en direction du projet de Villers-Plouich, est ouverte sur le paysage. Il s'agit d'un paysage légèrement vallonné où les ruisseaux ont des ripisylves discontinues ponctuant les parcelles agricoles. L'intérêt principal du point de vue est d'évaluer les impacts potentiels sur le château et sur l'habitat périphérique.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Depuis ce point de vue, les éoliennes existantes et projetées ne sont pas visibles. L'impact cumulé est nul
Il n'y a pas d'éolienne visible depuis ce point de vue. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Aux abords du château, les éoliennes du projet de Villers-Plouich ne sont pas visibles, entièrement masquées par les couronnes végétales entourant les villages et hameaux d'avant plan. L'impact global est nul.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 9.370 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**



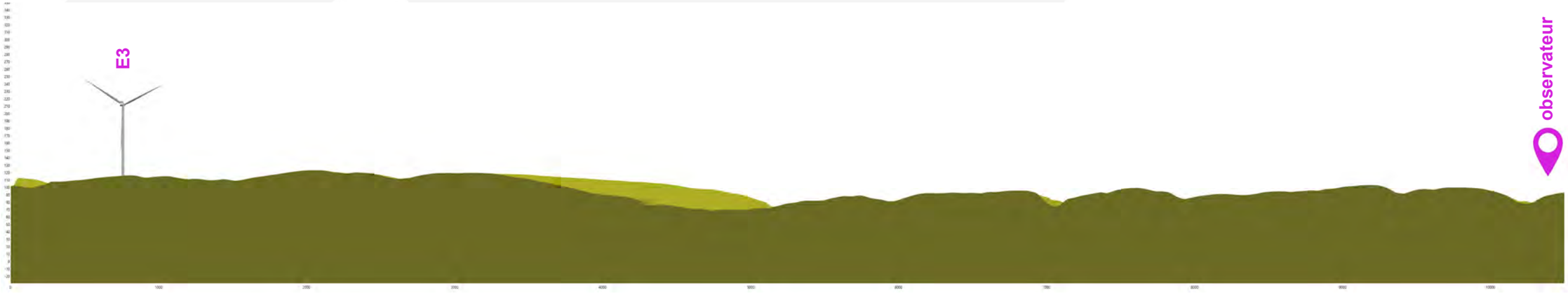

**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





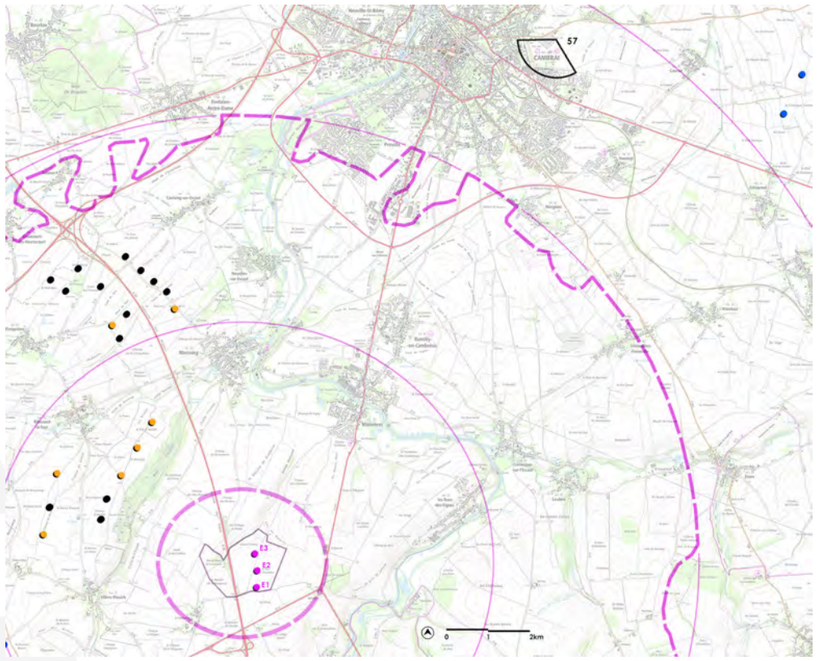

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 3 - COULEUR**

# PM 57 - CAMBRAI - CIMETIÈRE ALLEMAND

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Le cimetière militaire de Cambrai est positionné sur la partie est de la ville, le long de la RD 942. Il fait partie des seuls lieux de mémoires du territoire d'étude inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO. Le point de vue a été pris en limite extérieur du cimetière, en essayant d'avoir la vue la plus dégagée possible sur le paysage environnant, notamment au sud-ouest en direction du projet. Ce point de vue permet également d'identifier les impacts visuels potentiels pour l'habitat en limite est de l'agglomération de Cambrai.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
L'éolien n'est pas visible depuis ce cimetière. L'impact cumulé est nul.
L'éolien n'est pas visible depuis ce cimetière. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Bien que le point de vue ait été sélectionné pour offrir la vue la plus large sur le paysage environnant, le projet de Villers-Plouich se situe en arrière plan des haies périphériques du cimetière civil attenant au cimetière militaire. Les trois éoliennes projetées disparaissent derrière ce masque végétal. Le niveau d'impact est nul.




***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 11.840 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**




**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





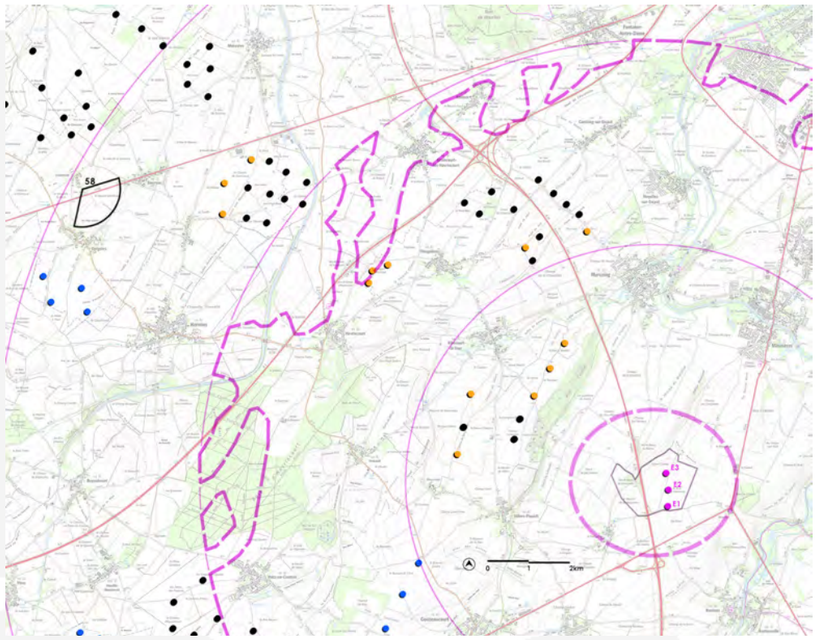

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2 - COULEUR**

# PM 58 - LOUVERVAL - SORTIE SUD DU VILLAGE EN DIRECTION DU MÉMORIAL

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Le mémorial de Louverval est le second patrimoine militaire classé UNESCO. Il est positionné au nord mais, cette fois, sur la partie ouest. La sortie du bourg, légèrement surélevée par rapport au mémorial, offre une perspective plus longue que depuis le lieu de mémoire. La rue de Malet offre une perspective en direction du mémorial et du projet de Villers-Plouich depuis le bourg. L'intérêt est double pour ce point de vue, estimer les impacts potentiels pour le lieu de mémoire et pour le village.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
L'éolien n'est pas visible en dehors du projet Bosquets en arrière plan des plantations. L'impact cumulé est nul.
Le projet de Villers-Plouich n'est pas visible depuis ce panorama. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Les éoliennes du projet de Villers-Plouich sont intégralement masquées par l'ondulation du relief. L'impact global du projet est nul.



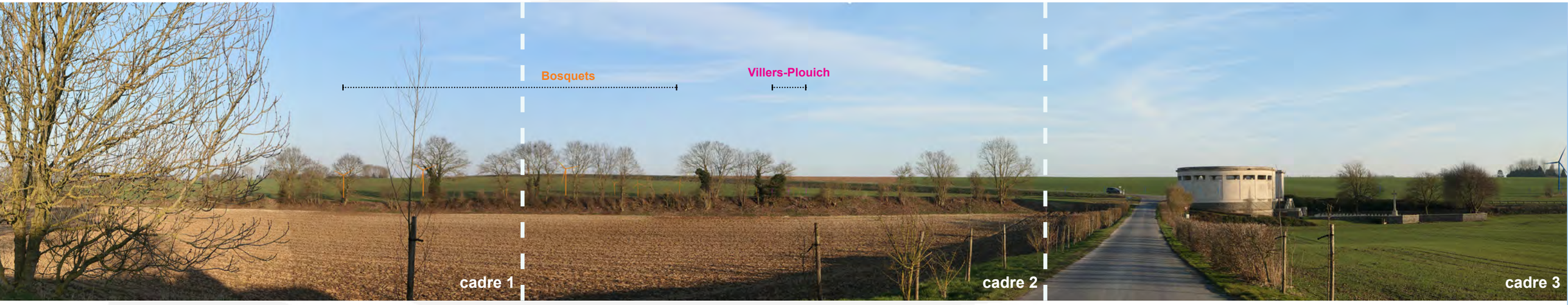

***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 360°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 13.119 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**




