Dans son mémoire en réponse d'août 2021 à l'avis de la MRAE n°2020-4879, et suivant les recommandations des services instructeurs, la SAS Parc éolien de Linghem 2 a procédé au retrait de l'éolienne E3L et au déplacement de l'éolienne E1L afin de s'harmoniser au mieux à son environnement.

Ce volet paysage intègre ces modifications afin d'avoir la meilleure perception visuelle de cette implantation finale.

PARC ÉOLIEN
DE LINGHEM 2

PARC EOLIEN DE LINGHEM 2

Linghem (62)

Demande d'Autorisation environnementale dans le cadre du projet de parc éolien
PARTIE II : ETUDE D'IMPACT – pièce 6

Etude paysage réalisée par EPURE PAYSAGE

08/2021

PARC ÉOLIEN DE LINGHEM 2 (62)

ÉTUDE D'IMPACT PAYSAGÈRE

AOÛT 2021

Projet porté par :

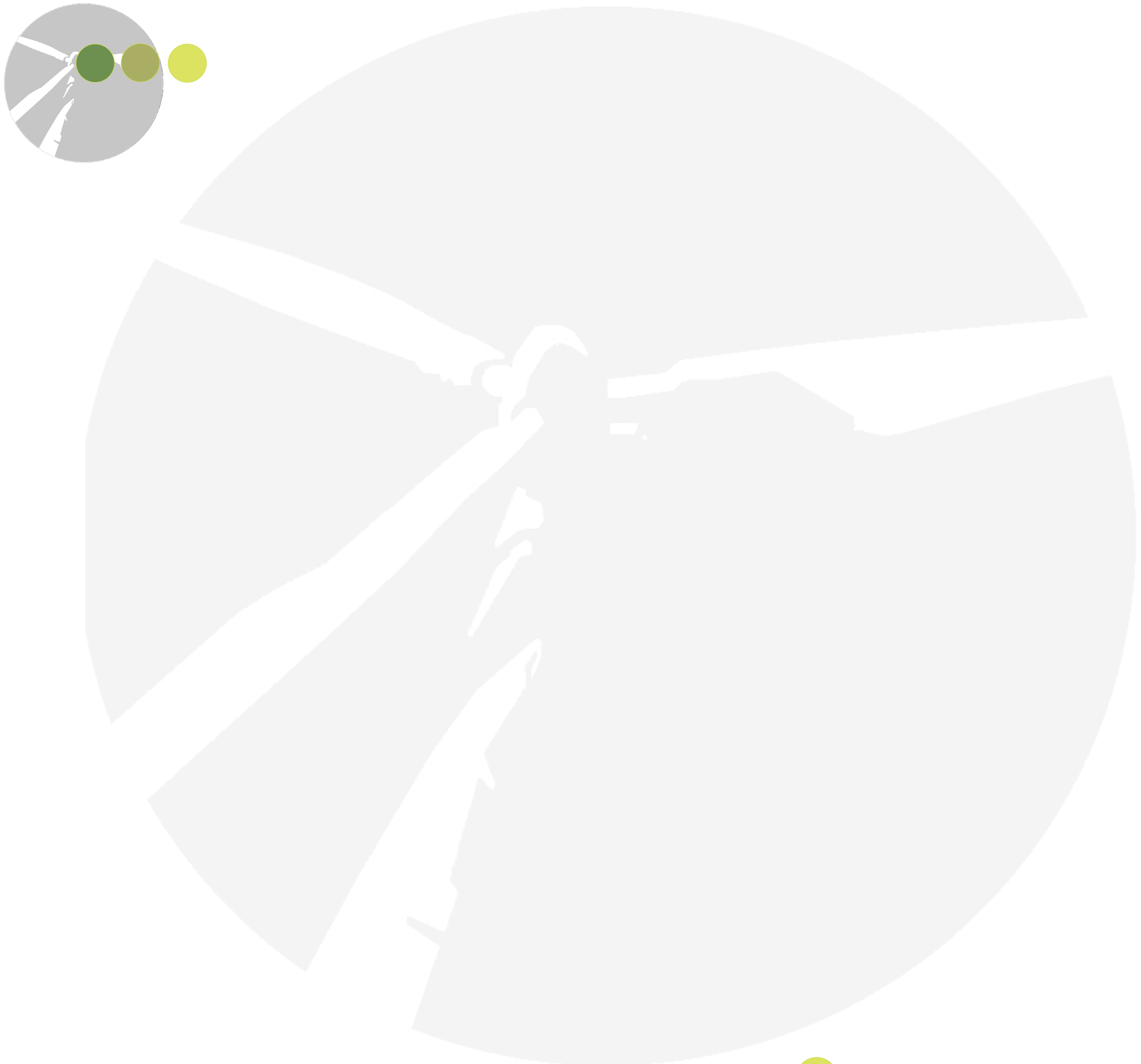
NOUVERGIES énergies renouvelables

5 rue Jean Monnet
94 130 Nogent-sur-Marne

Etude réalisée par :

epure paysage

10 rue de Lille
59 270 BAILLEUL
Tel : 03.28.40.07.20



Sommaire

PARTIE ÉTAT INITIAL DU VOLET PAYSAGER

Protocole d'élaboration du volet paysager.....5
Méthodologie par chapitre et détails des outils d'analyse.....6
Localisation géographique du projet.....10
Note introductive sur le contexte du projet.....11

A / CONTEXTE GÉNÉRAL ET DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDES.....13
Aire d'étude éloignée.....14
Aires d'études intermédiaires et rapprochées.....15
Aire d'étude immédiate.....16

B / ETAT INITIAL À L'ÉCHELLE DE L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE.....17
Schéma Régional Eolien Nord-Pas-de-Calais 2003.....18
Schéma Régional Eolien Nord-Pas-de-Calais 2012.....19
Schéma départemental Eolien Pas-de-Calais 2007.....20
Bilan éolien du Pas-de-Calais 2012.....21
Les grandes structures paysagères régionales.....22
Description des entités paysagères.....23
Inventaire des paysages.....27
Paysages remarquables, patrimoine mondial, et autres éléments de patrimoine majeurs.....28
Description des sites et hiérarchisation des enjeux à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.....35
Approche socio-culturelle du territoire.....39

C / ETAT INITIAL À L'ÉCHELLE DES AIRES D'ÉTUDES INTERMÉDIAIRES ET RAPPROCHÉES.....41
Contexte éolien hauts de France / CARMEN.....42
Contexte éolien existant et projeté sur l'aire d'étude.....43
Lecture physique/morphologie du territoire.....44
Lecture des monuments patrimoniaux, cônes de vue d'intérêt paysagers / Tourisme (+illustrations).....51
Analyse spécifique du cône de vue de Liettres.....57
Sensibilité du patrimoine sur les aires d'études intermédiaires à rapprochées.....61
Analyse du patrimoine local non protégé (5km).....64
Urbanisme et infrastructures.....65
Description du secteur d'étude dans l'aire d'étude rapprochée.....70

D / SYNTHÈSE GLOBALE DE L'ÉTAT INITIAL (TOUTES AIRES CONFONDUES).....73

Sommaire (suite)

PARTIE IMPACTS DU VOLET PAYSAGER

E. STRATÉGIES À L'ÉCHELLE DE LA LYS ROMANE ET SCÉNARIOS D'IMPLANTATION SUR LA ZONE DE PROJET.....81
Analyse et stratégie paysagère à l'échelle de la Lys Romane.....82
Périmètre définitif de la zone de projet.....91
Principes et enjeux généraux pour définir un projet de qualité.....92
Principes généraux d'implantation et rapports au site de projet.....96
Stratégies de développement éolien compatibles avec les données paysagères.....97
Stratégies d'implantation possibles d'un point de vue paysager.....98
Analyse des variantes par photomontages puis par tableau multicritères.....99
Implantation définitive et caractéristiques du gabarit retenu des éoliennes.....106
Prise en compte du projet du Mont d'Hiette dans le contexte du projet de Linghem.....107
Implantation modifiée suite à l'avis de la MRAE.....130

F. IMPACTS PAYSAGERS.....131
Définition des échelles de perception et de l'impact de l'éolien.....132
Analyse des ZIV diverses.....134
Analyse des perceptions lointaines (aire d'étude intermédiaire).....138
Analyse des perceptions proches (aire d'étude rapprochée).....141
Transects paysagers de perception et covisibilités.....142
Analyse des phénomènes d'encerclement / saturation visuelle potentielle + zooms sur 9 communes.....145
Analyse des phénomènes d'encerclement sur Rely par photo-interprétation.....157
Analyse plus fine des impacts sur le château de Liettres au travers de ZIV spécifiques.....158
Localisation des prises de vue pour les photomontages.....162
Justification des prises de vue pour les photomontages.....163

G. PHOTOMONTAGES ET INTERPRÉTATIONS.....165
Mode de présentation des photomontages et conditions des prises de vue.....166
Cartes de localisation et données des prises de vue.....167
Données des prises de vue.....170
Photomontages (55 unités).....172
Photomontages supplémentaires (4 unités).....282
Synthèse des impacts du projet (paysages et patrimoine protégé).....290
Récapitulatif des niveaux d'impacts issus de l'analyse des photomontages.....295
Conclusions des impacts du projet.....297
Analyse du scénario de référence et de l'évolution de l'environnement en l'absence du projet.....298

H. IMPACT DU PROJET DANS L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENTS PAYSAGÈRES.....299

I. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE.....313

J. ANNEXE.....323
Etude spécifique des perceptions du projet depuis le château de Liettres par photogrammétrie.....324

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 Unique 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'Energie 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 (architecturales, paysagères, naturelles et culturelles) et humaines.
Le volet paysager proposé ci-après se compose de plusieurs chapitres :
A - Contexte général et définition des aires d'études
B - Etat initial à l'échelle de l'aire d'étude éloignée
C - Etat 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 - Evaluation 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 peut s'appuyer sur les principes ERC (Eviter, 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 de guide des études d'impacts, qu'il s'agira principalement de mesures d'accompagnements visant à 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 géographique et administratif et d'établir un premier périmètre d'étude pouvant être amené à évoluer en fonction des données paysagères et patrimoniales recensées dans les chapitres dédiés à l'analyse de l'état initial.

Ce premier périmètre est établi selon deux approches :

- **Une approche visuelle et paysagère s'appuyant sur la zone de visibilité potentielle du projet**. Ce périmètre est déterminé au regard du contexte géomorphologique général (paysage ouvert ou fermé et à l'appui d'une ZIV (zone d'influence visuelle) réalisée avec un logiciel spécifique. 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).

Cette aire d'étude éloignée répond aux préconisations décrites dans le guide des études d'impacts. Toutefois, selon les caractéristiques géomorphologiques et d'occupation d'un territoire ainsi que les conditions climatiques, la visibilité d'un projet peut porter à plus de 50km autour de ce dernier . Il convient donc d'établir un cadrage réaliste du calcul de la ZIV. Si l'on part du fait qu'au-delà de 40 km, une éolienne de 150 m par exemple est perçue comme un objet de 0.4 cm de haut, on peut considérer que sa prégnance est très faible par rapport à d'autres objets situés en interface entre l'éolienne et l'observateur. La ZIV peut donc être calculée sur la base d'une visibilité totale ou bas de pale de l'éolienne.

- **Une approche théorique** basée sur une formule de l'Ademe Nord Pas-de-Calais (Rayon d'étude = (100 +N) x H (N = le Nombre d'éoliennes et H = la Hauteur des machines)). Le résultat de cette approche **correspond aux aires d'études immédiates** (environnement immédiat des éoliennes et autres éléments techniques) **et rapprochées** (6 à 10 km) du guide des études d'impacts et permet de visualiser rapidement la distance du projet au regard des éléments paysagers et patrimoniaux. **Selon les caractéristiques paysagères, patrimoniales et physiques du territoire, il peut être intéressant d'apporter des niveaux de lecture intermédiaires. Il est donc proposé d'avoir une aire d'étude rapprochée correspondant au rayon de 5 km autour du projet et une aire d'étude intermédiaire entre 5 et 10 à 20 km autour du projet (le rayon maximum étant établi par la formule de l'Ademe).**

Les périmètres qui résulteront de ces deux approches seront utilisés pour établir les cartographies de l'état initial et ces aires d'études pourront être amenés 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 emboitement d'échelles, allant du général au local et s'inspirant des aires d'études

éloignées, rapprochées et immédiates définie dans le guide des études d'impacts. L'objectif étant 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 - ETAT INITIAL À L'ÉCHELLE DE L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE

L'objectif de ce chapitre est de s'attacher au recensement des ensembles paysagers et patrimoniaux majeurs qui fondent l'identité du territoire reconnaissable au niveau national ou régional. Au-delà de les recenser il s'agira surtout de les analyser au regard de leur adaptabilité et sensibilité au développement éolien.

1 ***- Schéma régional éolien 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 SCOT, celui-ci sera analysé afin de faire ressortir les dynamiques du territoire pouvant interagir avec le projet.

2 - Entités paysagères, paysages emblématiques et biens inscrits au patrimoine mondial, Grands sites

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.
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...

3 - Elaboration d'une première synthèse et adaptation éventuelle de l'aire d'étude éloignée.

Une première synthèse est établie à cette étape permettant de voir si un ajustement de l'aire d'étude éloignée est nécessaire au regard des enjeux paysagers et patrimoniaux émergeant et de leur distance au projet.
Cette synthèse permettra de hiérarchiser les niveaux d'enjeux et de sensibilités des pôles majeurs et d'identifier des premières mesures d'évitement et/ou de réduction ainsi que les photomontages nécessaires à l'analyse des impacts du projet au regard de ces éléments majeurs.

CHAPITRE C - ETAT INITIAL À L'ÉCHELLE DES AIRES D'ÉTUDES INTERMÉDIAIRES ET RAPPROCHÉES

A cette échelle 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. Le guide de l'étude d'impact parle d'un rayon de 6 à 10 km autour de la zone de projet pour l'aire d'étude rapprochée. En ce qui concerne le recensement et l'analyse des données, notamment en ce qui concerne le patrimoine, nous proposons d'étendre l'aire d'étude en fonction du résultat lié à la formule de l'Ademe.