**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





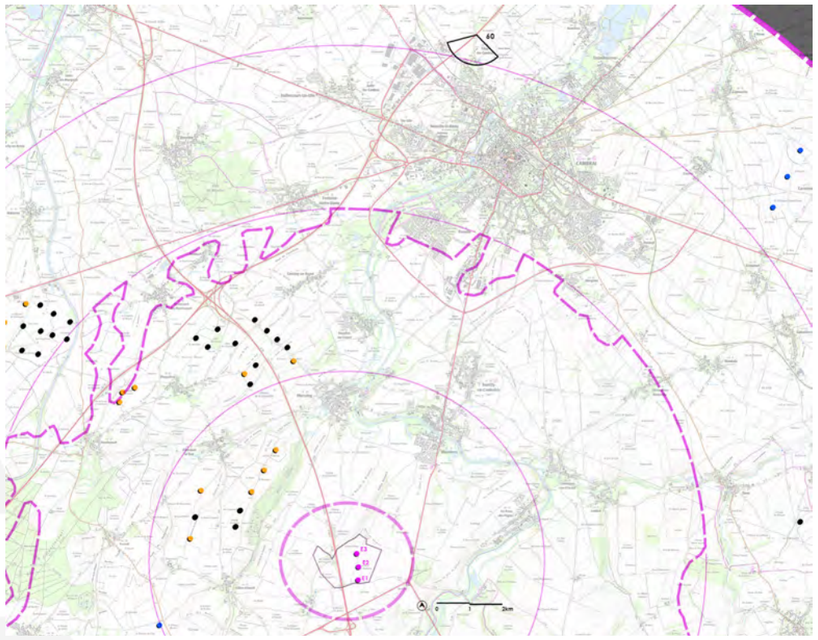

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 3 - COULEUR**

# PM 59 - TILLOY-LEZ-CAMBRAI - PONT SUR A26

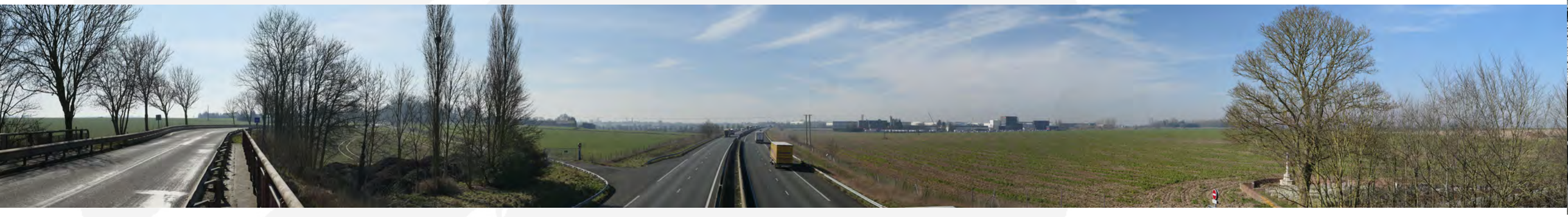
**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Ce point de vue a été pris depuis un pont en surplomb de l'A2, au nord de Cambrai, pour identifier les impacts potentiels entre le patrimoine de la ville de Cambrai, notamment les clochers, et le projet de Villers-Plouich. L'ambition du point de vue est donc double entre l'aspect patrimonial et l'aspect infrastructurel.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Quelques éoliennes sont visibles notamment celles des Vents et des Portes du Cambrésis. L'horizon reste relativement libre d'impact et conserve de grandes respirations paysagères. L'impact cumulé est faible.
Les éoliennes du projet de Villers-Plouich sont intégralement masquées. L'impact sur le patrimoine protégé est nul.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
Depuis le pont, les plantations aux abords viennent masquer les éoliennes du projet de Villers-Plouich. A noter que la couronne végétale de Tilloy-les-Cambrai remplit également ce rôle en arrière plan. L'impact visuel du projet est nul.



***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 240°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 13.419 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**




**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**

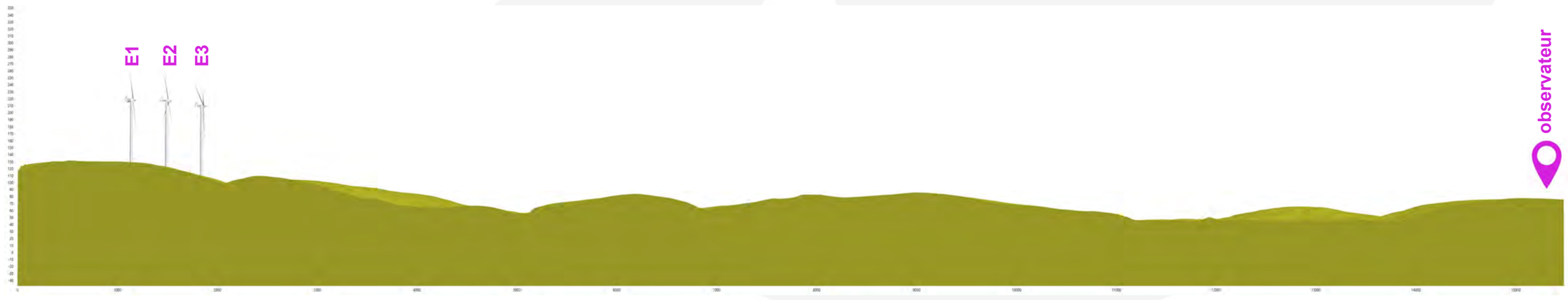
Villers-Plouich




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**





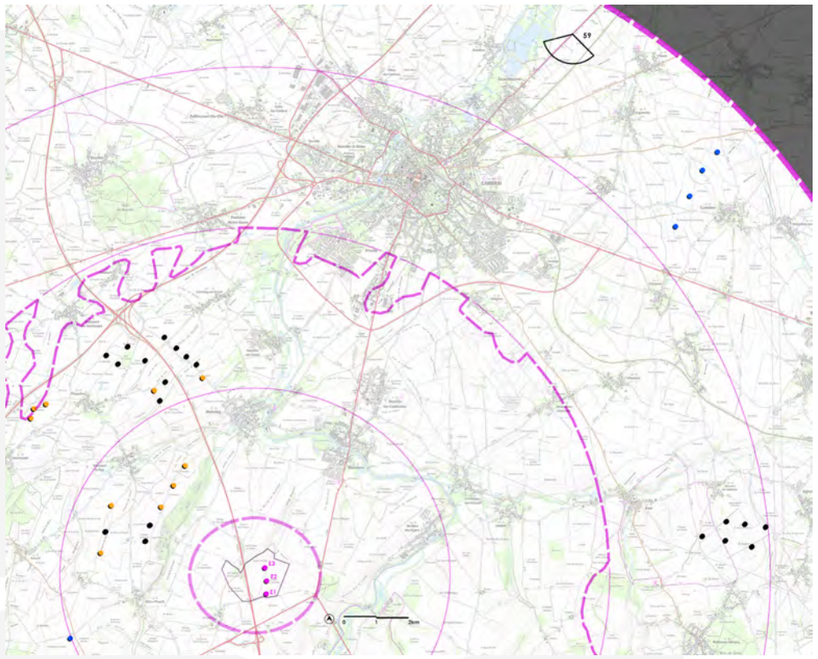

**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 3 - COULEUR**

# PM 60 - THUN-SAINT-MARTIN - RD630 VERS CAMBRAI

**JUSTIFICATION DU POINT DE VUE :**
Le dernier photomontage a la même ambition que le précédent, c'est à dire entrevoir les impacts potentiels entre le projet de Villers-Plouich et le patrimoine de Cambrai, depuis le nord-est de la ville.

**RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX :**
Les éoliennes existantes et projetées sont visibles en bouts de pales. L'impact cumulé est faible.
Depuis ce point de vue, les éoliennes projetées apparaissent en bouts de pales sans covisibilité directe avec les clochers. L'impact sur le patrimoine protégé est faible.

**NIVEAU D'IMPACT DU PROJET:**
La RD 630 crée une grande perspective en direction de Cambrai. Les clochers protégés (UNESCO et / ou monuments historiques) apparaissent partiellement au travers des boisements entourant une partie de la ville. Les éoliennes du projet de Villers-Plouich sont présentes uniquement par la perception des bouts de pales dans ce panorama. Il n'y a pas de covisibilité directe avec le patrimoine ni avec l'urbanisme. Leur présence visuelle est très limitée. Le niveau d'impact est faible.



***ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL : 180°***
***DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 15.799 KM***



**ÉTAT INITIAL 180°**




**ÉTAT INITIAL RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ COULEUR RECADRÉ À 120°**




**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 120°**






**ÉTAT PROJETÉ RECADRÉ À 40° - CADRE 2**

**UNESCO**

| n° | Commune | Type d'éléments | Type | Distance à la zone d'étude | Description du site | Rayonnement/ Reconnaissance | Présence d'éoliennes en interface du site et de la ZIP | Cumul avec d'autres types de protection | Niveau de sensibilité au regard de sa perception | Niveau de sensibilité au regard de la distance et des filtres visuels | Photomontages réalisés | Niveau d'impact du projet |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D | Cambrai | Beffroi | UNESCO | 13,7 km | Beffroi visible depuis les plateaux agricoles alentours. Risque de covisibilité avec le projet. | National | non | oui (MH) | | | **PM60** | |
| B | Cambrai | Cambrai east military cemetery et cimetière allemand | UNESCO | 13,7 km | Cimetières positionnés à l'est de Cambrai avec un panorama depuis les abords du site vers le sud-est (en direction de la ZIP) | International | non | oui (MH) | | | **PM57** | |
| C | Doignies | Louverval military cemetery / Cambrai mémorial | UNESCO | 14,6 km | Mémorial au bord de la RD930 offrant des perspectives en direction du sud-ouest et du nord-est mais l'ondulation topographique limite les sensibilités | International | oui | oui (MH) | | | **PM58** | |

**Sites inscrits**

| n° | Commune | Type d'éléments | Type | Distance à la zone d'étude | Description du site | Rayonnement/ Reconnaissance | Présence d'éoliennes en interface du site et de la ZIP | Cumul avec d'autres types de protection | Niveau de sensibilité au regard de sa perception | Niveau de sensibilité au regard de la distance et des filtres visuels | Photomontages réalisés | Niveau d'impact du projet |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | Rues-des-Vignes | Abbaye de Vaucelles | inscrit | 1,0 km | L'abbaye et ses jardins sont situés au cœur de la vallée de l'Escaut. La ripisylve de l'Escaut et le relief limitent les vues vers les plateaux agricoles. L'abbaye est toutefois visible depuis la RD644. | Régional | non | oui (MH) | | | **PM 16/17/18/19/22/33** | |

**Monuments historiques**

| n° | Commune | Type d'éléments | Type | Distance à la zone d'étude | Description du site | Rayonnement/ Reconnaissance | Présence d'éoliennes en interface du site et de la ZIP | Cumul avec d'autres types de protection | Niveau de sensibilité au regard de sa perception | Niveau de sensibilité au regard de la distance et des filtres visuels | Photomontages réalisés | Niveau d'impact du projet |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Aire d'étude rapprochée** | | | | | | | | | | | | |
| A | Rues-des-Vignes | Abbaye de Vaucelles | classé | 3,4 km | L'abbaye et ses jardins sont situés au cœur de la vallée de l'Escaut. La ripisylve de l'Escaut et le relief limitent les vues vers les plateaux agricoles. L'abbaye est toutefois visible depuis la RD644. | Régional | non | oui (SI) | | | **PM 16/17/18/19/22/33** | |
| 1 | Gouzeaucourt | Borne | inscrit | 8,0 km | La borne de Gouzeaucourt était initialement proche d'une borne métrique du département mais celle-ci a été volée entre 2021 et 2023. | Local | non | non | | | **PM55** | |
| **Aire d'étude éloignée** | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Esnes | Château | classé | 10,7 km | Le château est positionné sur l'ouest du village en retrait de la RD960 qui offre une belle vue plongeant sur le monument en direction du sud. Les abords offrent des perspectives courtes en direction du projet | Local | non | non | | | **PM56** | |
| D | Cambrai | | | 12-13 km | Du patrimoine de Cambrai, seuls les clochers de la Cathédrale Notre Dame de Grâce, de la tour Saint-Martin (beffroi) et de l'église Saint-Géry peuvent présenter une sensibilité en raison de leur émergence de la ville. Ils sont visibles depuis les plateaux environnants et peuvent de ce fait connaître des covisibilités. | National | non | non | | | **PM60** | |
| B | Cambrai | Cambrai east military cemetery et cimetière allemand | inscrit | 13,7 km | Cimetières positionnés à l'est de Cambrai avec un panorama depuis les abords du site vers le sud-est (en direction de la ZIP) | International | non | oui (UNESCO) | | | **PM57** | |
| 3 | Estourmel | Chapelle Bricout | inscrit | 14,0 km | La Chapelle est positionnée dans le cimetière, devant l'église communale. Les vues depuis le monument sont limitées à la rue de l'église. | Local | non | non | | | | |
| C | Doignies | Louverval military cemetery / Cambrai mémorial | inscrit | 14,6 km | Mémorial au bord de la RD930 offrant des perspectives en direction du sud-ouest et du nord-est mais l'ondulation topographique limite les sensibilités | International | oui | oui (MH) | | | **PM58** | |
| 4 | Camières | Église | inscrit | 17,6 km | L'église, en cœur de village, n'offre pas de perspective depuis son parvis. Le clocher est toutefois visible depuis les plateaux agricoles alentours de façon ponctuelle | Local | non | non | | | | |
| 5 | Boussières-en-Cambrésis | Église | inscrit | 19,0 km | L'église, en cœur de village, n'offre pas de perspective depuis son parvis. Le clocher est partiellement visible depuis les axes menant aux villages mais la vallée et les boisements obstruent les perspectives potentielles. | Local | | non | | | | |
| 6 | Caudry | Basilique Saint-Maxellende | inscrit | 19,8 km | Basilique au centre de la ville. Aucune perspective depuis le parvis. Le monument étant à près de 20km les covisibilités potentielles sont très limitées. | Local | non | non | | | | |

# 5. Synthèse des niveaux d'impacts et des phénomènes de densification

Cette seconde synthèse répertorie les niveaux d'impact sur l'habitat, le patrimoine et le paysage ainsi que les phénomènes de densification et de saturation du paysage vis-à-vis de l'éolien existant et projeté depuis les points  de vue des photomontages.

Les impacts sont répartis en 4 catégories du plus faible au plus prégnant : nul, faible, modéré et fort.

L'impact est considéré comme **nul** lorsque le projet n'est pas visible. Toutefois si des perceptions partielles sont possibles en vues hivernales ou en vision dynamique (à proximité du point de vue), l'impact peut être de nul à faible.

L'impact est considéré comme **faible** quand le projet est partiellement visible (pale ou bout de pale) ou avec le rotor visible au sein de l'aire rapprochée. Par contre, si des covisibilités notables opèrent avec des éléments de patrimoine ou de paysage majeurs ou si des phénomènes de saturation visuelle par l'éolien sont constatées, l'impact peut être de faible à modéré.

L'impact est considéré comme **modéré** quand le projet est visible au delà du rotor au sein de l'aire d'étude rapprochée, qu'il génère un paysage éolien jusqu'alors peu investi, qu'il présente des covisibilités directes ou indirectes avec des éléments de patrimoine ou de paysage d'intérêt mais sans toutefois générer d'effet de surplomb ou d'écrasement préjudiciable. Par contre, si des phénomènes de saturation visuelle par l'éolien sont constatés, l'impact peut être de modéré à fort.

L'impact est considéré comme **fort** quand la perception du projet est prégnante et/ou préjudiciable (rotor visible) au regard d'un élément de patrimoine (covisibilité directe avec effet de surplomb ou d'écrasement), au regard des micro-paysages proches (rapport d'échelle défavorable avec effet d'écrasement par l'éolien) ou au regard de l'habitat en prise directe si les vues sont largement ouvertes sur le projet et dans un contexte exempt d'éolien avant projet. Dans le cadre d'un contexte éolien pré-existant autour du projet, l'impact fort ne s'applique que dans un périmètre de 5 km maximum. Au-delà, la taille de l'éolienne est réduite, donc moins prégnante. Le projet se cumule alors à d'autres parcs existants pouvant générer des phénomènes de saturation visuelle avérés.

| n° pour étude | x L93 | y L93 | altitude | azimut | site | inclinaison | angle champ | éolienne la + proche | éolienne la + éloignée | Commune | Désignation du site | Visibilité sur ZIV | Intérêt | Niveau d'impact | Impact cumulé |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 712513 | 6997838 | 111,4 | 168,029 | 0,897 | -0,324 | 360 | 441 | 943 | Villers-Plouich | Pont sur l'A26 entre la Vacquerie et la ferme de Bonavis | oui | | | |
| 2 | 712853 | 6997274 | 129 | -115,52 | -2,103 | 0 | 360 | 729 | 1441 | Banteux | RD917 aux abords des Longs Fossés | oui | | | |
| 3 | 712291 | 6999206 | 114,3 | -159,106 | -0,795 | 0 | 360 | 750 | 1361 | Marcoing | Aire d'autoroute (Aire du plateau) | oui | | | |
| 4 | 711853 | 6997618 | 117 | 26,531 | -0,661 | 0,341 | 360 | 1134 | 1487 | Villers-Plouich | Sortie nord-est du hameau de la Vacquerie | oui | | | |
| 5 | 714216 | 6998066 | 126,6 | -67,45 | 0,067 | 0 | 225 | 1290 | 1500 | Les Rues-des-Vignes | Nord du hameau de Bonavis sur la RD644 | oui | | | |
| 6 | 711636 | 6997605 | 121 | 68,518 | -1,263 | -0,363 | 365 | 1344 | 1650 | Villers-Plouich | Sortie nord-ouest du hameau de la Vacquerie | oui | | | |
| 7 | 714312 | 6998608 | 122,4 | -62,921 | 1,26 | -0,57 | 239,5 | 1415 | 1512 | Les Rues-des-Vignes | RD644 abords de la ferme du Quesnet | oui | | | |
| 8 | 711740 | 6997072 | 128,5 | -82,86 | -0,26 | 0 | 360 | 1501 | 1986 | Villers-Plouich | Entrée sud-est du hameau de la Vacquerie | oui | | | |
| 9 | 714168 | 6996576 | 78,3 | -46,985 | 1,253 | 0 | 360 | 1888 | 2505 | Banteux | Sortie nord du village | oui | | | |
| 10 | 711742 | 7000938 | 83,8 | -61,421 | 0,489 | 0 | 363,5 | 2486 | 3165 | Marcoing | Pont sur l'autoroute A26. | oui | | | |
| 11 | 712500 | 7001179 | 77 | -66,757 | 1,189 | -0,19 | 365 | 2490 | 3206 | Marcoing | Sortie sud depuis le plateau | oui | | | |
| 12 | 711228 | 6995924 | 132,6 | 35,195 | 2,249 | -1,057 | 355 | 2677 | 3230 | Gonnelieu | Sortie nord-est du village | oui | | | |
| 13 | 714991 | 6996250 | 88,5 | -151,693 | 0,777 | 0 | 360 | 2704 | 3254 | Bantouzelle | Sortie nord du village | oui | | | |
| 14 | 714323 | 7001023 | 67,8 | 77,355 | -0,684 | 0 | 360 | 2730 | 3329 | Masnières | Sortie sud-ouest du village | oui | | | |
| 15 | 714626 | 7000960 | 72,6 | -142,746 | 0,25 | 0 | 360 | 2853 | 3411 | Masnières | Sortie sud du village | oui | | | |
| 16 | 715920 | 6997488 | 77,4 | -49,223 | 1,63 | 0,814 | 150 | 3031 | 3289 | Les Rues-des-Vignes | Jardin arrière de l'abbaye de Vaucelles | oui | | | |
| 17 | 715966 | 6997674 | 74,1 | -165,612 | 1,104 | -1,147 | 360 | 3050 | 3267 | Les Rues-des-Vignes | Façade de l'abbaye de Vaucelles | oui | | | |
| 18 | 716023 | 6997783 | 72,2 | 6,129 | -0,651 | 0 | 340 | 3097 | 3288 | Les Rues-des-Vignes | Abords de la brasserie de l'abbaye | oui | | | |
| 19 | 716009 | 6997501 | 80,5 | -34,423 | -1,1 | 0,632 | 208 | 3116 | 3366 | Les Rues-des-Vignes | Jardin arrière de l'abbaye de Vaucelles | oui | | | |
| 20 | 712353 | 7001465 | 60,6 | 156,689 | -0,35 | 0 | 360 | 3127 | 3746 | Masnières | Nouveau lotissement à l'ouest du village | oui | | | |

habitat
vallée / paysage
contexte éolien
infrastructure
patrimoine
PM à 360° déjà traités