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 - Lecture paysagère et patrimoniale thématique

a - Contexte éolien

Le recensement éolien s'appuie à la fois sur les données CARMEN 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.
Si le contexte actuel montre une densité éolienne notable autour du projet, comme c'est le cas ici, une première analyse des effets de densification voire d'enfermement sera élaborée avant-projet.

Méthodologie par chapitre et détails des outils d'analyse

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 l'outil utilisé dans d'autres régions françaises (Franche-Comté, Centre...) visant à déterminer les angles exempts de vues sur l'éolien autour des bourgs en formalisant des «camemberts». Cette analyse est réalisée sur un périmètre d'environ 5 à 10 km autour du projet ce qui permet d'intégrer le plus souvent les pôles éoliens les plus proches. Au-delà de 5 km, le choix des communes analysées dépend du contexte éolien pré-existant entre les communes et le projet.

b - Contexte géomorphologique

L'objectif est d'analyser le contexte physique (relief, lignes de force, belvédères naturels), de faire ressortir les zones de visibilité majeure, les micro-paysages sensibles et les rapports d'échelle avec le développement éolien. Plusieurs transects paysagers sont réalisés pour analyser les rapports d'échelle majeurs du territoire d'étude.

c - Occupation du sol / Infrastructures / Urbanisme

Il s'agit ici d'analyser le contexte paysager global : structures agri-environnementales (type de culture, présence de bocage, boisements, alignement structurants), le réseau d'infrastructures et les typologies des zones d'habitats (urbains, rurales, économiques) et leur modalités d'implantations sur le territoire (vallées, plateaux, interdistances, densités...).Si les communes directement concernées par le projet possèdent un POS, un PLU ou un PLUi, ils seront analysés (PADD, zonage) pour identifier les extensions ou projets éventuels inscrits pouvant interagir avec le projet.

d - Monuments historiques / cônes de vue / patrimoine local / jardins remarquables / cimetières militaires (le cas échéant)

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.

e - Identité socio-culturelle

Il s'agit ici d'analyser la reconnaissance et l'identité du territoire au travers des arts et du tourisme (littérature, peinture, espaces naturels, randonnée, lieux d'attractivité loisirs et culturels...)

Cette échelle d'aire d'étude peut faire l'objet de zooms d'analyses paysagères et patrimoniales sur le rayon des 5 km autour du projet, là où la prégnance du projet est la plus importante.

2 - Analyse du contexte paysager et patrimonial sur l'aire d'étude immédiate

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.

3 - Elaboration d'une synthèse

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.

CHAPITRE D - 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 E - 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, ce qui est le cas ici. 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 F - EVALUATION 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 ZIV 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 ZIV (visibilité ou non du projet, nombre d'éoliennes visibles, visibilité du projet au niveau rotor...). Si la ZIV n'est réalisée que sur la base du MNT, donc proposant une vision maximisante, l'apposition de masques visuels (par photo-interprétation par exemple) permet d'apporter une lecture plus réaliste de la perception du projet.

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 (MH, 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 impact 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

- **La lecture par angle de visibilité** (méthode «camembert» utilisée en Région Centre et Franche Comté...) visant à définir de manière théorique les angles de vue impactés et exempts de vue sur l'éolien pour les communes situées dans un rayon de 5 à 10 km (selon le contexte géomorphologique et éolien) et positionnées en plateaux, en plaines et sur les hauts de versants. L'objectif étant d'analyser les effets éventuels de densification voire de saturation et le niveau de participation du projet dans ces effets.
Selon le contexte, des filtres peuvent être mis en place afin d'apporter une vision plus réaliste à cet outil (masque végétal notable en périphérie des bourgs, dégradé de couleur entre les angles impactés par des parcs à 10 km et ceux situés à moins de 5 km).

Cet outil est traduit de manière cartographique et sous forme d'un tableau comparatif.

- Si des communes ressortent comme saturées ou en limite de saturation par l'ajout du projet (angle exempt de vue sur l'éolien inférieur ou égal à 60°) ou si localement le projet augmente de manière forte l'angle de visibilité par rapport à l'existant, elles peuvent faire l'objet d'une **analyse plus détaillée par photo-interprétation**, streetview et terrain afin d'identifier les cadrages visuels réels depuis ces communes. L'objectif étant de tenir compte des structures végétales et de leur typologie, de l'axe de voiries, des talus présents en entrée et sortie de commune, des fenêtres générées par des dents creuses au sein de l'urbanisation...

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 d'accompagnement et/ou de valorisation paysagère et du cadre vie.

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

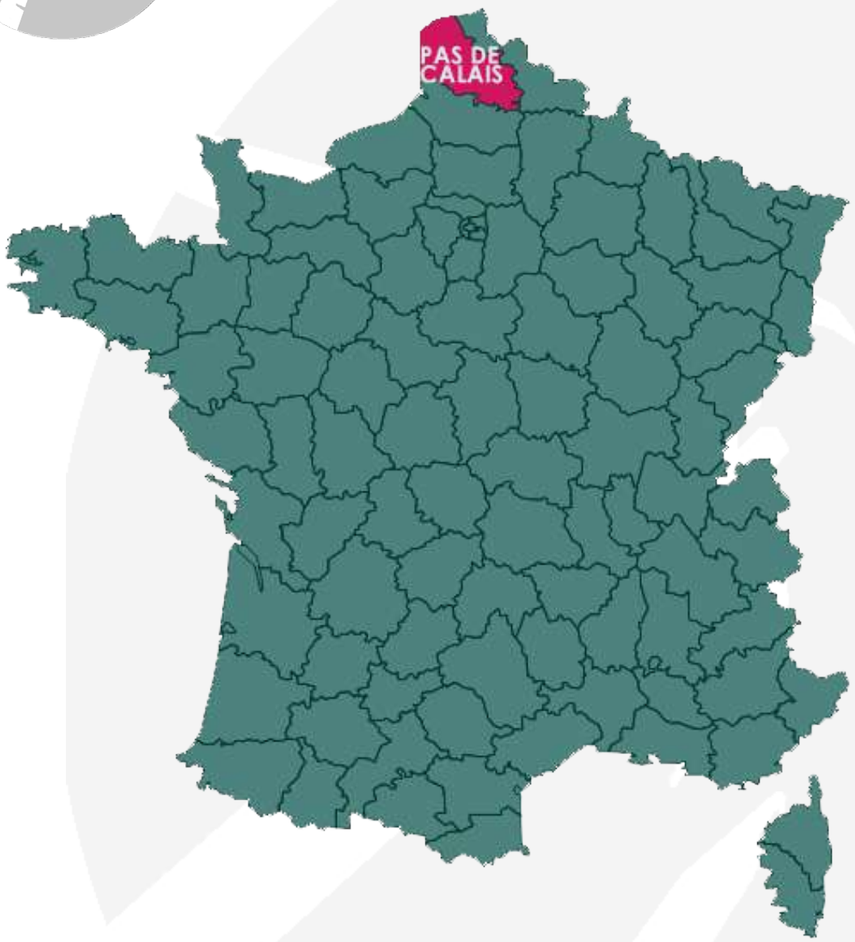
1 - Impact du projet dans l'aire immédiate

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 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.

Présentation sommaire du projet



source http://www.cartesfrance.fr/

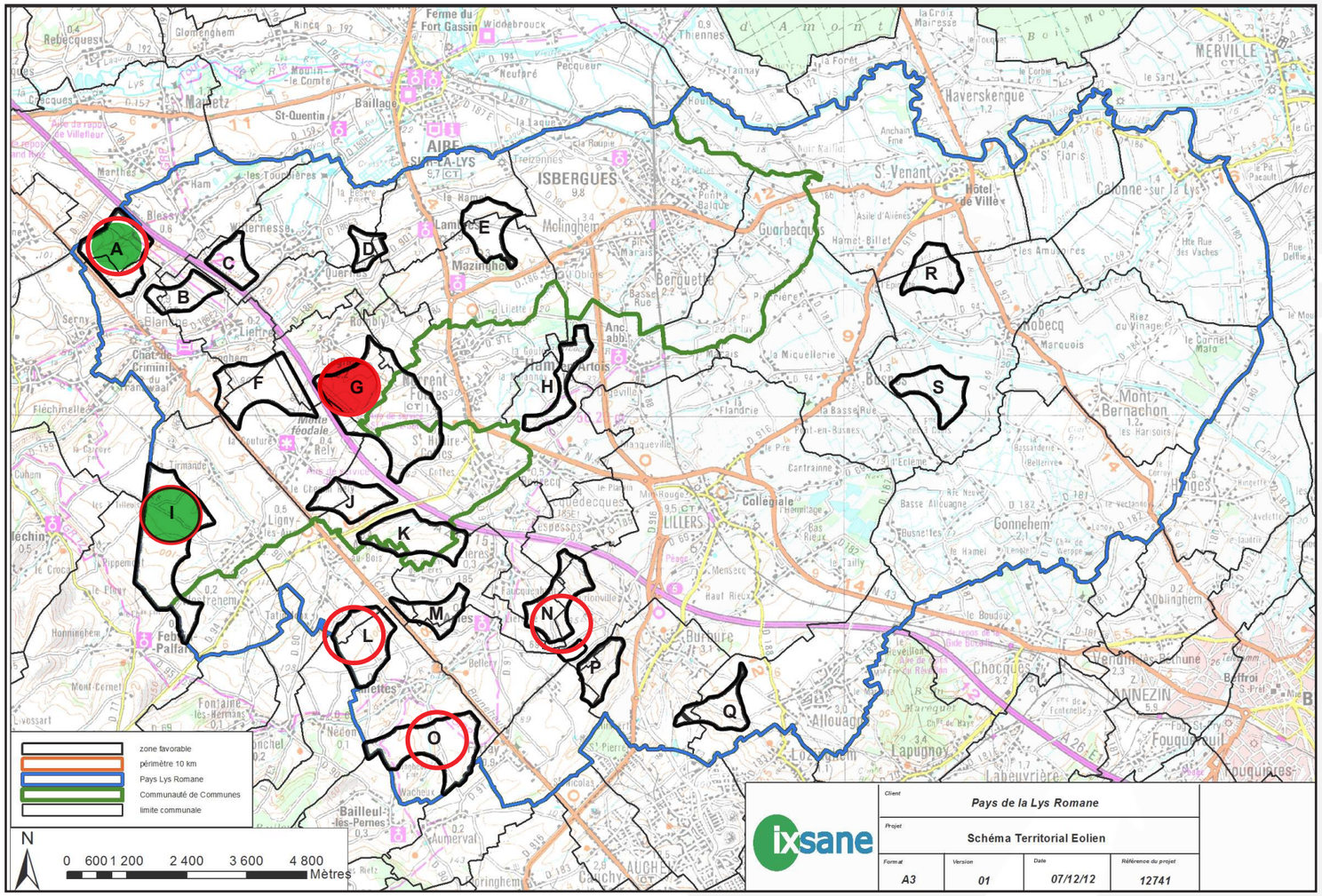
source http://www.larousse.fr/encyclopedie/region-france/Nord-Pas-de-Calais/135524

SITUATION GÉOGRAPHIQUE DU SITE

Cette étude paysagère porte sur le projet de parc éolien de Linghem 2 (Entité «G» identifiée dans le schéma de Lys Romane - voir page suivante) sur la marche de l'Artois à l'interface des hauts plateaux de l'Artois et des plaines humides du Pays d'Aire.

Le parc éolien se présente sur les entités administratives du Pays de la Lys Romane et de la Communauté d'Agglomération Béthune Bruay Artois Lys Romane.
Situé sur les premiers reliefs est du département (abords de la cuesta), l'altitude moyenne du secteur de projet est de 60 mètres.
Site rural fortement occupé par l'agriculture, il est assez éloigné des grands sites urbains (supérieurs à 10 000 habitants) comme St-Omer au nord (18 km), Hazebrouck à l'est (18 km) et Auchel au sud (9 km). Il est proche de grandes infrastructures (A26 à 0.5 km), et bordé de quelques infrastructures moyennes, plus locales mais passantes, comme la RD 341, et RD 94 d'où les perceptions visuelles sont dégagées.

Note introductive sur le contexte du projet



Carte de localisation - Source :Schéma territorial éolien de la Lys Romane

La société NOUVERGIES, travaille depuis plusieurs années en collaboration avec les élus locaux et les administrations sur les secteurs et territoires de la Lys Romane.
Acteur important et connu pour le développement éolien de ce territoire, ils ont fait le choix d'accompagner les élus au travers des différents processus de construction d'un paysage éolien de qualité. A noter que les premières délibérations sur les communes de Rely et Linghem datent de 2012.
Promulguant depuis plusieurs années, notamment la constitution d'un schéma territorial éolien et de ZDE avec le Pays de la Lys Romane, ou réalisant des études de stratégies de développement en collaboration avec des paysagistes et spécialistes de l'administration.

La société a désormais les clefs en main et l'ensemble des données pour construire un paysage éolien en maîtrisant les enjeux paysagers, écologiques, politiques et techniques de ce territoire.

Comme les documents qui suivent le présenteront, un nombre important de zones de faisabilité techniques ont été identifiés, disposant de caractéristiques et compatibilités paysagères différentes.

La société Nouvergies qui dispose d'un acquis foncier important sur l'ensemble de ces zones ont délibérément choisies de n'en investir qu'une partie d'entre elles (environ 6 zonages sur les 19 identifiés au schéma territorial éolien de la Lys Romane).

6 zonages sont susceptibles de faire l'objet d'un projet. Dans chacune des études, dont la présente du projet de Linghem 2, préfigurera un chapitre commun rappelant les ambitions et stratégies globales au sein du territoire et les interactions de chacun de ces zonages entre eux.
Ces rappels et chapeaux communs s'insèrent dans le chapitre des stratégies d'implantation.