impact fort
impact faible
impact modéré
impact nul

| n° pour étude | x L93 | y L93 | altitude | azimut | site | inclinaison | angle champ | éolienne la + proche | éolienne la + éloignée | Commune | Désignation du site | Visibilité sur ZIV | Intérêt | Niveau d'impact | Impact cumulé |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 714529 | 6995302 | 94,1 | 24,122 | 2,551 | 0 | 360 | 3137 | 3797 | Bantouzelle | Entrée sud du village | oui | | | |
| 22 | 716082 | 6998864 | 85,1 | 19,982 | 1,073 | 0,195 | 360 | 3198 | 3265 | Les Rues-des-Vignes | Sortie sud-ouest du village | oui | | | |
| 23 | 709579 | 6997920 | 98,5 | -76,481 | 0,631 | 0 | 360 | 3336 | 3366 | Villers-Plouich | RD89 au centre du village | oui | | | |
| 24 | 716277 | 6997991 | 82 | -50,571 | 1,044 | 0 | 360 | 3343 | 3483 | Les Rues-des-Vignes | Entrée nord du hameau de Vaucelles | oui | | | |
| 25 | 709466 | 6998241 | 112,9 | -8,496 | -0,497 | 0 | 357 | 3417 | 3456 | Villers-Plouich | Sortie nord du village. | oui | | | |
| 26 | 710520 | 6995463 | 134,9 | -86,085 | -1,716 | 1 | 360 | 3490 | 4002 | Gonnelieu | Entrée sud-ouest du village. | oui | | | |
| 27 | 713256 | 7002259 | 70,8 | 67,76 | -0,513 | -0,22 | 360 | 3565 | 4271 | Marcoing | Sortie est du village. | oui | | | |
| 28 | 708993 | 6997740 | 112,6 | 27,864 | -0,039 | 0 | 365 | 3928 | 3977 | Villers-Plouich | Entrée sud-ouest du village. | oui | | | |
| 29 | 711828 | 7002553 | 70,5 | 37,944 | -3,97 | 0 | 360 | 3973 | 4681 | Marcoing | Ouest du village, abords de la gendarmerie | oui | | | |
| 30 | 715617 | 7001649 | 75,1 | 87,826 | -822 | 0 | 360 | 4020 | 4530 | Masnières | Sortie est aux abords du cimetière. | oui | | | |
| 31 | 709811 | 6995424 | 116,7 | 25,681 | 1,387 | -0,766 | 360 | 4033 | 4480 | Gouzeaucourt | Sortie est du village de Gouzeaucourt | oui | | | |
| 32 | 709497 | 7001009 | 65,4 | 96,2 | -0,094 | 0,77 | 231 | 4062 | 4553 | Ribécourt-la-Tour | Sortie sud-est du village. | oui | | | |
| 33 | 717014 | 6998868 | 83,3 | -94,794 | 0,322 | 0,266 | 360 | 4119 | 4169 | Les Rues-des-Vignes | Échauguette de l'abbaye de Vaucelles | oui | | | |
| 34 | 708704 | 6998210 | 118,7 | 126,068 | -1,566 | 0 | 360 | 4174 | 4213 | Villers-Plouich | Entrée ouest du hameau de Beaucamps. | oui | | | |
| 35 | 716910 | 7000142 | 101,5 | 96,285 | -1,233 | 0 | 360 | 4283 | 4514 | Les Rues-des-Vignes | Sortie nord-ouest du village | oui | | | |
| 36 | 709195 | 6995800 | 112,1 | 112,619 | -2,26 | -0,178 | 360 | 4320 | 4674 | Gouzeaucourt | Sortie nord du village. | oui | | | |
| 37 | 711090 | 6993990 | 119,8 | -44,764 | -0,083 | 0 | 360 | 4407 | 5043 | Villers-Guislain | Nouveau lotissement au nord-ouest du village. | oui | | | |
| 38 | 717446 | 6999211 | 81,1 | -173,461 | 1,006 | 0 | 353 | 4602 | 4669 | Les Rues-des-Vignes | Chemin d'Honnecourt en sortie sud-est du village | oui | | | |
| 39 | 709139 | 7001891 | 90,7 | 106,845 | 1,8 | 0,245 | 365 | 4883 | 5420 | Ribécourt-la-Tour | Entrée nord du village. | oui | | | |
| 40 | 715868 | 7002522 | 99,7 | -132,154 | 0,234 | 0 | 360 | 4846 | 5390 | Rumilly-en-Cambrésis | Sortie sud-est du village. | oui | | | |

habitat
vallée / paysage
contexte éolien
impact fort
impact faible
infrastructure
patrimoine
PM à 360° déjà traités
impact modéré
impact nul

| n° pour étude | x L93 | y L93 | altitude | azimut | site | inclinaison | angle champ | éolienne la + proche | éolienne la + éloignée | Commune | Désignation du site | Visibilité sur ZIV | Intérêt | Niveau d'impact | Impact cumulé |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 41 | 715238 | 7003140 | 85,4 | -86,628 | -0,066 | 0 | 360 | 5019 | 5633 | Rumilly-en-Cambrésis | RD644 servant de frontière ouest au village. | oui | | | |
| 42 | 71290 | 7004068 | 69,6 | 124,088 | 1,455 | 0 | 360 | 5352 | 6067 | Noyelles-sur-Escault | Nouveau lotissement sur la frange sud-ouest du village. | oui | | | |
| 43 | 718388 | 6997997 | 127,2 | -4,98 | -0,915 | 0,522 | 360 | 5448 | 5558 | Crévecoeur-sur-l'Escaut | Ferme de Bel Aise | oui | | | |
| 44 | 707237 | 6999398 | 114,4 | 123,386 | 1,402 | 0 | 360 | 5648 | 5840 | Trescault | Sortie nord-est du village. | oui | | | |
| 45 | 716273 | 7003284 | 81,5 | -163,612 | 0,599 | 0 | 356 | 5696 | 6250 | Rumilly-en-Cambrésis | Sortie est du village. | oui | | | |
| 46 | 716720 | 6993717 | 137,6 | 107,359 | 1,708 | 0,387 | 360 | 5715 | 6308 | Honnecourt sur Escaut | Ferme de Rancourt sur la RD644. | oui | | | |
| 47 | 717819 | 7001649 | 88,6 | 136,275 | -0,028 | 0 | 360 | 5749 | 6093 | Crévecoeur-sur-l'Escaut | Nord du village sur les hauteurs | oui | | | |
| 48 | 708293 | 6994414 | 134 | 96,816 | 0,376 | 0,144 | 360 | 5846 | 6263 | Gouzeaucourt | Entrée sud-ouest du village à proximité du cimetière militaire. | oui | | | |
| 49 | 706909 | 6998726 | 116,1 | 162,951 | 0,402 | -0,475 | 308 | 5933 | 6041 | Trescault | Sortie sud-est du village. | oui | | | |
| 50 | 718599 | 7000581 | 85,1 | -156,234 | -0,961 | 0,279 | 365 | 6018 | 6219 | Crévecoeur-sur-l'Escaut | Sortie est du village. | oui | | | |
| 51 | 77827 | 7002610 | 107,4 | -45,97 | -0,476 | 0 | 359 | 6352 | 6861 | Flesquières | Entrée sud-ouest du village. | oui | | | |
| 52 | 715564 | 7004739 | 90 | -94,302 | 0,95 | 0 | 360 | 6598 | 7233 | Rumilly-en-Cambrésis | Sortie sud de Cambrai. Carrefour entre les RD643 et 644. | oui | | | |
| 53 | 711630 | 7005472 | 66,9 | 79,438 | -0,732 | 0 | 360 | 6866 | 7581 | Cantaing-sur-Escaut | Chemin du cimetière | oui | | | |
| 54 | 706312 | 7001166 | 100,3 | 153,2 | 0,492 | 0 | 360 | 6973 | 7313 | Havrincourt | Sortie est du village aux abords du château et du mémorial militaire. | oui | | | |
| 55 | 706676 | 6994274 | 130,7 | 59,826 | 0,64 | 0,114 | 360 | 7259 | 7598 | Gouzeaucourt | RD917 à la limite du Nord et de la Somme. | oui | | | |
| 56 | 722128 | 7000267 | 78 | -47,427 | 0,412 | 0 | 360 | 9370 | 9452 | Esnes | Abords du château d'Esnes MH. | oui | | | |
| 57 | 718824 | 7008956 | 78,3 | -72,917 | 0,297 | 0 | 360 | 11840 | 12433 | Cambrai | Cimetière militaire de Cambrai. | oui | | | |
| 58 | 701018 | 7004435 | 88,9 | 97,948 | 2,218 | 0 | 360 | 13119 | 13502 | Louverval | Sortie sud du village en direction du mémorial | oui | | | |
| 59 | 715868 | 7011798 | 67,1 | -97,062 | 2,12 | 0 | 240 | 13419 | 14103 | Tilloy-lez-Cambrai | Pont sur autoroute | oui | | | |
| 60 | 720776 | 7012406 | 57,7 | -123,782 | 1,889 | 0,878 | 180 | 15799 | 16392 | Thun-Saint-Martin | RD630 en direction de Cambrai. | oui | | | |

habitat
vallée / paysage
contexte éolien
infrastructure
patrimoine
PM à 360° déjà traités
impact fort
impact faible
impact modéré
impact nul

# 6. Conclusion des impacts

D'une manière générale le projet éolien de Villers-Plouich est visible dans le périmètre rapproché au regard du type de paysage dans lequel il se situe (plateau agricole ouvert). De loin, sa perception est plus intermittente au gré des ondulations des plateaux qui composent le territoire comme le montre la ZIV. Les secteurs de vallées se montrent majoritairement protégés par les effets des versants et les structures arborées qui les accompagnent. La nature chahutée des plateaux du périmètre d'étude rend la perception du projet inégale avec des vues pleines, des vues partielles et ce malgré la faible présence de structures boisées. Le projet s'inscrit dans la continuité du pôle de densification impliquant la moitié ouest de l'aire d'étude éloignée. Les parcs les plus proches sont ceux des Seuils du Cambrésis et des Portes du Cambrésis. Les implantations diffèrent au sein du pôle de densification créé par ces différents parcs. Il n'était d'ailleurs pas pertinent de proposer une implantation cohérente avec le reste du pôle éolien en raison de la multitude d'orientations, de gabarits et d'implantations différentes. Le projet étend le pôle vers l'est et la vallée de l'Escaut. Cela a pour conséquence un rapprochement avec l'élément patrimonial majeur du territoire d'étude, l'abbaye de Vaucelles. Le positionnement du projet de Villers-Plouich va augmenter les angles de perception de certains villages ou hameaux mais dans la continuité de l'existant, ce qui limite les effets d'encerclements potentiels. Depuis le plateau, la perception du projet est importante du fait de sa position et du gabarit des éoliennes. La différence de gabarit au sein du pôle est lisible à faible et moyenne distance.

## AU REGARD DES SENSIBILITÉS PAYSAGÈRES ET PATRIMONIALES :

Biens inscrits au patrimoine mondial / UNESCO :
- Le cimetière allemand de Cambrai : il ne connaît pas d'impact en raison de l'éloignement, de l'ondulation du relief et des masques végétaux entourant le cimetière et l'urbanisme environnant.
- Le mémorial de Louverval : il est positionné dans une dépression topographique permettant de réduire les distances aux horizons. Le projet est intégralement masqué par le relief et les boisements qui l'accompagnent.
- Le beffroi de Cambrai : c'est un élément identitaire du paysage qui apparaît dans quelques perspectives depuis l'extérieur de la ville. Des covisibilités indirectes et très réduites (bouts de pales visibles uniquement) ont été recensées. La distance permet de réduire drastiquement les impacts sur cet élément patrimonial.

Sites classés/ inscrits :
- Principal enjeu en raison de sa proximité, l'abbaye de Vaucelles est le seul site inscrit de l'aire d'étude éloignée. Des visibilités depuis les abords du site ont été recensés générant des impacts faibles avec le site et le monument. C'est notamment le cas depuis l'échauguette et depuis la rue qui la relie à l'abbaye. Les points hauts sur le plateau offrent des vues sur le projet qui se tarissent une fois dans la vallée.

Monuments Historiques / patrimoine local non protégé :
En dehors de Cambrai qui centralise une bonne partie des monuments historiques de l'aire d'étude éloignée (avec une sensibilité et un niveau d'impact nul à faible pour les clochers), les autres éléments patrimoniaux protégés sont peu nombreux. La borne de Gouzeaucourt qui est le 2ème monument le plus proche après l'abbaye de Vaucelles a été volée et le reste du patrimoine est présent uniquement au sein de l'aire éloignée. Cela permet de confirmer, photomontages à l'appui, que la grande majorité ont des impacts nuls. Seuls les clochers de Cambrai connaissent un impact faible.

Le petit patrimoine et le patrimoine local sont évidemment impactés par le projet de Villers-Plouich comme ils le sont déjà avec le pôle de densification existant et notamment les parcs des Portes du Cambrésis et des Seuils du Cambrésis. A noter que ce projet ne génère que des impacts complémentaires amenant une forme de densification de visibilité de l'éolien aux abords des éléments patrimoniaux.

## AU REGARD DES HABITANTS (PAYSAGE DU QUOTIDIEN / PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION VISUELLE-CONTEXTE ÉOLIEN PRÉ-EXISTANT)

La ZIV et les photomontages montrent un impact modéré ou modéré à fort pour les bourgs en prise directe avec le projet (jusqu'à 2km). Entre 2 km et 5 km, les photomontages montrent un impact faible à modéré aussi bien en plateau qu'en vallée. Au-delà des 5 km, les impacts ont été jugés faibles ou nuls du fait de perceptions partielles ou d'absence de perception. Les impacts les plus importants se situent avant tout aux abords des bourgs les plus proches : à Villers-Plouich, Banteux, Marcoing, les Rues-des-Vignes, Gonnelieu et Masnières. En ce qui concerne les études d'encerclement, l'impact supplémentaire du projet a été qualifié de faible au regard des seuils déjà atteints pour la plupart des communes. Le projet agit essentiellement sur les indices de densité. Toutefois, quatre villages et hameaux ont fait l'objet de photomontages à 360° afin d'évaluer de manière objective les impacts supplémentaires du projet avec la prise en compte des obstacles boisés/arborés se trouvant dans leur périmètre immédiat. Il s'agit des hameaux de la Vacquerie, de Beaucamps et des villages de Gouzeaucourt et de Ribécourt-la-Tour. Les conclusions ont démontré une absence d'encerclement et de saturation en raison de la présence de l'urbanisme et de la végétation périphérique cumulée.

Les axes majeurs au sein de l'aire d'étude rapprochée sont l'autoroute A26 et A2 ainsi que les RD 643, 644, 917. L'A2 et la RD 643 représentent les axes majeurs présentant le moins de sensibilité en raison de l'éloignement (minimum 7 km). Les autres axes de circulation sont très proches du projet, l'A26 coupant la ZIP en deux et les RD644 et 917 faisant leur jonction au sein de l'aire d'étude immédiate. Les trois axes routiers étant sur les hauteurs des plateaux agricoles, ils offrent de larges vues sur le projet de Villers-Plouich, y compris aux abords des fermes isolées qui les ponctuent. La présence d'un certain nombre de villages et hameaux dans le périmètre des 5 km implique de nombreuses voies de desserte inter-villages. La plupart de ces voies ne présentent pas de filtres arborés ou de talus. Les vues sur le projet et le paysage éolien préexistant sont donc multiples.
Les circuits de randonnée sont peu nombreux et présentent des tracés entre plateaux et vallées. Cela a pour conséquences des vues partielles sur le projet en fonction des sections de chemins.

## AU REGARD DES PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION ET DES IMPACTS CUMULÉS :

Les ZIV cumulées réalisées montrent que le projet de Villers-Plouich génère peu d'emprises de visibilité supplémentaires au contexte éolien existant.
Les photomontages réalisés pour ce chapitre spécifique se sont concentrés dans un premier temps sur le périmètre rapproché et quand le projet est visible et en interactions avec le contexte existant et/ou d'autres projets en cours d'instruction. Il en est ressorti des impacts cumulés assez diversifiés avec le contexte éolien existant. Le niveau ne correspond finalement pas aux abords du site mais sur les photomontages les plus éloignés où les parcs sont visibles les uns derrière les autres et engendrent une densification importante.

Cette synthèse montre un contexte éolien dense dans un paysage ouvert et relativement homogène en dehors des vallées, du moins dans le périmètre rapproché du projet, et qui se voit renforcé par l'arrivée de ce dernier. Cette densité montre que les deux composantes humaines et patrimoniales sont déjà impactées par l'éolien de manière large et que l'impact supplémentaire du projet se joue principalement à un niveau local sur les communes en prise directe avec le projet et de manière plus notable pour les communes et les hameaux se trouvant dans le périmètre immédiat, notamment sur le plateau.

## ANALYSE DU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE ET DE L'ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT PAYSAGER EN L'ABSENCE DU PROJET

SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE :

État actuel : L'environnement actuel autour du site du projet se compose de plusieurs parcs éoliens en exploitation composés de machines de hauteurs différentes. Le périmètre rapproché de la zone de projet compte plusieurs parcs comptabilisant une trentaine d'éoliennes existantes ou dont les projets ont été acceptés. Le parc le plus proche est celui des Seuils du Cambrésis qui est décomposé en deux entités éloignées de plusieurs kilomètres.
L'environnement proche de la zone d'étude montre un relief relativement plat avec quelques vallées d'amplitudes modérées ainsi qu'une présence boisée limitée en dehors des vallées. Le périmètre immédiat compte quelques fermes isolées (Bon Avis, Le Quesnet...) mais également une grande partie du hameau de la Vacquerie. A noter que l'aire d'étude immédiate a été calculée sur base de la ZIP initiale. Le projet de Villers-Plouich a pris le partie d'utiliser uniquement la partie est de la ZIP pour s'éloigner du hameau de la Vacquerie qui est aujourd'hui a plus d'un kilomètre de l'éolienne la plus proche.

Scénario de référence : Dans le cadre du contexte éolien, l'ajout des trois éoliennes au pôle de densification va principalement étendre l'emprise éolienne sur la partie est du périmètre rapproché car au-delà, le contexte éolien existant génère un avant-plan notable, notamment en cas d'acceptation du projet à l'ouest des Seuils du Cambrésis.

Aucun déboisement n'est prévu dans le cadre du projet éolien de Villers-Plouich. La faible présence de filtres visuels, hormis la végétation accompagnant ponctuellement les franges des bourgs et les zones de dévers du relief chahuté ne permettra pas à terme d'éviter les vues sur le projet mais l'atténue y compris depuis des points de vue proches.

Les études d'encerclement, et notamment les photomontages à 360° réalisés sur les communes les plus en prise avec le projet, montrent que les impacts supplémentaires générés sont faibles compte tenu des seuils déjà atteints pour la plupart des communes.

L'aire d'étude éloignée accueille le pôle urbain de Cambrai mais le périmètre rapproché est principalement constitué de petits bourgs et hameaux. Cambrai est positionné a plus de 10 km au nord-est du projet. La ville est entourée de villages satellitaires qui offrent des masques complémentaire par la présence de couronnes boisées. La distance permet de limiter fortement l'influence du projet sur l'urbanisme. Les villages autour du projet connaissent déjà des influences visuelles liées aux parcs en fonctionnement et le projet de Villers-Plouich aura une influence et un impact avant tout sur les bourgs les plus proches, notamment à l'est.
L'urbanisation devrait évoluer dans le périmètre immédiat de manière limitée (confortement des cœurs de bourgs afin de respecter le PLUi et la loi ALUR) ; ces nouvelles habitations ne devraient pas particulièrement être sujettes à la vue sur les éoliennes du parc. De même, il ne devrait pas y avoir de nouvelles infrastructures majeures dans le périmètre immédiat du projet.
Les vues les plus prégnantes opèrent les franges des bourgs en prise directe avec le projet qui crée un rapprochement de l'éolien dans leur paysage du quotidien.