Limite du Pays de la Lys Romane

Limites intercommunales

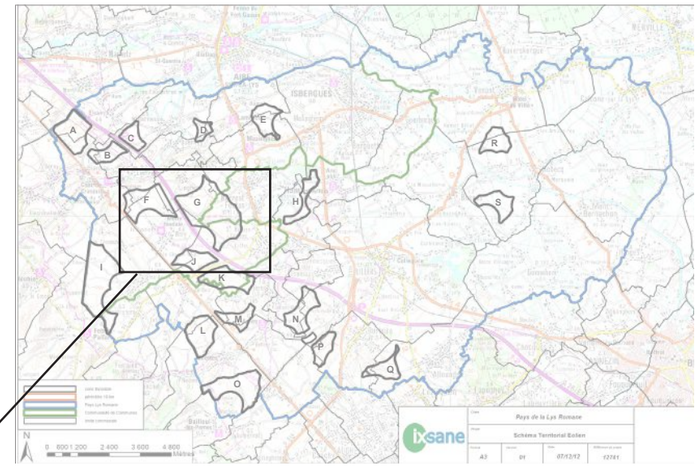
Zone de faisabilité technique

Zones susceptibles d'être développées par la société Nouvergies

Zone concernée par le projet de Linghem 2

Autre zone développée en parallèle par la société Nouvergies : projets du parc de Brunehaut et du parc du Moulinet

Présentation sommaire de la zone de projet



PRÉSENTATION SOMMAIRE DU PROJET

Le présent projet de développement éolien sera constitué de 5 éoliennes et de 1 structure de livraison réparties sur la commune de Linghem.
Le projet est situé le long de l'A26 et à l'ouest de Norrent-Fontes.
Les machines seront positionnées en deux lignes ou grappe allongée parallèles à la l'A26 et au parc existant de la Motte.

DESCRIPTION DES AMÉNAGEMENTS

a) Éoliennes

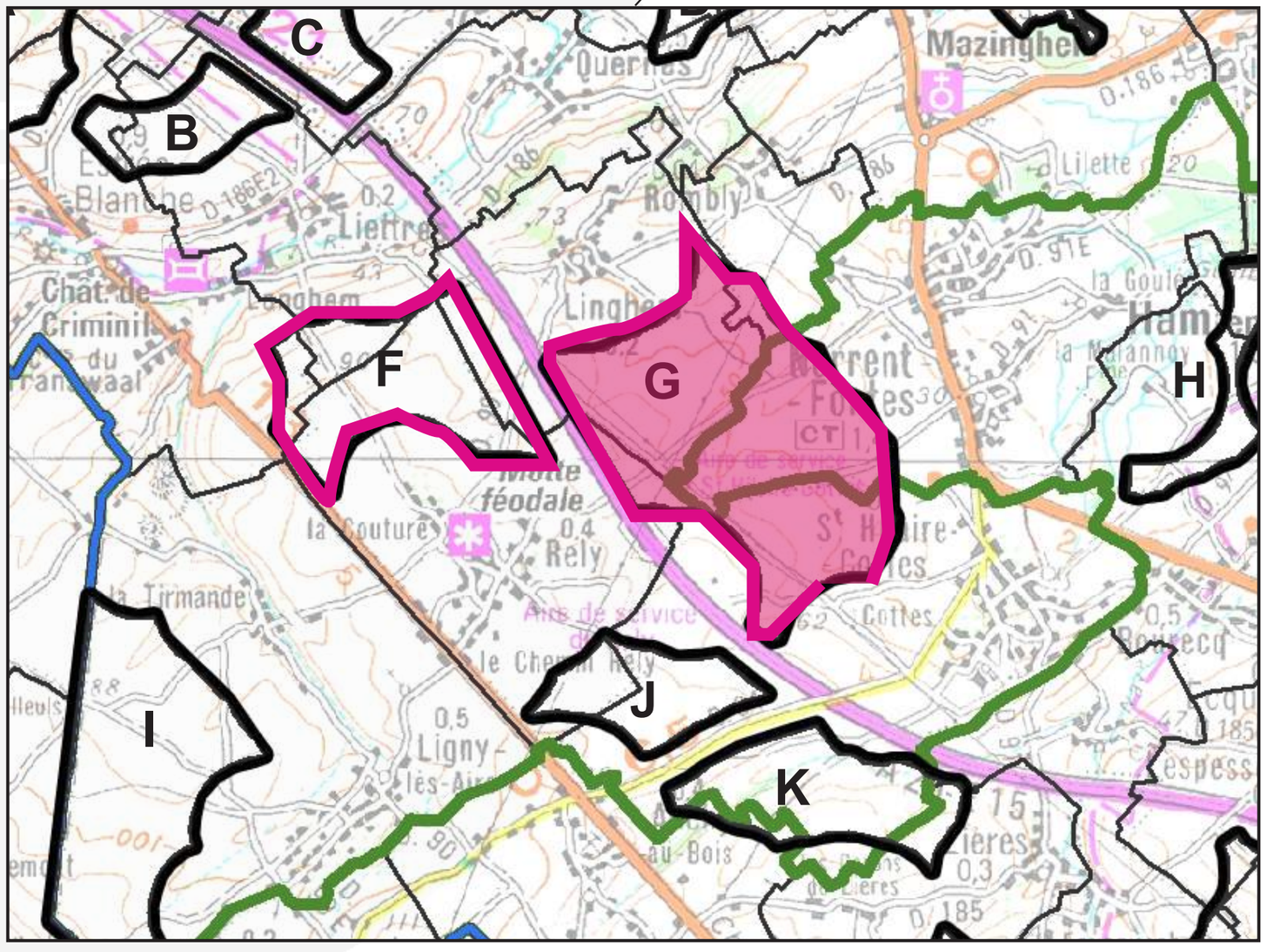
Les 5 aérogénérateurs choisis auront une hauteur maximale de 150 m en bout de pâle.
Les éoliennes seront toutes identiques de type tripale à mât tubulaire, de couleur blanc grisé (RAL 7035 ou similaire).

b) Structure de livraison et raccordement

1 structure de livraison associée aux éoliennes est prévue dans le cadre de cette étude d'impact paysagère. Cet élément permet le comptage de l'énergie électrique produite par les éoliennes et sera connecté aux câbles provenant des groupes d'éoliennes du projet. Les câbles en sortie se connecteront au poste de livraison. Cette structure est constituée d'un bâtiment préfabriqué d'une hauteur de 2.5 m. Elle est généralement accompagnée d'un habillage spécifique comme c'est le cas dans ce projet (cf chapitre mesures éléments connexes) et positionnée sur les plateformes de grutage des éoliennes ou à proximité.

c) Accès

Le projet nécessite l'usage de 3925ml de voies dont 625ml sont à créer.
Les voies d'accès seront toutes terrassées et empierrées.



Zones de projet potentielles identifiées au moment de l'étude réalisée à l'échelle du Pays de Lys Romane

Zone de projet retenue pour la projet de Linghem 2

Limite des zones de faisabilité technique pour l'éolien

Limite du pays de la Lys Romane

Limite des Communautés de Communes

A / CONTEXTE GÉNÉRAL ET DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE

Définition des aires d'étude
Aire d'étude éloignée

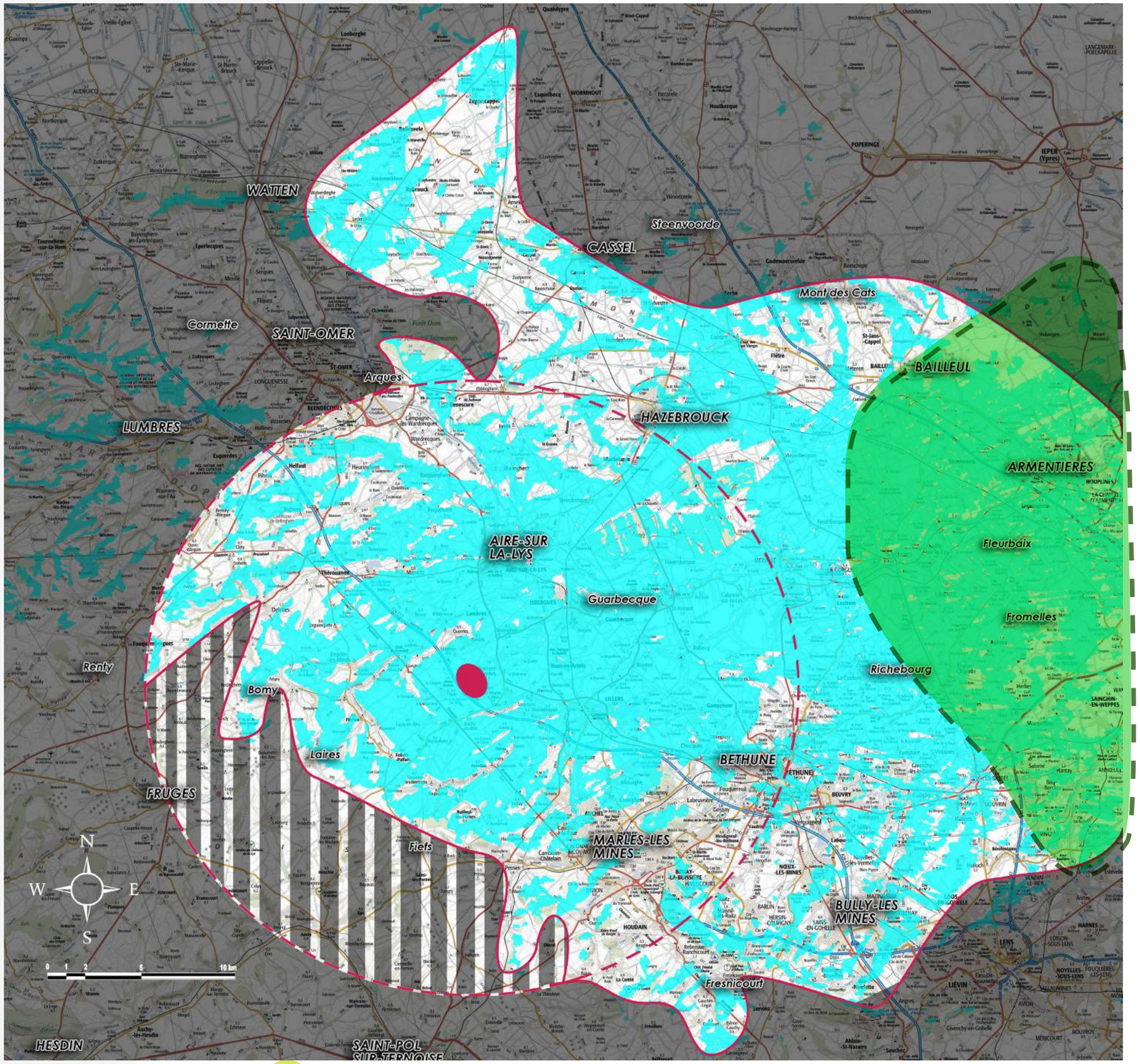
La visibilité d'un parc éolien varie selon les distances de perceptions :

Le guide des études d'impacts (MEEM déc.2016) détermine trois niveaux de périmètre :

- **L'aire d'étude immédiate** (aux abords des éoliennes et des travaux inhérents à leur mise en oeuvre) : cette échelle permet d'évaluer les impacts in situ des aspects techniques du projet (poste de livraison, chemin d'accès, plateformes...) et de l'environnement paysager et humain proche du projet.
- **Les aires d'étude rapprochées et intermédiaires** (de 1 à 15/20 km autour du projet) qui permettent d'évaluer les impacts du projet au regard du paysage local, du patrimoine, du quotidien et les interactions avec les parcs éoliens existants (voir page suivante)
- **L'aire d'étude éloignée** (carte ci-contre) : Pour la définir une ZIV a été calculée sur la base du MNT seul.

D'un point de vue théorique une éolienne de 150 m à 40 km fait environ 4 mm de hauteur dans une vision à 1 m de l'observateur. Cette échelle de perception est très faible si l'on considère que l'urbanisation n'est pas prise en compte dans le calcul.
La zone de visibilité a été calculée sur la base d'une éolienne avec le rotor entier visible (pales comprises), élément de l'éolienne pouvant avoir un impact visible sur des distances éloignées.
A savoir que le calcul ne tient pas compte des conditions climatiques ni de la courbure de la terre.

Le résultat montre une visibilité largement étendue à l'est du côté des plaines humides du Pays d'Aire vers lequel le versant où se trouve la zone de projet est tourné. Sur les secteurs au nord, au nord-ouest et au sud-est (St-Omer, Watten, Lumbres, Béthune, Bruay-la-Buissière) les perceptions sont plus localisées car entrecoupés de zones de non perception ou de visibilités partielles (bouts de pales). On observe aussi qu'au-delà de 7 km, les franges sud-ouest du périmètre d'étude intermédiaire montre une faible voire une non visibilité du projet malgré la présence de hauts plateaux.
A l'est, la visibilité potentielle du projet porte jusqu'aux portes de la métropole lilloise. Toutefois, par les effets de filtres successifs présents entre ce secteur éloigné et la zone d'étude, les perceptions s'avèrent peu probables tout comme l'identification seule du projet.
Au regard de la distance, de la faible prégnance du projet et tenant compte du contexte éolien pré-existant, il est proposé, au-delà des 15 km de l'aire d'étude intermédiaire, de restreindre l'analyse paysagère et patrimoniale aux éléments majeurs ou proposant des points de vue surélevés. Par conséquent l'analyse des monuments historiques se limitera aux aires d'études rapprochées à intermédiaires (jusqu'à 15 km selon la formule de l'Ademe).