ÉVOLUTION DU TERRITOIRE EN L'ABSENCE DU PROJET :

Si l'on tient compte de la nature ouverte du paysage autour du projet et d'un contexte éolien déjà présent et en cours de densification, l'absence de l'installation des éoliennes du projet de Villers-Plouich jouera principalement sur la préservation du paysage du quotidien des communes les plus proches et atténuera localement les phénomènes de densification par l'éolien déjà constatés avant-projet.

D'autres projets éoliens sont en cours de développement à proximité du territoire et il est à supposer que certains pourraient voir le jour ce qui mènera à l'installation de nouvelles éoliennes dans le paysage qui confirmeront la notion de grand pôle de structuration ou de densification de l'éolien sur ce secteur.



# G/ MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PAYSAGÈRES

# 1 - Postes de livraison

## GÉNÉRALITÉS

En règle générale, les postes de livraison sont installés sur le bord de la route ou de la piste d'accès, dans une section encaissée (talus).
Le site ne présentant pas de relief significatif, les éléments sont positionnés le long de la RD54 .

Pour ce faire et dans un cadre général d'implantation de poste de livraison, les prescriptions suivantes sont proposées :

1 - Mettre à profit le relief présent pour une intégration optimale : comme par exemple profiter de la présence de talus. Dans ce cas, la proposition serait de retenir les terres et les stabiliser par la mise en place de fascines de saules désactivés tressés, complétés par la plantation de lierre stabilisant.

2 - Se servir des éléments d'infrastructures comme ligne de conduite en favorisant une implantation parallèle à la voie pour limiter l'impact visuel du poste.

3 - Opter pour une palette colorimétrique qui soit en adéquation avec les teintes du paysage environnant : marron clair ou vert foncé, habillage pierre ou bois.

4 - S'appuyer sur les structures végétales existantes sur le site (maillage de haie, bosquet...) pour intégrer le poste dans un écrin vert.

Pour correspondre au mieux aux ambiances paysagères, il semble que les couleurs les plus appropriées pour les postes de livraison doivent s'approcher des teintes de la végétation : RAL 6005 ou 6028.







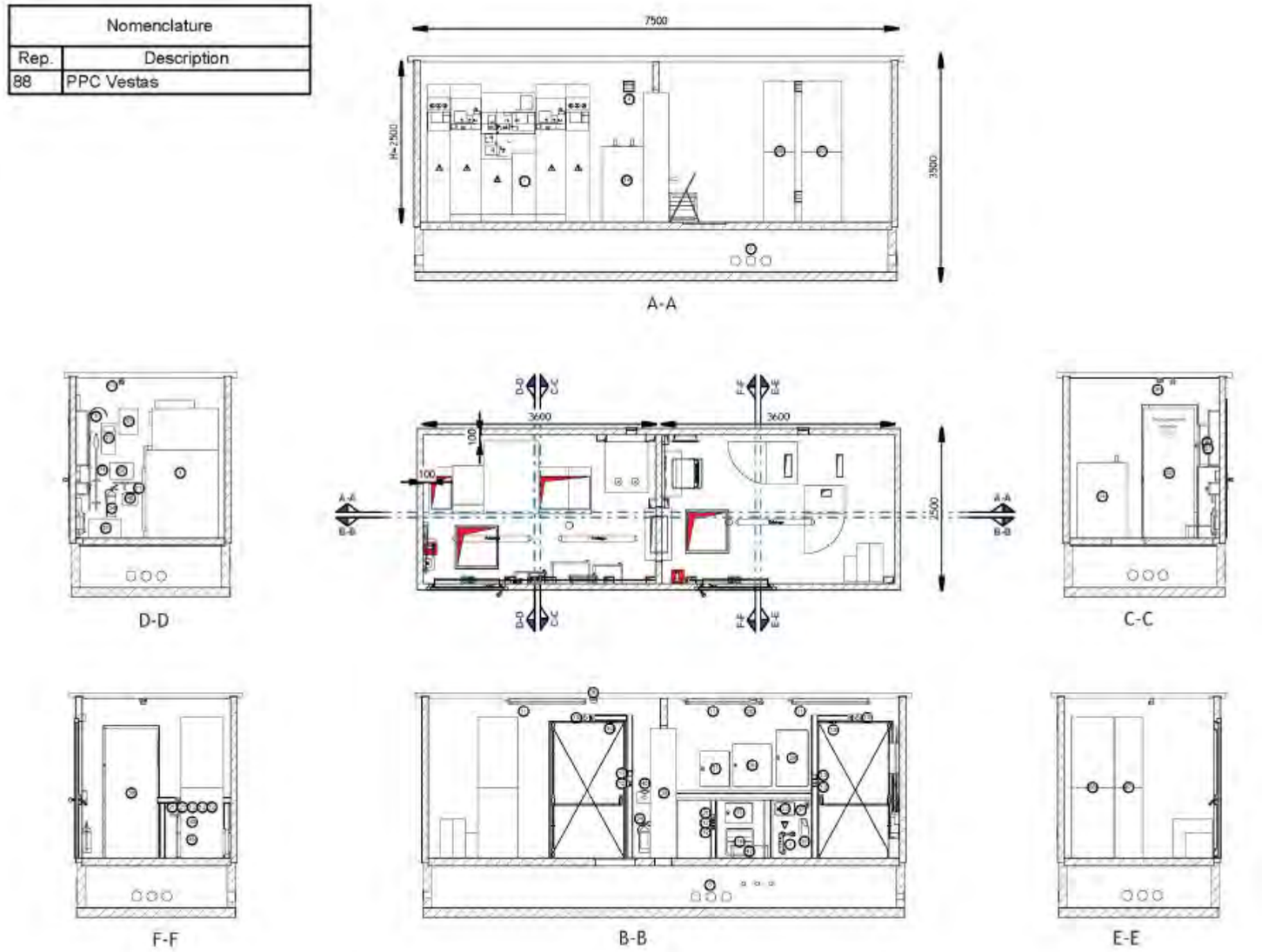


*Photo de poste de livraison type*



*Montage du rendu espéré - source Epure paysage*

| Nomenclature | |
|---|---|
| Rep. | Description |
| 88 | PPC Vestas |



# 2 - Généralités sur le déroulement du chantier

**IMPACT DU CHANTIER ET DE SES NUISANCES :**

Comme pour tout chantier éolien, il faudra gérer de nombreux va-et-vient d'engins de chantier et de poids lourds ainsi que le stockage de fournitures, matériel et matériaux. Pour cela il faudra :

- Choisir la période de chantier la plus propice quant aux usages du quotidien sur le secteur de projet.

- Bien définir le périmètre du chantier.

- Organiser les aires de stockage et de montage en retrait des axes visuels sensibles.

- Privilégier l'accès des engins par les itinéraires permettant d'intégrer au mieux la voie, dans le paysage et dans le parcellaire.

- Appliquer des mesures de conservation des sols par la mise en oeuvre de plaques anti-orniérage (plaques en acier retirées en fin de chantier).

- Remettre en état les haies et les surfaces enherbées dégagées pour le passage des convois et pour l'aménagement de surfaces nécessaires au chantier.

**APRÈS LE CHANTIER :**

- Remettre en état les sols ayant accueilli les installations nécessaires au chantier (plates-formes provisoires, base vie...) : remise en place de la terre végétale décapée au préalable après avoir démonté les installations provisoires en cailloux.

- Remettre en état les sols abîmés et les reconstituer avec un semis naturel prélevé in situ (décapage du semencier lors du terrassement et stockage en andain de terre de 1,5 m de haut maximum afin de préserver les micro flores).

















# 3 - Généralités sur la forme des éoliennes






Au-delà des mesures simples d'intégration du chantier et de restauration du site après travaux, il n'existe pas de réponse totalement satisfaisante pour réduire l'impact visuel des éoliennes (on peut tout simplement l'adoucir, réduire la hauteur des mâts, modifier leurs structures, leurs dispositions, réduire l'impact visuel depuis les zones d'habitation en préservant ou remplaçant les cordons boisés existants).

**Les mâts**
Ils peuvent être tubulaires ou en treillis métalliques. Les mâts tubulaires sont utilisés dans la majeure partie des cas. Ils ont l'avantage de présenter une unité esthétique entre les pales et le mât.

**La couleur**
La couleur blanche est la couleur standard des éoliennes car exigée par les services aéronautiques français.
D'autres nuances de blanc pourraient être utilisées : blanc cassé, blanc mat, blanc réfléchissant.
Néanmoins, la base des mâts peut être mise en couleur (jusqu'à 12,5 m) comme le montre la photographie ci-contre prise en Allemagne où le vert prolonge la couleur des prairies par un système de dégradé.

Sur le présent projet, le modèle des éoliennes n'est pas défini à ce stade mais elles auront un gabarit en bout de pale de 165 m et un diamètre de rotor d'environ 126 m (Vestas V126 utilisée pour les photomontages).

La couleur choisie sera un blanc cassé.



# 4 - Principe d'intégration des fondations

Figure 1

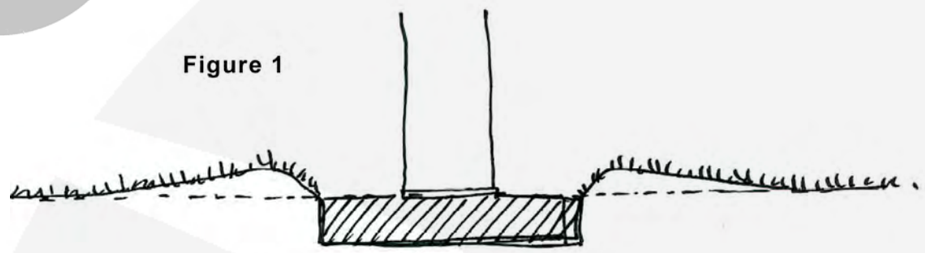


Figure 2

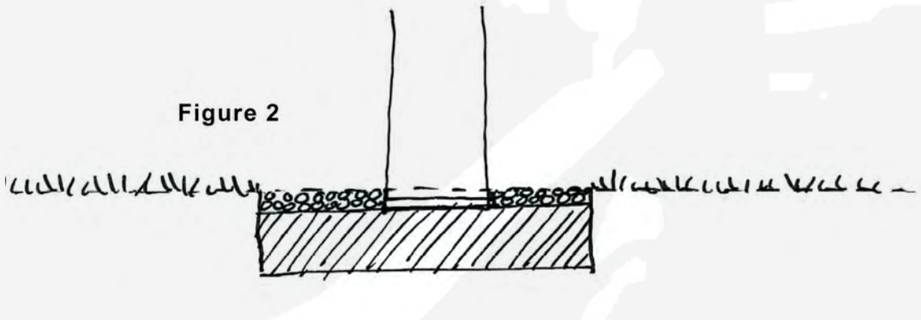
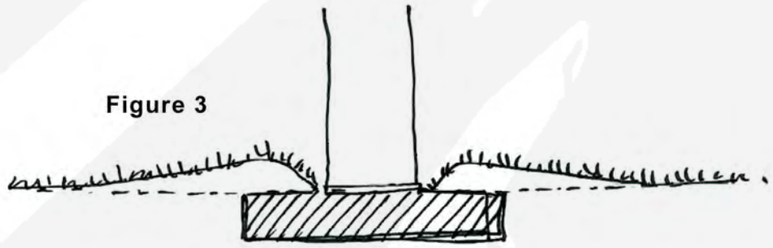


Figure 3



La présence des massifs de fondation en béton et des plates-formes en grave doivent être minimisées au maximum et plus particulièrement quand l'éolienne se trouve à proximité d'un axe routier fréquenté ou d'une zone d'habitation.

Cette intégration peut se faire sous trois formes possibles :

1 - Faire un ourlet de terre enherbé autour du socle de manière à créer un micro-relief qui empêche la vue de la plate-forme et lui permettant de rester à niveau du sol (cf. Fig.1)

2 - Enterrer légèrement le socle de manière à ce que sa surface soit en contre bas du niveau du sol, et recouvrir d'une couche de grave pour remettre à niveau. (cf.Fig.2)

3 - Faire un ourlet de terre enherbé sur la base. (cf.Fig.3)

**La solution correspondant à la figure 2 sera appliquée à l'ensemble des éoliennes.**

Les voies d'accès aux éoliennes devront être minimisées, elle gagneront à être légèrement encaissées (mais pas bordées de merlons). Leur utilisation ponctuelle par des véhicules de service permet de traiter ces voies de façon extensive type mélange terre / grave ensemencée de graminées de pelouses sèches.

Cet ensemencement sera toutefois proscrit autour du socle des machines et sur les chemins d'accès proches afin de ne pas attirer oiseaux et chauves souris. Une solution totalement minérale est cependant tout à fait envisageable. L'utilisation de matériaux locaux qui correspond bien au sol du secteur est à privilégier.



Exemple d'intégration des plateformes

# 5 - Propositions complémentaires

Les bourgs du périmètre rapproché montrent deux typologies de tissu bâti, groupé ou linéaire. Dans les deux cas on peut noter la présence d'une ceinture arborée plus ou moins dense. D'une manière générale, ils se montrent assez protégés des vues notamment depuis les rez-de-chaussée des habitations. Par contre, il n'est pas exclu que des vues s'opèrent depuis les étages ou ponctuellement dans les interstices du tissu bâti. Par conséquent, il a été proposé de mettre en place un fonds de plantation à destination des riverains qui souhaiteraient atténuer les vues sur le projet et par extension sur le contexte éolien proche.

Si certaines personnes apprécient le caractère moderne, dynamique, écologique, de ces dispositifs, d'autres au contraire y verront une atteinte à leur cadre de vie, c'est pourquoi des plantations sont proposées en fond de jardin, pour masquer ou accompagner certaines perspectives vers le parc des Vents Voisins et limiter ainsi les effets sur le paysage. Les plantations sont à réaliser essentiellement sur le domaine privé, en fonction des sensibilités de chacun. Il est donc prévu un fonds pour le financement de plants (arbres et arbustes) en réponse à la demande des propriétaires qui souhaiteraient isoler visuellement leur propriété. Cette somme est distincte des montants prévus pour compenser les impacts vis-à-vis des milieux naturels.

Ces plantations seront par exemple destinées aux habitations situées au niveau des franges urbanisées en direction du projet et se trouvant dans le périmètre immédiat des villages et hameaux de **La Vacquerie, Banteux, Bantouzelles, Gonnelieu et Masnières.**

**Dans le fonds de plantation deux typologies végétales sont proposées et peuvent être mixées :**

**1 - La plantation d'arbres isolés :**
**Afin que les arbres apportent rapidement un filtre visuel, les arbres du fond de plantation seront déjà bien formés (circonférence de 12/14 soit d'une hauteur d'environ 1.5 à 2.5 m). Ils seront fournis avec des tuteurs bi-podes et un amendement organique. Un contrat avec une pépinière locale est à privilégier et la palette végétale à proposer aux riverains respectera la régionalité (pas d'essences exotiques ou pouvant être à caractère invasif).**

**Le coût unitaire d'un arbre à pied d'oeuvre est d'environ 150 € HT pour un 12/14** (circonférence du tronc en cm et à 1.30 m du sol).

**2 - La plantation de haies champêtres :**
**Afin que les haies puissent générer un écran visuel rapidement, les arbustes seront fournis en 90/120 de haut minimum. Ils seront fournis de préférence en racines nues. Un contrat avec une pépinière locale est à privilégier et la palette végétale à proposer aux riverains respectera la régionalité (pas d'essences exotiques ou pouvant être à caractère invasif).**

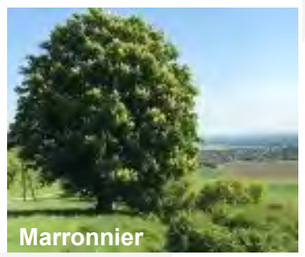
**Le coût au mètre linéaire d'une haie champêtre avec des plants de 90/120 est entre 10 et 15 € HT.**

**Palette d'arbres et arbustes non exhaustive composée d'essences régionales pour les arbres isolés du fonds de plantation et pour les haies champêtres (voir fiche du PNRFO pour plus de détails) :**

























## SECTEURS DE PLANTATIONS À PRIVILÉGIER POUR LE HAMEAU DE LA VACQUERIE :

Le hameau de la Vacquerie possède une couronne végétalisée discontinue. La frange la plus impactée par le projet de Villers-Plouich est située à l'est, il est donc logique de prioriser celle-ci pour les mesures de plantations au travers du fonds de plantation à mettre en place.

Les linéaires indiqués sur le plan ci-contre représentent environ 450 Ml. A raison d'un arbre tout les 15 m, cela représente une plantation de 30 arbres et donc un budget prévisionnel de 4.500 € H.T.
La plantation d'une haie pour un linéaire équivalent représente 6.750 € H.T.
Pour les exemples suivants, le linéaire sera comptabilisé en linéaire de haie pour optimiser le fond de plantation global.



Plantations adultes créant actuellement des masques végétalisés



Proposition de linéaires dans le cadre du fond de plantation.




## SECTEURS DE PLANTATIONS À PRIVILÉGIER POUR LES VILLAGES DE BANTEUX ET DE BANTOUZELLES :

Le village de Banteux, à gauche sur le plan ci-contre, est légèrement encaissé. Comme l'ont montré les photomontages, les vues seront limitées grâce à l'ondulation topographique. Les éoliennes resteront visibles en raison de la proximité du projet de Villers-Plouich.
Les espaces les plus touchés sont ceux se situant à l'ouest (les plus proches du projet) et représentent un linéaire de 450 Ml également soit une enveloppe de 6.750 € H.T.

Concernant le village de Bantouzelles, c'est avant tout le nord du bourg en direction de la RD. Les maisons à l'ouest de la rue sont récentes et ont une vue directe sur la vallée et sur le projet . Celles à l'est de la voie sont plus anciennes et ont des jardins plus développés. Cela n'empêche toutefois pas les vues sur le projet. La meilleure solution serait de planter en limite de trottoir pour réduire fortement les impacts visuels.

Le linéaire représenté sur le plan ci-contre représente 350 Ml soir une enveloppe budgétaire de 5.250 € H.T.





**SECTEURS DE PLANTATIONS À PRIVILÉGIER POUR GONNELIEU :**

Concernant le village de Gonnelieu, c'est avant tout la pointe nord du bourg et principalement les nouvelles constructions, qui peuvent nécessiter l'installation de masques végétaux. Les jardins peuvent avoir une vue directe sur le projet (à l'avant comme à l'arrière pour la pointe nord et à l'avant pour le côté est).

Les linéaires indiqués sur le plan ci-contre représentent environ 480 Ml soit un budget prévisionnel de 7.200 € H.T.

Plantations adultes créant actuellement des masques végétalisés

Proposition de linéaires dans le cadre du fond de plantation.



**SECTEURS DE PLANTATIONS À PRIVILÉGIER POUR MASNIÈRES :**

Le village de Masnières possède un urbanisme dense permettant de limiter les vues potentielles à la seule frange sud, celle étant la plus proche du projet et où les photomontages, notamment le PM 15, ont prouvé une visibilité directe du projet de Villers-Plouich.

Le linéaire indiqué sur le plan ci-contre représente environ 420 Ml soit un budget prévisionnel de 6.300 € H.T.