Zone d'étude des variantes du projet

Aire d'étude éloignée retenue après analyse de la ZIV avec une visibilité à hauteur de moyeu d'au moins une éolienne

Aire d'étude intermédiaire de 15 km (selon la formule de l'Ademe voir page suivante)

Zone de visibilité potentielle du projet à hauteur de moyeu d'au moins une éolienne visible)

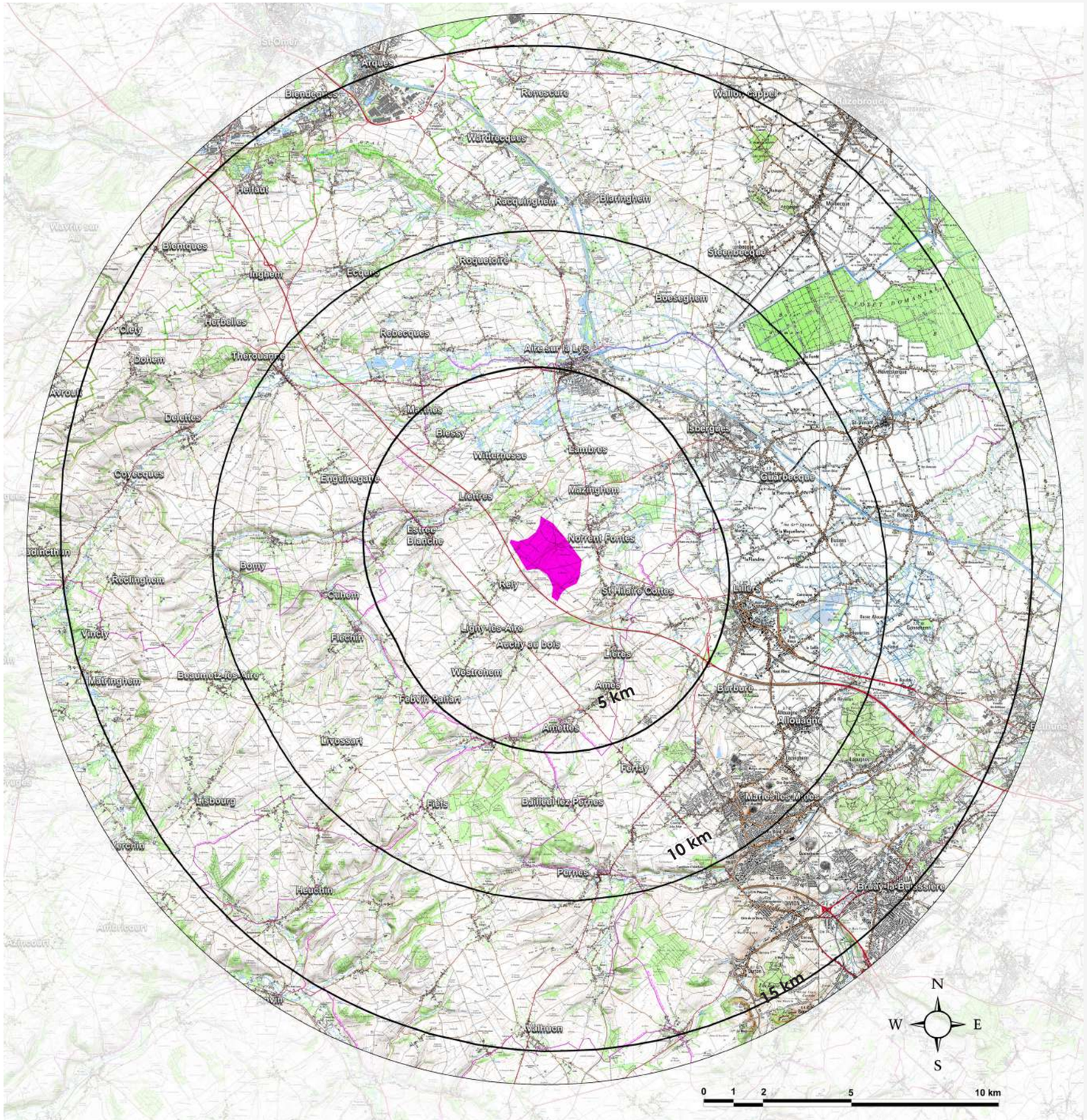
Zone de non visibilité

Zone au sein de l'aire d'étude intermédiaire où la prégnance du projet est limitée (perception de pale possible)

Secteur des plaines humides présentant une multiplicité de hameaux dispersés le long des routes cadrés par une végétation ponctuelle et linéaire qui forment des écrans visuels successifs limitant fortement les vues potentielles.

Définition des aires d'étude

Aires d'étude intermédiaires et rapprochées



Carte de l'aire d'étude - Source : Epure Paysage

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.
Comme exprimé dans le protocole, il est proposé de scinder cette échelle d'analyse avec une aire d'étude intermédiaire (entre 5 et 10 à 20 km autour du projet selon la formule de d'Ademe) et une aire d'étude rapprochée dans le rayon de 5 km autour du projet).

Pour définir l'aire d'étude intermédiaire, la formule que l'ADEME Nord-Pas-de-Calais a mis au point est utilisée. C'est une formule théorique type pour établir un périmètre d'analyse en fonction du gabarit et du nombre de machines envisagées par le porteur de projet. Cette formule donne majoritairement un périmètre au-delà des 10 km, donc offre un champ d'analyse plus large et maximisé.
Le calcul se base sur les scénarios d'implantation envisagés en prenant en compte le scénario maximum (nombre et hauteur maximum des machines).

Rayon d'étude = (100 +N) x H
N = le Nombre d'éoliennes
H = la Hauteur en mètre des machines.

Dans le cas présent, le rayon de l'aire d'étude rapprochée est donc de :
(100 + 7) x 150 = 16 050 m soit environ 16 km.

Les aires d'étude intermédiaires et rapprochées du projet de Linghem 2 intègre les vallées de la Lys et de l'Aa pour les plus importantes, le canal d'Aire, les plaines humides du Pays d'Aire, les premiers hauts plateaux de l'Artois et une amorce du bassin minier. La zone de projet se trouve sur le versant descendant de la marche de l'Artois qui marque l'interface entre des paysages de hauts plateaux entaillés de vallées à l'ouest et des plaines humides à l'est. La zone de projet se trouve à proximité d'un réseau d'infrastructures majeures et structurantes dont certains passent à proximité (A26 et D341).
Les pôles urbains les plus proches sont ceux d'Aire-sur-la-Lys, Lillers et Marles-les-Mines (à 5 km au nord pour le plus proche) présentant un caractère patrimonial en partie visible depuis les paysages environnant car émergeant de la silhouette urbaine (beffroi, église, terrils).
La zone de projet s'inscrit dans un paysage intermédiaire car positionné en versant.

L'aire d'étude rapprochée (rayon de 5 km autour de projet) est l'échelle d'analyse du quotidien où la prégnance de projet est la plus importante ainsi que les interactions avec le patrimoine. C'est aussi l'échelle de définition des stratégies d'implantation au regard des sensibilités locales et du contexte éolien pré-existant à proximité.

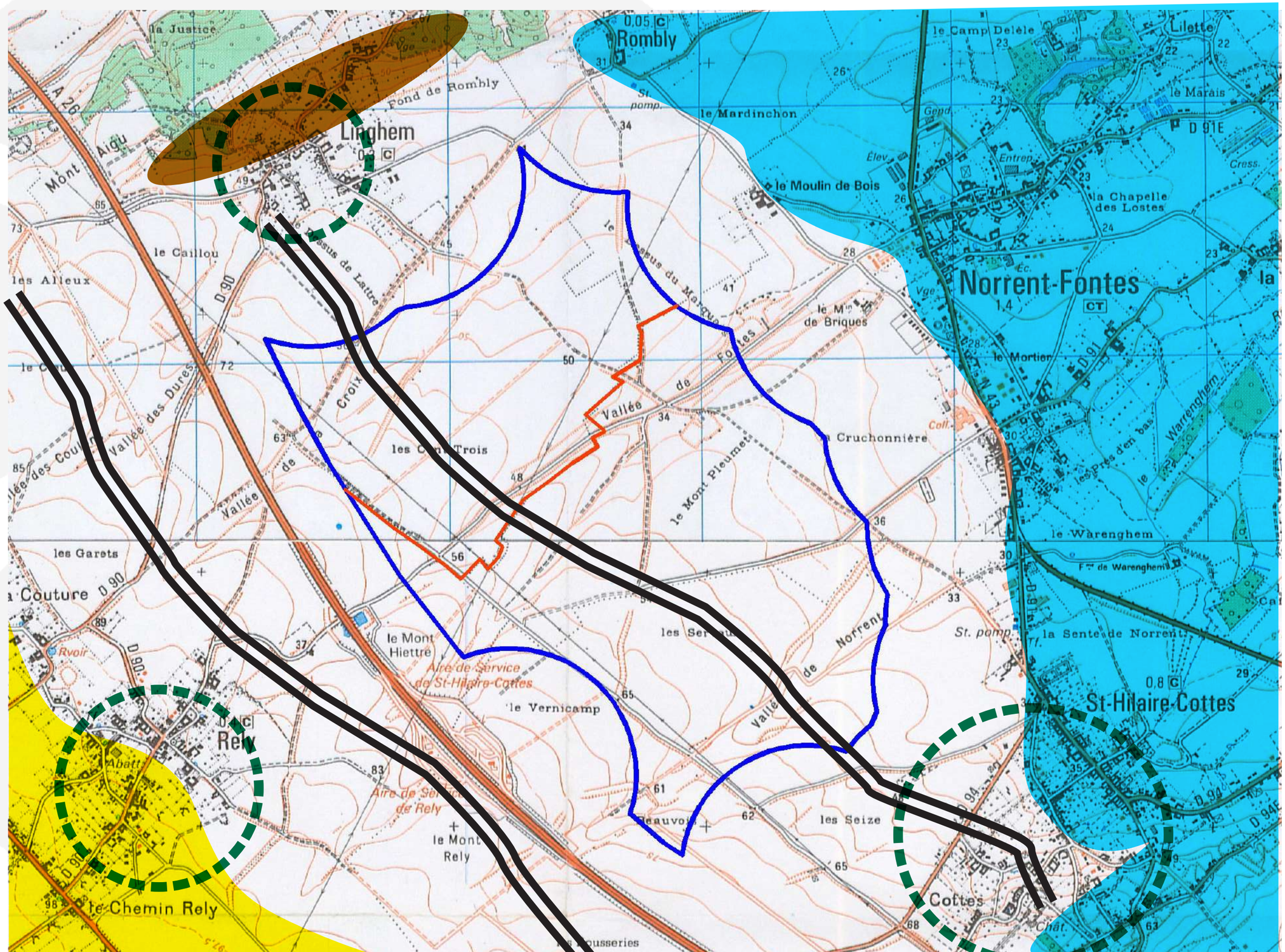
Rayons de 5/10 et 15 km autour de la zone de projet

Zone de projet

Définition des aires d'étude

Aire d'étude immédiate

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'évaluer les impacts in situ des aspects techniques du projet (intégration des postes de livraison, chemins d'accès, plateformes...) et de l'environnement paysager et humain proche du projet. C'est à cette échelle que les mesures compensatoires et d'accompagnements paysagères s'appliquent majoritairement.



Zone d'étude des variantes du projet

Limite communale au sein de la zone d'étude des variantes du projet

Secteur ouvert de haut plateau

Marches topographiques de l'Artois (versant progressif

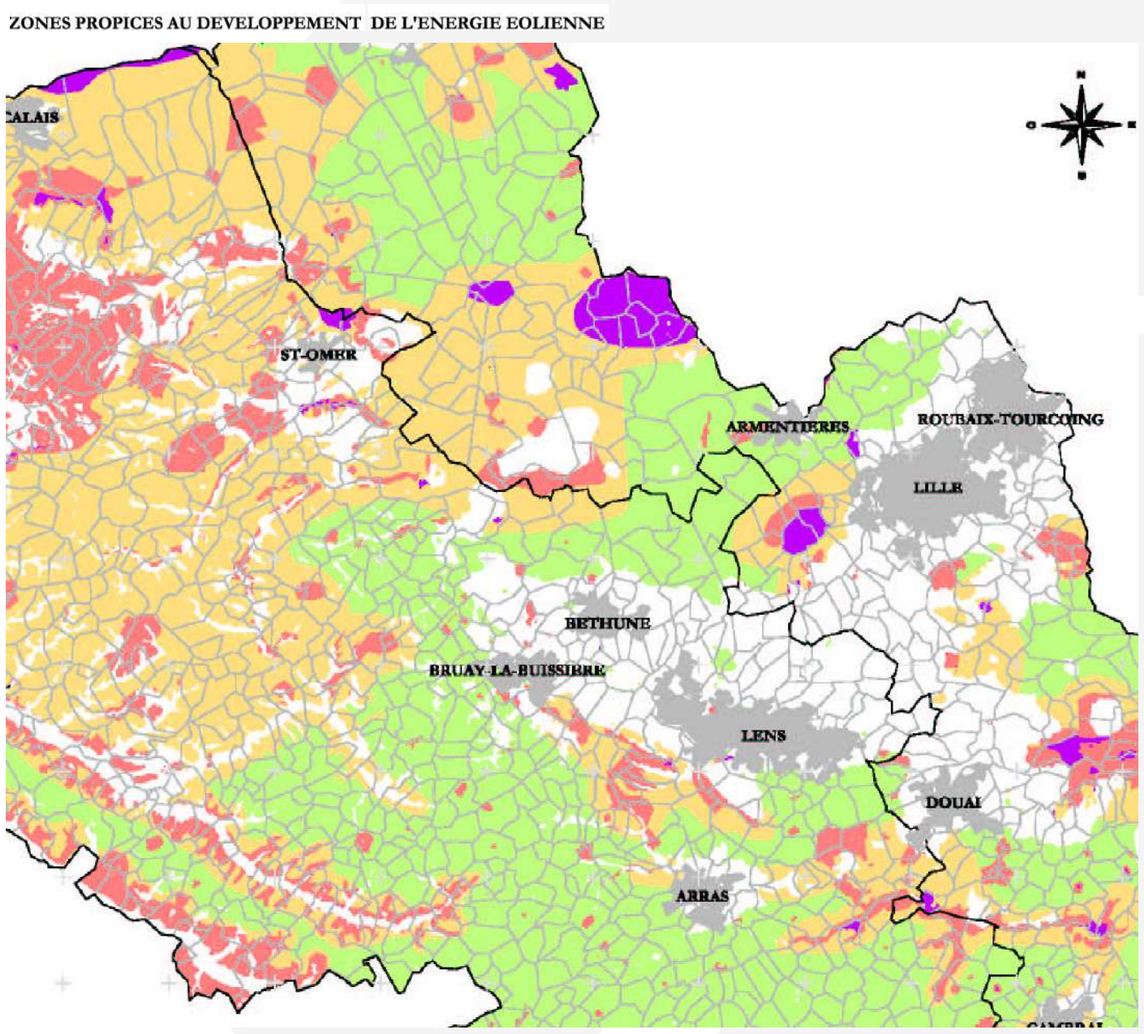
Plaines humides

Petit Mont

Bourgs de plateau présentant des ceintures bocagères arborées

B/ ÉTAT INITIAL À L'ÉCHELLE DE L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE

Le schéma régional éolien de 2003



Carte des zones propices au développement éolien 2003
Source : Conseil Régional du Nord Pas de Calais

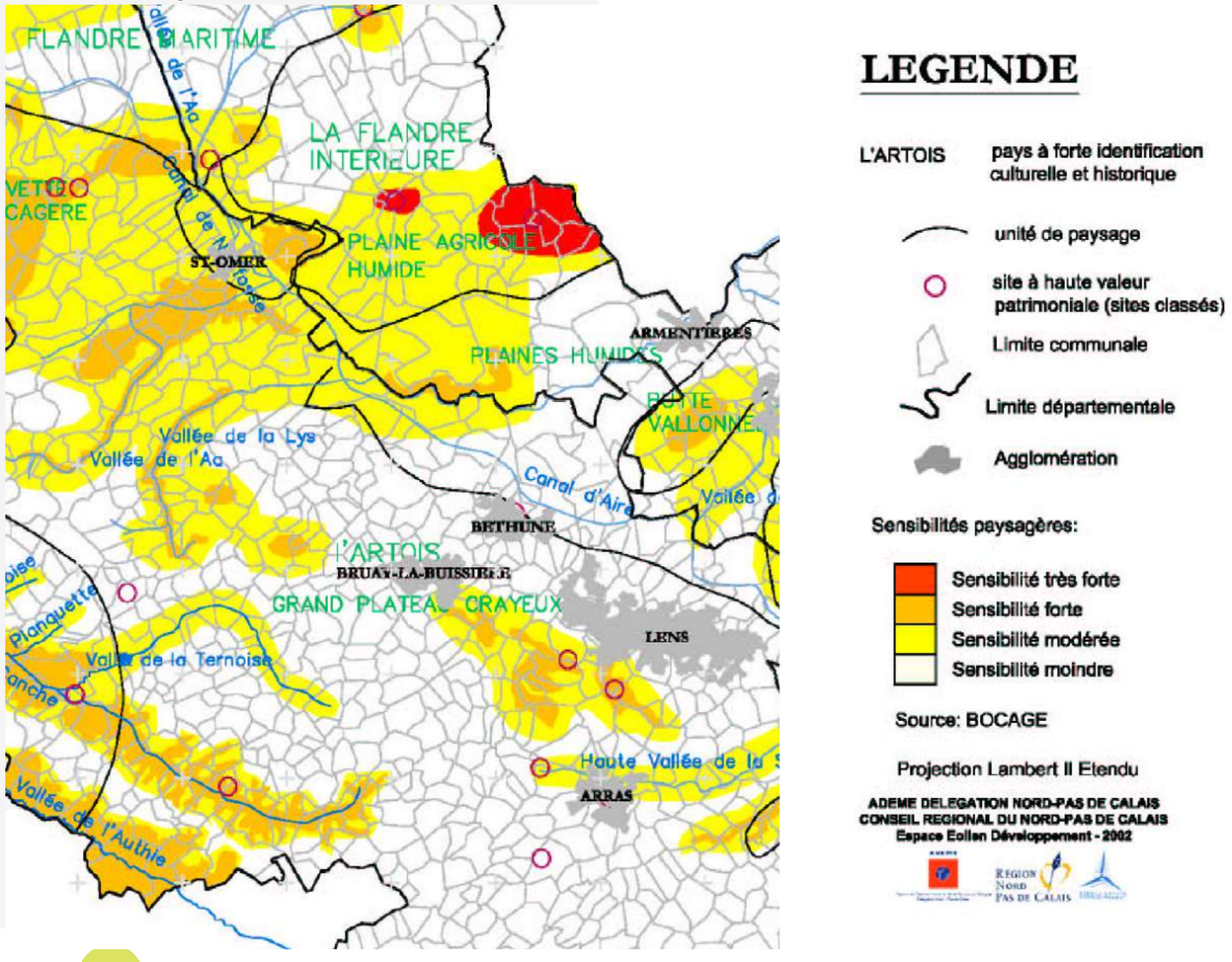
Le schéma régional éolien nous informe des potentialités et carences du territoire régional face au développement éolien.

La carte des sensibilités paysagères ci-dessous, nous montre que le site se trouve en sensibilité moindre par rapport aux enjeux de protection des paysages régionaux. Néanmoins une grande vigilance devra être portée sur les micros paysages locaux des affluents des vallées du Surgeon et de la Laquette parfois de grande qualité.

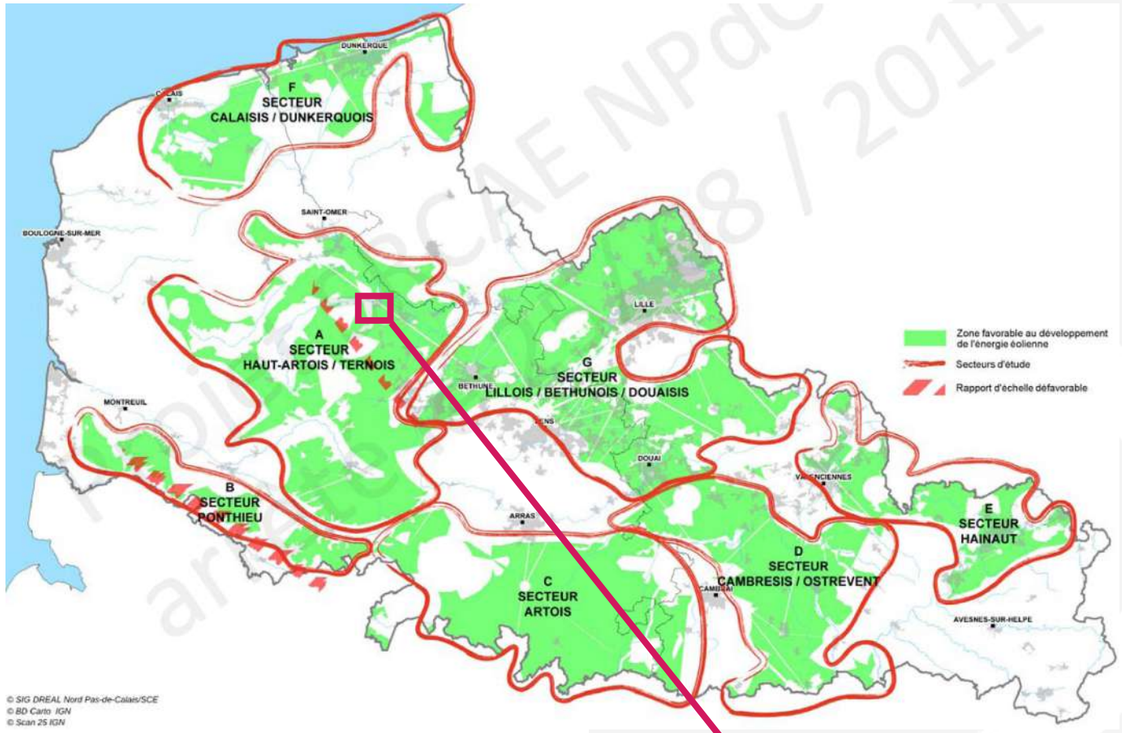
La carte ci-contre synthétise l'ensemble des sensibilités paysagères, contraintes environnementales ainsi que le gisement éolien. **Elle nous montre que le site se trouve dans une zone très favorable pour l'implantation d'éoliennes et en sensibilité paysagère moindre.**

Un schéma territorial a défini sur le secteur des zones d'implantations importantes pour le développement éolien. Aussi de nombreux parcs éoliens sont déjà implantés dans le périmètre d'étude et font aujourd'hui l'objet de densification et de structuration comme c'est le cas sur le présent projet puisqu'il vient s'accoler au parc existant de la Motte. Cette stratégie permet notamment de limiter le mitage éolien sur ces territoires d'accueil.

Carte des zones des sensibilités éolien 2003
Source : Conseil Régional du Nord Pas de Calais



Le schéma régional éolien de 2012



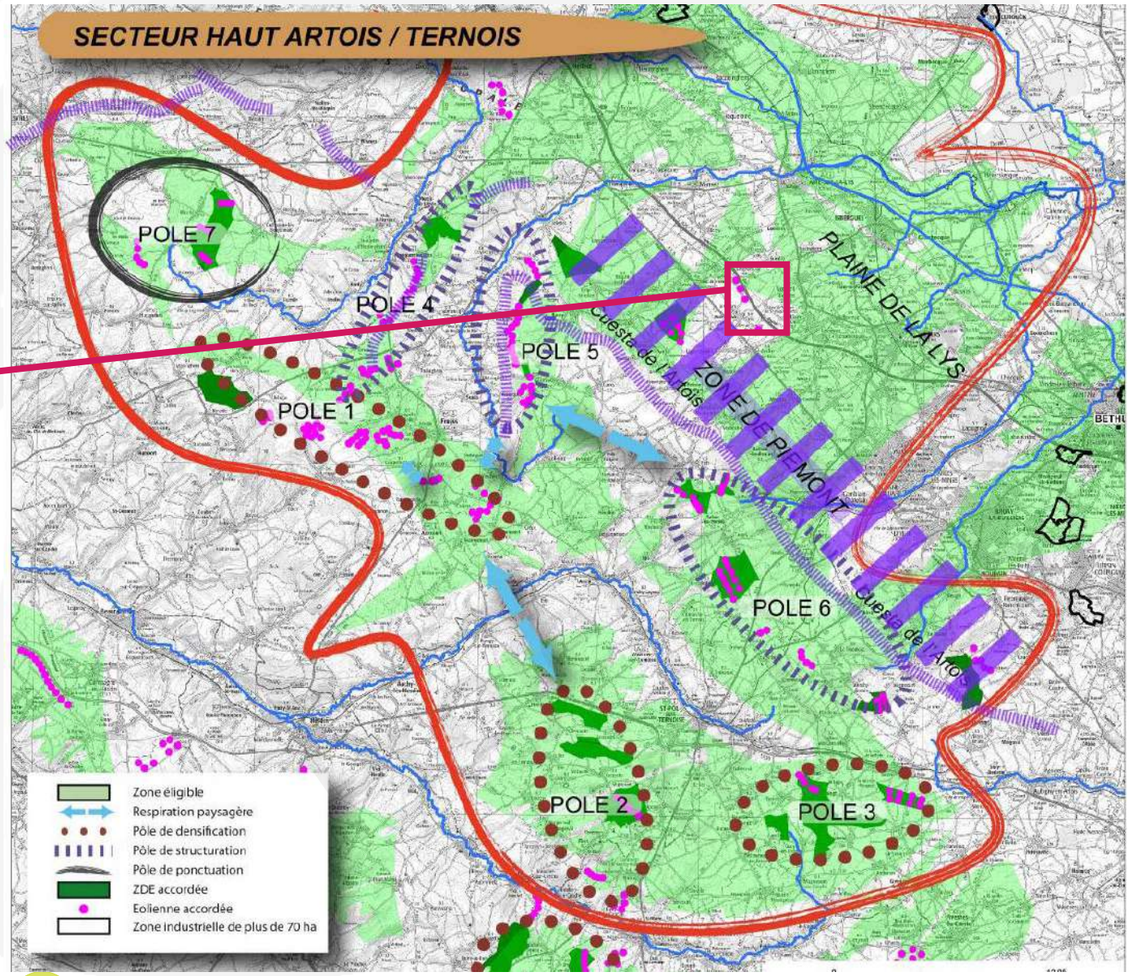
SRCAE du Nord-Pas-de-Calais

Carte des zones favorables à l'éolien 2011
Source : DREAL Pas de Calais

Le schéma régional éolien dévoile les pôles de densification et de structuration recherchés.

Le secteur d'étude s'inscrit en zone favorable mais en dehors des pôles de densification et de structuration proposés cherchant à limiter les effets de mitage par l'éolien.
Toutefois, le projet s'appuie sur le parc existant de la Motte soulignant la marche de l'Artois.
Les zones de respirations paysagères proposées ne concernent pas la zone de projet qui ne montre aucune présence éolienne sur ses franges est et nord.
Si on tient compte du parc récemment construit de la Carnoye et du projet du Moulinet se trouvant dans sa continuité, une petite polarité pourrait s'affirmer avec le parc de la Motte et le présent projet.

Zoom des secteurs de densification du Haut Artois
Source : Conseil Régional du Nord Pas de Calais



SRCAE du Nord-Pas-de-Calais

CONFORTEMENT DES PÔLES DE DENSIFICATION

PÔLES 1 à 4 : ces bouquets seront à densifier de façon très maîtrisée.

STRUCTURATION

PÔLES 5, 6 : les lignes d'éoliennes accompagnant les vallées de la Lys et de l'Aa pourront être complétées de façon à respecter l'existant et sans créer d'effet de barrière visuelle (ligne simple).

PÔLE 7 : la ligne d'éoliennes suivant la cuesta de l'Artois pourra être poursuivie en veillant à ne pas créer d'effet de barrière.

PONCTUATION

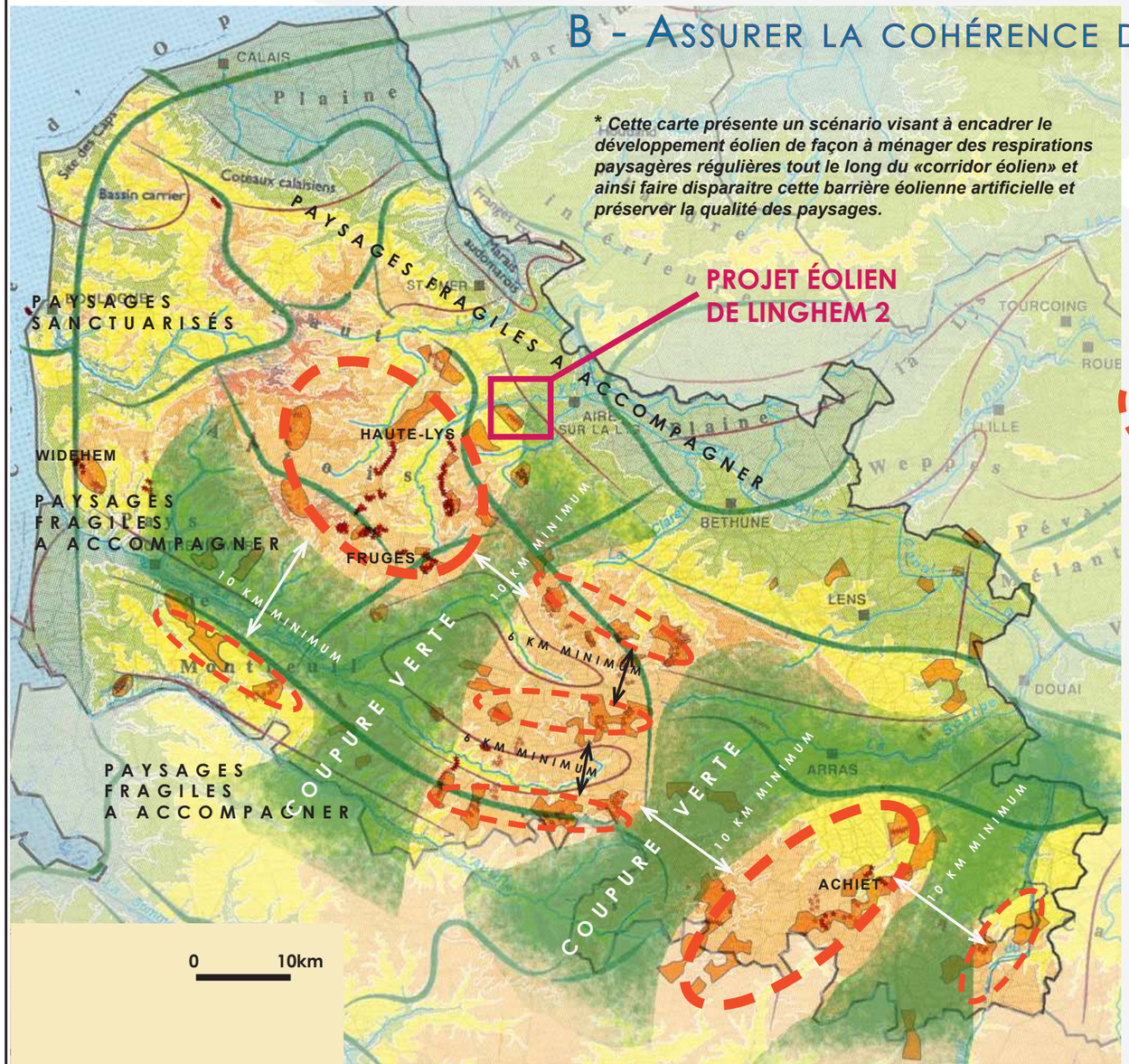
PÔLE 8 : parc éolien très ponctuel et maîtrisé.

Le schéma départemental éolien 2007

Extrait du schéma départemental du Pas-de-Calais

4.21 - Scenario à l'échelle du pas-de-calais -

B - Assurer la cohérence du développement éolien -



* *Cette carte présente un scénario visant à encadrer le développement éolien de façon à ménager des respirations paysagères régulières tout le long du «corridor éolien» et ainsi faire disparaitre cette barrière éolienne artificielle et préserver la qualité des paysages.*

UNE GESTION VOLONTARISTE DE L'IMPLANTATION ÉOLIENNE

La réflexion a conduit à rechercher une cohérence départementale dans l'implantation des éoliennes, Elle se traduit par la définition de :
- **2 secteurs de densification éolienne,**
- **des coupures vertes qui ménagent des respirations paysagères salutaires à l'échelle du département,**
- **5 secteurs de transition éolienne,**
- **des secteurs de ponctuations qui ne doivent pas contribuer au mitage du paysage.**

1 - DENSIFICATION ÉOLIENNE
Concerne les plateaux de l'Artois.

Des secteurs de densification de l'éolien sont déterminés afin de préserver au maximum les paysages fragiles où l'éolien doit être encadré fortement et les paysages sanctuarisés (à plus ou moins grande échelle) protégés intégralement.
Ces secteurs de densification doivent être encadrés (voir les scénarii au niveau des 2 secteurs dans les pages suivantes).

2 - EOLIENNES EN TRANSITION
Marquage des interfluves avec des poches éoliennes diffuses.
L'implantation des éoliennes doit se faire dans le respect scrupuleux des règles de retrait par rapport aux vallées exposées en page 10 de ce présent rapport.
Par ailleurs une interdistance minimale de 10 km doit être ménagée entre ces poches (pour des éoliennes de 120 m).

3 - PONCTUATION AVEC DU MOYEN EOLIEN
Concerne les autres territoires, hors paysages sanctuarisés.

Ces paysages sont peu propices au développement de grands projets éoliens, néanmoins ils pourraient accueillir des petits projets (échelle d'un parc) moyennant le respect d'interdistances avec les parcs les plus proches dans le souci d'éviter le mitage du paysage soit :
- Hauteur totale éolienne 75 m : distance de 6 km
- Hauteur totale éolienne 90 m : distance de 8 km

Les territoires Est de la Haute Lys, en frange du pays d'Aire sont des secteurs propices au développement de l'éolien, où une certaine densification et structuration est recherchée dans ces paysages très dessinés.

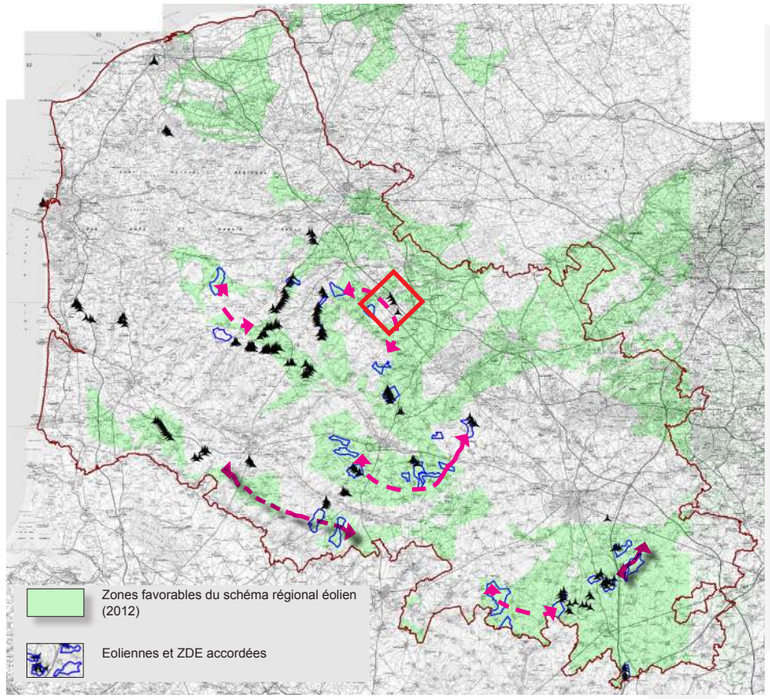
Des respirations paysagères ''Coupures vertes'' ont été aménagées dans le département.

La zone de projet de Linghem 2 est à proximité du pôle de développement de la 'Haute Lys' en cours de densification et à l'interface d'une des coupures vertes proposées.

La perception et la construction des différents parcs doit se faire de façon cohérente, notamment au regard du parc de la Motte à proximité immédiate du projet, et dans le respect des différentes règles paysagères (rapports d'échelle, encerclements visuels...).
Ces règles paysagères seront étudiées pour le présent projet dans la partie impact.

Schéma départementale éolien
Source : DDTM Pas de Calais

2 – Une planification de l'éolien en demi-teinte –



LE SCHÉMA RÉGIONAL CANTONNE L'ÉOLIEN DANS DES "ZONES FAVORABLES" CECI SANS INSTAURER DE CADRE POUR INCITER AU REGROUPEMENT DES PROJETS ÉOLIENS.

Constat n°1 :
L'ensemble des zones favorables* du SRE a aujourd'hui tendance à se remplir systématiquement d'éoliennes :

Hormis le bassin minier où le mitage bâti rends le développement éolien très difficile, l'ensemble des zones favorables sont progressivement investies.
Les différents pôles de développement éolien existants, pour la plupart très peu denses, ont tendance à "éclater" et s'étendre en tache d'huile dans toutes les directions.

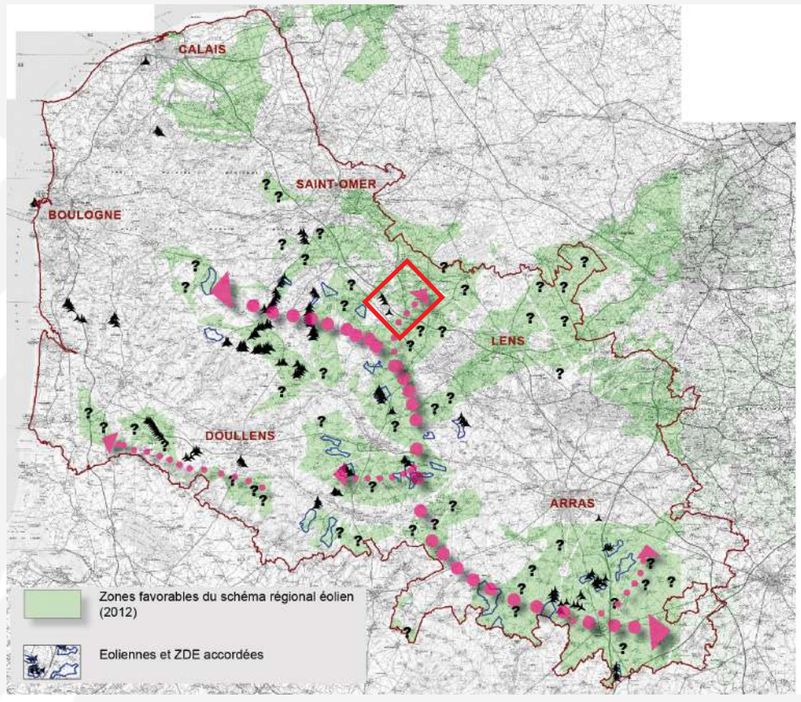
Constat n°2 :
Les évolutions socio-économiques risquent de faire exploser le développement de l'éolien sur l'ensemble du département :

Aujourd'hui le schéma régional éolien en définissant des zones favorables* permet d'avoir une relative maîtrise du développement éolien.
Cette maîtrise repose sur la nécessité pour les promoteurs éolien d'obtenir la garantie d'achat de l'électricité à un taux bonifié.
Avec l'augmentation en cours des tarifs de l'électricité l'éolien pourra être rentable sur l'ensemble du département.

*Le schéma est opposable aux ZDE (les producteurs d'énergie éolienne peuvent bénéficier de l'obligation d'achat si les installations de production sont situées en ZDE).

B Bilan de l'éolien dans le Pas-de-Calais

3 - Les premices d'un mitage généralisé du paysage départemental -



AUJOURD'HUI RIEN N'EMPÊCHE UN MITAGE GÉNÉRALISÉ DU TERRITOIRE

Constat n°3 :
Constitution d'un axe de développement éolien diffus :

Un ***axe de développement éolien diffus*** à tendance à se constituer sur une centaine de kilomètre à travers le département.

Il apparait comme une nécessité absolue d'arrêter le développement en tâche d'huile qui est en cours.

Constat n°4 :
Les services de l'Etat n'ont pas aujourd'hui les moyens pour maîtriser le développement éolien :

L'Etat gère au cas par cas à travers l'instruction des permis de construire et des demandes de ZDE les interactions visuelles (covisibilité, encerclement, rapport d'échelle,..).

Les actions pour gérer la distribution des éoliennes à travers les recommandations (non réglementaires) du schéma régional éolien qui préconisent un regroupement des éoliennes ne sont pas suivies faute de valeur juridique.

L'enjeu du regroupement des éoliennes dans les pôles sous-densifiés existants constitue un enjeu majeur afin de préserver les paysages du Pas-de-Calais.

Extrait du bilan éolien du Pas de Calais de 2012
Source : DDTM Pas de Calais

Le bilan éolien du Pas-de-Calais a eu pour vocation de faire un état des lieux du développement éolien sur le département et d'identifier les lacunes et problématiques de structuration paysagère.
Le document identifie le pôle éolien de la Haute Lys comme l'un des plus construit et cohérent du département à grande échelle. Sa structuration respectueuse des composantes topographiques des vallées de la Lys et de l'Aa le rende parfaitement lisible et qualitatif.

Les deux cartes ci-dessus montrent une tendance vers un paysage éolien diffus tendant vers le mitage.

Le projet éolien de Linghem 2 se trouvant en dehors du pôle de la Haute Lys doit intégrer cet aspect, pour éviter cette dispersion et pour maintenir la lisibilité des parcs existants le long des crêtes paysagères de la plaine de la Lys. Un principe de regroupement est donc à privilégier avec le parc de la Motte pour s'inscrire dans une continuité logique.

Prise de vue du parc de la Motte depuis la traversée de Linghem.