**En conclusion, les mesures liées aux fonds de plantations pour les cinq villages et bourgs analysés nécessitent une enveloppe budgétaire globale de 32.250 € H.T. décomposés comme suit : 7.200 € pour Gonnelieu, 6.750 € pour la Vacquerie et Banteux, 6.300 € pour Masnières et 5.250 € pour Bantouzelles.**

# 6 - Bilan des mesures d'évitement, de réduction et de compensation au fil du processus de projet

| | Recommandations formulées à l'issue de l'état initial | Variante 1 avec 7 éoliennes de 180 m | Variante 2 avec 4 éoliennes de 180 m | Variante 3 avec 3 éoliennes de 180 m | Variante 4 avec 3 éoliennes de 165 m projet sélectionné |
|---|---|---|---|---|---|
| **SRCAE / Entités paysagères / sites et paysages majeurs** | Prêter attention aux interactions depuis les paysages autour de la vallée de l'Escaut et les villages qui l'accompagne. | NON SATISFAISANT (proximité de la vallée) | NON SATISFAISANT (proximité de la vallée) | SATISFAISANT (recul proposé) | SATISFAISANT (recul proposé) |
| | Prêter attention aux interactions avec le site de l'abbaye de Vaucelles. | NON SATISFAISANT (prégnance des éoliennes depuis le site et ses abords) | NON SATISFAISANT (prégnance des éoliennes depuis le site et ses abords) | NON SATISFAISANT (prégnance des éoliennes depuis le site et ses abords) | SATISFAISANT (réduction de l'impact global à faible sans perte de visibilité totale du projet) |
| **Expertise de terrain : contexte éolien et encerclement avant-projet, MH, cadre de vie, tourisme** | Éviter une partie de la ZIP pour limiter les impacts supplémentaires du projet au regard des phénomènes d'encerclement au niveau des bourgs bordant la ZIP | NON SATISFAISANT (le projet occupe un territoire trop important) | NON SATISFAISANT (le projet occupe un territoire trop important) | SATISFAISANT (réduction du nombre de machines et de l'étalement du projet) | SATISFAISANT (réduction du nombre de machines et de l'étalement du projet) |
| | Prêter attention aux covisibilités/ interactions avec les villages et hameaux les plus proches comme la Vacquerie, les Rues-des-Vignes, Gonnelieu, Banteux ou Bantouzelles. | NON SATISFAISANT (le projet reste trop proche du hameau de la Vacquerie) | PLUS OU MOINS SATISFAISANT (recul pour le hameau de la Vacquerie mais toujours proche des villages de vallée et hauteur des éoliennes engendrant une prégnance visuelle) | PLUS OU MOINS SATISFAISANT (recul pour le hameau de la Vacquerie mais hauteur des éoliennes engendrant une prégnance visuelle) | SATISFAISANT (recul pour le hameau de la Vacquerie et hauteur réduite) |
| **Note sur 4 (nombre de critères de jugement relatif au « Milieu Paysager, patrimonial & touristique »)** | | **0/4** | **0.5/4** | **2.5/4** | **4/4** |
| **L'analyse ci-dessus montre que la variante 4 apporte une satisfaction significative car elle suit une grande partie des mesures paysagères proposées à l'issue de l'état initial. Par conséquent, il est préconisé de retenir cette 4ème variante, toutefois, il reste un impact pour les villages et hameaux les plus proches et pour une partie des abords de l'abbaye de Vaucelles (impact faible).** | | | | | |

Les abréviations suivantes sont utilisées :

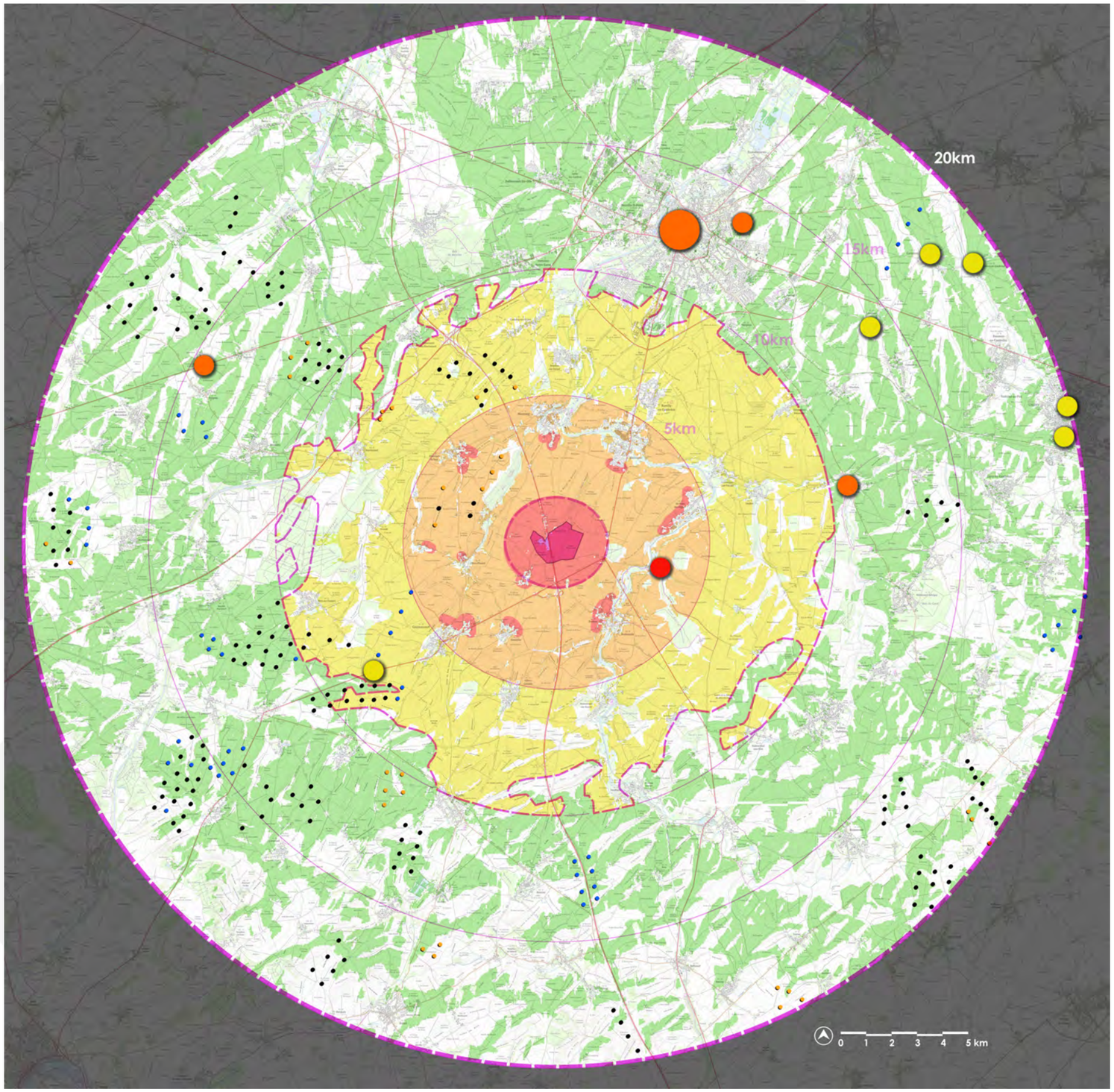
/ : aucune mesure envisagée  E : mesure d'évitement  R : mesure de réduction  C : mesure de compensation  A : mesure d'accompagnement

T : temporaire  P : Permanent  D : Direct  I : Indirect

| Thématiques considérées | Rappel des enjeux -Etat initial | Nature de l'impact potentiel du projet | Durée | DIRECT / INDIRECT | Impact brut avant-mesure | Séquençage ERC | | | | | | Autres mesures | Impacts résiduels (E,R,C,A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Évitement | Impact résiduel (E) | Réduction | Impact résiduel (R) | Compensation | Impact résiduel (C) | Accompagnements (A) | |
| **Sites protégés et paysages remarquables ou d'intérêt** | - Abbaye de Vaucelles<br>- Vallée de l'Escaut<br>- Patrimoine de Cambrai<br>- Monuments militaires UNESCO | Visibilité réduite pour l'abbaye, la vallée et les clochers de Cambrai. Absence de visibilité depuis les mémoriaux | P/T | D/I | Faible à Modéré | / | Faible à Modéré | Réduction du nombre et de la hauteurs totale des éoliennes dans la variante finale | Faible | / | / | / | Faible |
| **Axes** | Infrastructures en prise visuelle directe avec le projet (A26, D644 et D917) | Visibilité directe depuis ces axes avec prégnance visuelle | P/T | D | Fort | Évitement de la partie ouest pour ne pas enfermer l'A26 | Modéré | / | / | / | / | / | Modéré |
| **Lieux de vie** | Franges villageoises ouvertes sur la ZIP :<br>la Vacquerie, Gonnelieu, Banteux, Bantouzelles, Masnières | Effet de cumul éolien, phé-nomènes d'encer-clement, prégnance visuelle | P/T | D | Modéré à Fort | Recul du projet pour le hameau de la Vacquerie (le plus impacté) et recul de la vallée de l'Escaut | Faible à Modéré | / | / | / | / | Mise en place d'un fonds de plantation pour ces lieux de vie | Faible (à modéré en fonction de l'acceptation des riverains) |
| **Patrimoine protégé (MH)** | Abbaye de Vaucelles, patrimoine de Cambrai (clochers et beffroi) | Visibilité, covisibilité directe | P/T | D | Faible à Modéré | Recul vis-à-vis de la vallée de l'Escaut et de l'abbaye de Vaucelles | Faible à Modéré | Réduction du nombre et de la hauteurs totale des éoliennes dans la variante finale | Faible | / | / | Pas de mesure car difficile d'empêcher les covisibilités avec les clocher | Faible |
| **Patrimoine non protégé** | Églises périphériques | Visibilité, covisibilité directe | P | D | Modéré | / | Modéré | / | / | / | / | / | Modéré |
| **Tourisme** | Abbaye de Vaucelles, vallée de l'Escaut | Visibilité, covisibilité directe | P | D | Modéré | Recul vis-à-vis de la vallée de l'Escaut et de l'abbaye de Vaucelles | Modéré à faible | Réduction du nombre et de la hauteurs totale des éoliennes dans la variante finale | Faible | / | / | / | Faible |

**Intensité de l'impact :** **Très fort** **Fort** **Modéré** **Faible** **Nul ou négligeable** **Positif**

# 7 - synthèse des impacts résiduels




Territoire présentant une visibilité mais un impact nul.

Territoire présentant une visibilité et un impact faible.

Territoire présentant une visibilité et un impact faible à modéré ou modéré.

Territoire présentant une visibilité et un impact modéré à fort ou fort.

Patrimoine protégé présentant un impact faible.

Patrimoine protégé présentant un impact faible à modéré ou modéré.

Patrimoine protégé présentant un impact modéré à fort ou fort.

Zone d'implantation potentielle.

Zone d'absence de visibilité selon la ZIV définitive.