Les grandes structures paysagères régionales

La zone de projet se trouve au coeur des **paysages du Pays d'Aire** et le secteur d'étude intermédiaire est aussi marqué par les **paysages de la Plaine de la Lys. Sur les limites du périmètre on côtoie les paysages des hauts plateaux artésiens et du Ternois.**

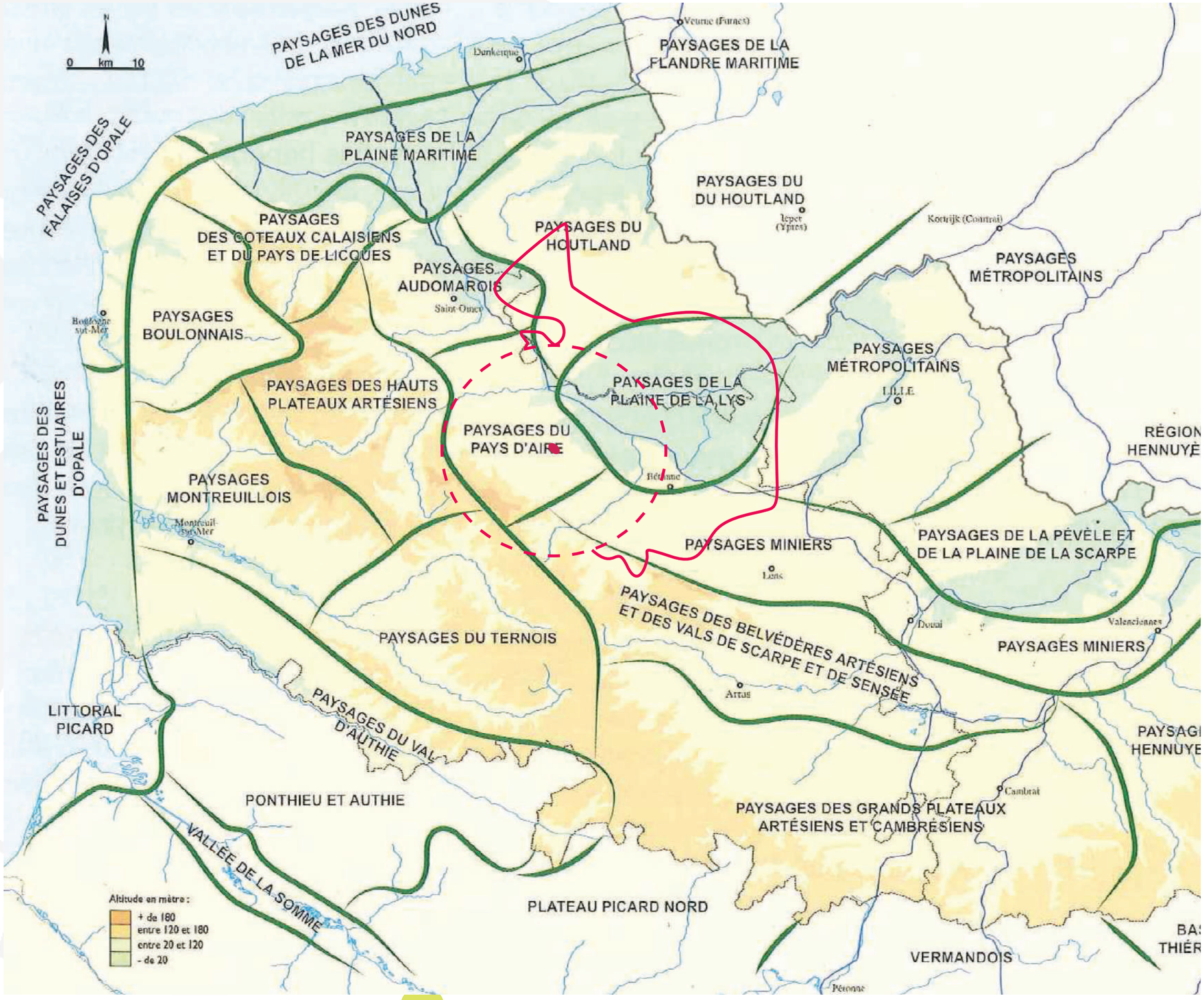
A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, l'analyse du territoire s'étend vers :

- Les paysages de l'Houtland et de l'Audomarois au nord,
- Les paysages du Bassin Minier au sud-est,
et de manière très résiduelle vers les paysages métropolitains à l'est.

Selon l'atlas des paysages Nord-Pas-De-Calais, les entités paysagères présentes dans l'aire d'étude montrent majoritairement deux typologies de paysage :

- Des **paysages de coteaux** offrant des effets de belvédères sur les vallées et les plaines et nécessitant **une analyse des rapports d'échelle** notamment si ces dénivelés sont faibles par rapport à l'échelle de l'éolien. Ce qui est le cas sur le secteur.

- Des **paysages de plaines humides** plus ou moins ouvertes d'où émergent les **Monts de Flandres** comme Cassel et dont la limite ouest est nettement marquée par la cuesta de l'Artois (marche topographique marquant l'interface entre plaines et plateaux). Tout comme les paysages de coteaux, les **rapports d'échelle avec l'éolien peuvent ici aussi être défavorables.**

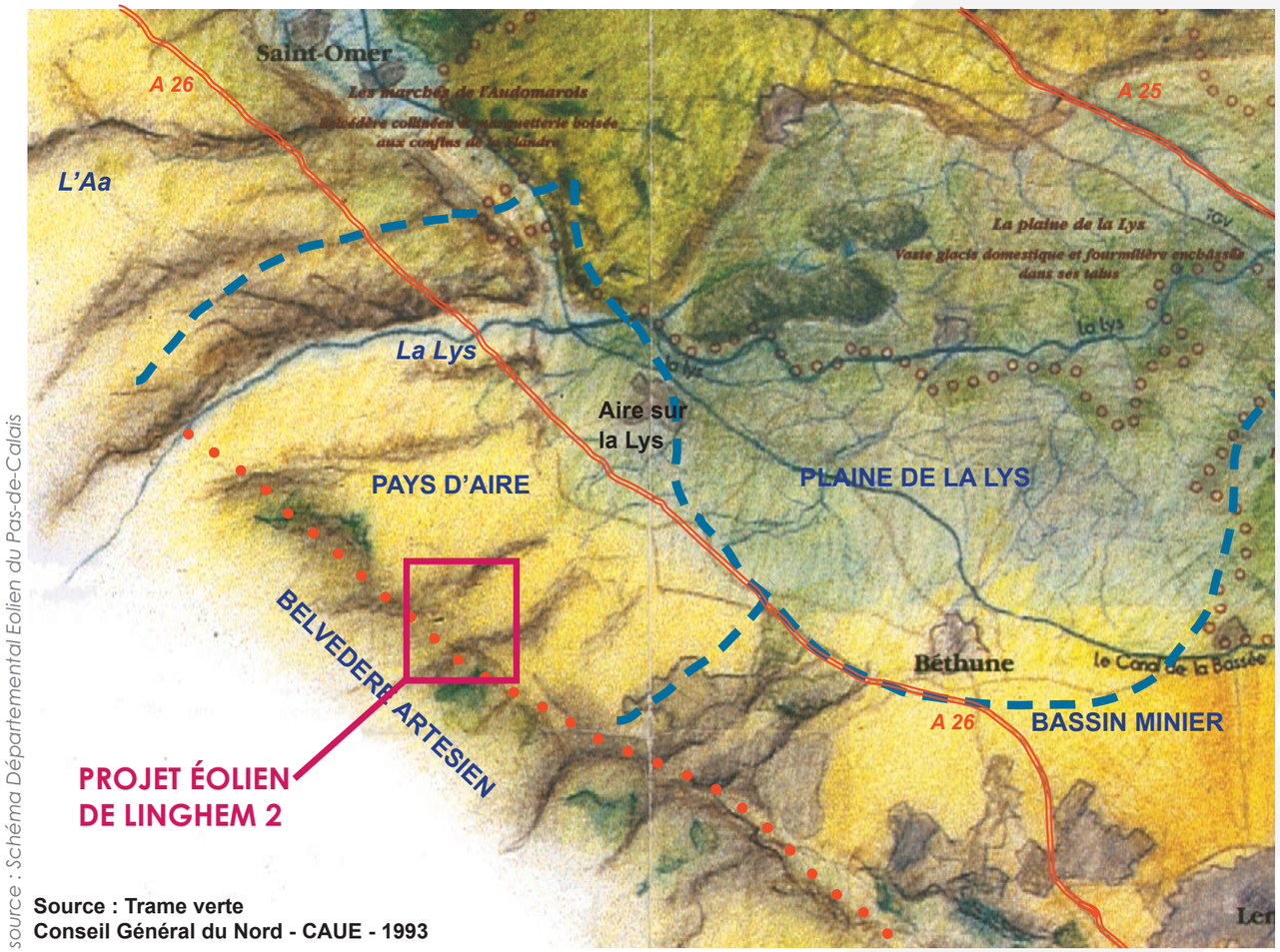


Zone du projet de Linghem 2

Périmètre de l'aire d'étude éloignée

Périmètre de l'aire d'étude intermédiaire (16 km selon formule Ademe)

Entité paysagère du Pays d'Aire et de l'Audomarois



source : Schéma Départemental Eolien du Pas-de-Calais

Source : Trame verte
Conseil Général du Nord - CAUE - 1993

Echelle du paysage
Zone de transition paysagère entre la plaine de la Lys et le belvédère Artésien. Ce paysage de «piémont collinaire» en regard sur la plaine de la Lys n'est pas propice au développement du grand éolien qui serait mieux en position haute sur le belvédère.

La zone de projet se trouve entre la plaine et la première marche du piémont où se trouve déjà le parc de la Motte.

Lignes de forces
Lignes de forces inexistantes dans le paysage de piémont constitué d'une succession d'ondulations souples. La ligne de force du belvédère de l'Artois omniprésente dans ce paysage toise le pays d'Aire sans en faire partie.

source : Schéma Départemental Eolien du Pas-de-Calais

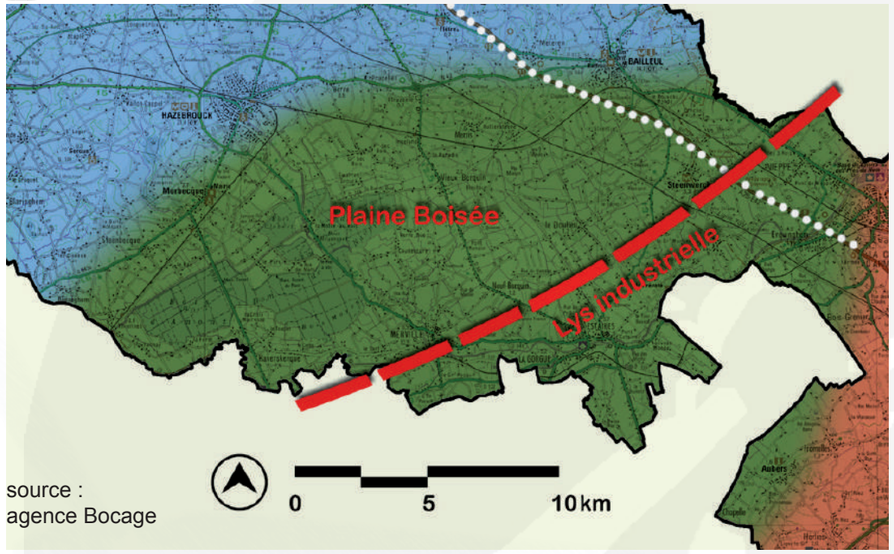
- **<u>Caractéristiques générales</u> :**

- Des paysages de plaine très clairement délimités par le relief du côteau de l'Artois.
- La transition entre la plaine de la Lys et le belvédère artésien s'opère sous la forme d'un "piémont collinaire".
- Des paysages agricoles très ouverts, accompagnés d'un groupement marqué de l'habitat rural contrastant avec la plaine de la Lys.
- Le côteau de l'Artois forme la colonne vertébrale de ces paysages, très visible à partir de la R.D 341 ou A 26.
- Un territoire traversé par de nombreuses infrastructures linéaires, orientées est-ouest.

Route du «Piemont», RD 341 après Thérouanne - Un paysage ouvert sur les monts de Flandres à seulement 25 km .

source : Schéma Départemental Eolien du Pas-de-Calais

Entité paysagère des plaines de la Lys

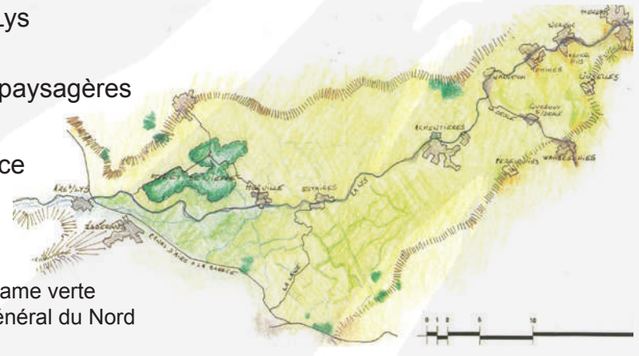


source :
agence Bocage

Plaine de la Lys

Sous entités paysagères

Lignes de force



source : Trame verte
Conseil Général du Nord

Description paysagère :

La vallée de la Lys présente une **forte homogénéité** dans sa section en ce qui concerne le département du Nord.

La plaine s'étendant de part et d'autre de la rivière est plus basse que les territoires l'entourant. Elle a une vocation principalement **agricole bien que les activités urbaines et industrielles prennent le dessus en particulier à proximité d'Armentières,** en direction de la Belgique.

La **partie Ouest** est considérée comme une **plaine boisée** à cause de la présence remarquée de la forêt de Nieppe. Les **abords Sud de ce boisement sont définis comme paysages méritant protection** dans *le Schéma Régional de Protection des Milieux et des Paysages Naturels*.

Échelle paysagère et rapport à l'éolien :

Ce territoire **pourrait accueillir du grand éolien dans l'absolu**, cependant, la **présence au Nord des Monts de Flandre** et à l'**Ouest de la forêt de Nieppe** entraîne un décalage des zonages vers la Lys industrielle.

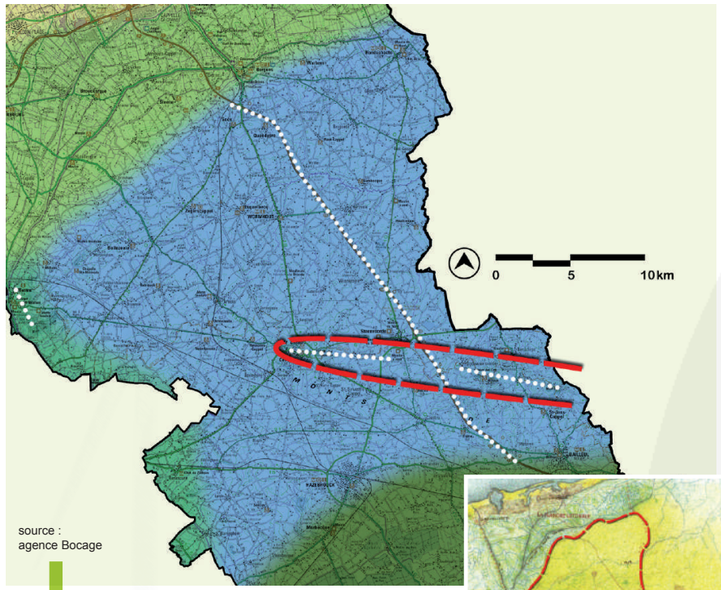
La densité de l'habitat risque de limiter de façon importante les possibilités inhérentes à l'installation de grandes machines. Il est fort probable que les zonages soient insuffisants - en terme de dimensions - pour accueillir des projets de grand éolien mais restent envisageable pour du moyen éolien.

Les bords de Lys, parsemées de zones industrielles conviendraient à l'implantation de machines de 80 à 100 mètres.

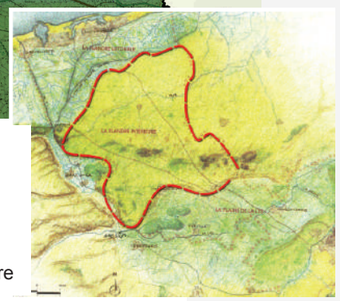
La zone de projet trouve en dehors de la carte ci-contre. Elle se située en limite des plaines sur l'amorce du versant de la première marche du piémont où se trouve déjà le parc de la Motte

source : Schéma Départemental Eolien du Nord 2009

Entité paysagère de l'Houtland



source :
agence Bocage



Houtland

Lignes de force

Sous entité paysagère des Monts de Flandre

Description paysagère :

C'est le paysage flamand par définition.

Le Houtland est *«le dernier niveau du gradient topographique dégressif allant des Ardennes à la Mer du Nord»* (trame verte département du Nord). Ses sols sont fortement imperméabilisés par la présence, en grande quantité, d'argile.

Ce territoire est un **ensemble de collines dominées par l'alignement discontinu des Monts** : Mont des Cats, Mont des Récollets, Mont Noir, Mont Cassel et Mont de Watten. Ils représentent d'ailleurs une sous entité de l'Houtland.

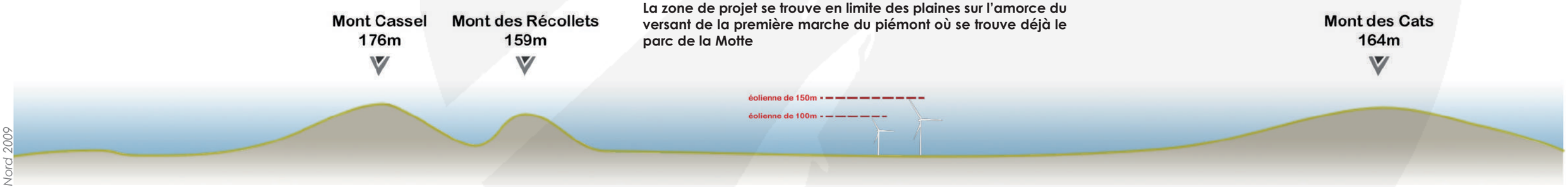
Ces collines forment une vaste **ondulation souple** principalement vouée à l'agriculture où l'**urbanisme est explosé** en une myriade de hameaux et de fermes isolés.

Échelle paysagère et rapport à l'éolien :

Les boisements sont inexistants hormis dans la région des Monts. Les repères visuels verticaux sont donc introduits par la présence des villages, des clochers et des beffrois.

Il est important de conserver des hauteurs totales d'éoliennes adéquate avec le paysage d'ondulation de l'Houtland. **Le grand éolien est envisageable si l'on s'écarte de la région des Monts de Flandre.**

La zone de projet se trouve en limite des plaines sur l'amorce du versant de la première marche du piémont où se trouve déjà le parc de la Motte



source : *Schéma Départemental Eolien du Nord 2009*

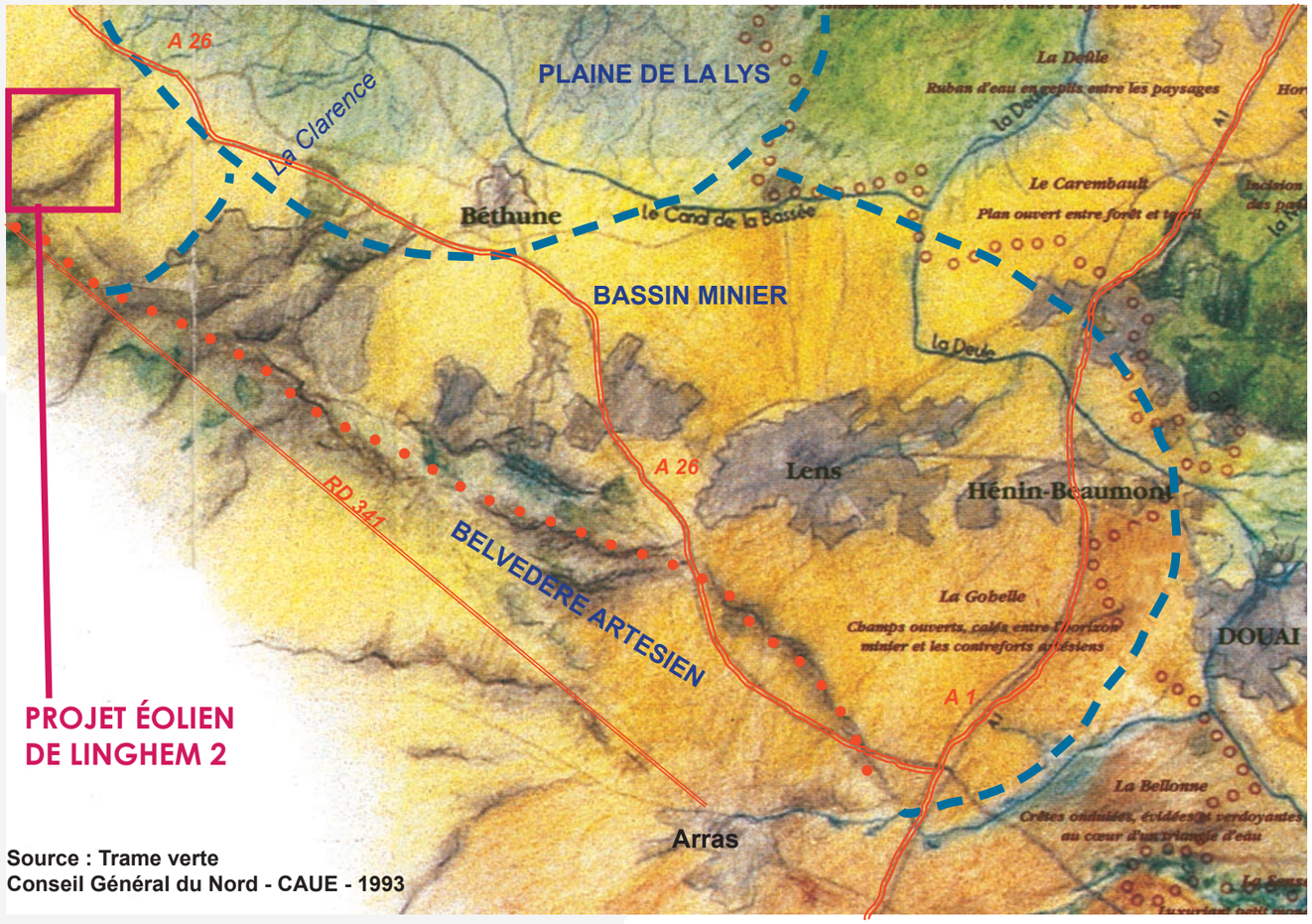
Entité paysagère du Bassin Minier

Echelle du paysage

Ce paysage de plaine à grande échelle est néanmoins déjà fortement investi, densément bâti il reste peu propice au développement de projets qui viendraient accentuer la cacophonie ambiante.

Lignes de forces

Lignes de forces anthropiques constituées par les grands axes de communication.
Ce paysage de plaine déjà fortement investi par l'homme, aura des difficultés à accueillir à nouveau de grands projets industriels.



Source : Trame verte
Conseil Général du Nord - CAUE - 1993

source : Schéma Départemental Eolien du Pas-de-Calais

Route du «Piémont», RD 341 après Divion .

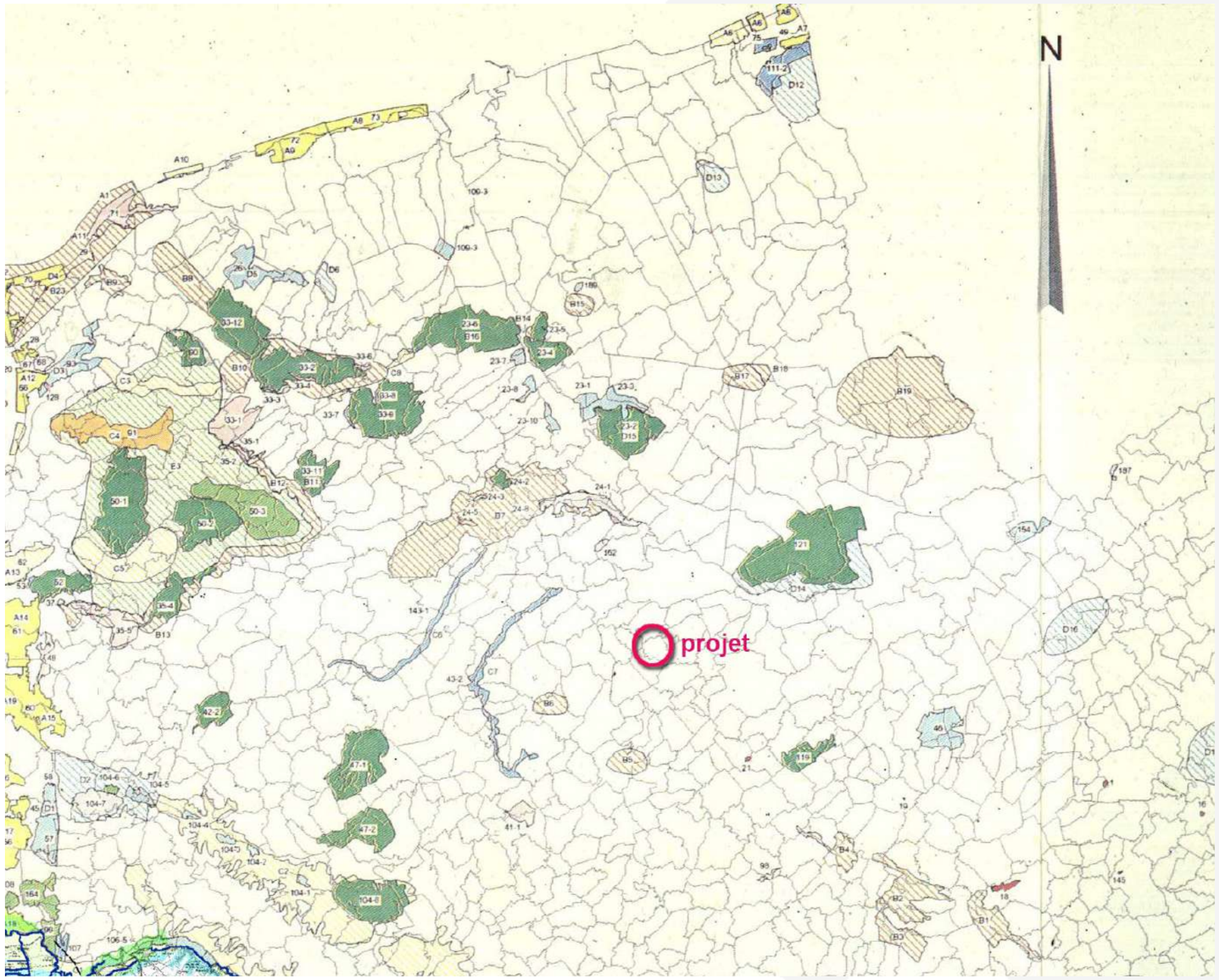
Vue sur le Terril n°14 Auchel

Vue depuis le Terril n°14 Auchel vers le secteur de Pernes / Camblain au sud de l'aire d'étude

source : Schéma Départemental Eolien du Pas-de-Calais

Inventaire des milieux et paysages naturels méritant protection

Carte n°3



Nature dominante du site
Milieux naturels
- Zones humides
- Systemes prairiaux et/ou bocage
- Pelouses calcicoles et milieux dérivés
- Pelouses acidoclines et milieux dérivés
- Milieu forestier
- Milieu aquatique
- Littoral
- Ensemble vallee-versants
- Autres milieux

Paysages naturels
- Vallées encaissées
- Relief
- Plaines et zones humides
- Littoral
- Ensembles bocagers

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT
NORD-PAS-DE-CALAIS

S.I.G. de la D.I.R.E.N. Nord-Pas de Calais
Mise à jour Fev 1996, édition :.Mars 1996
d'aprés BD Carto IGN et données DIREN
digitalisées par SIGALE Conseil Régional
Conception, réalisation : Patrick VOSS

Au regard de l'inventaire des paysages et des milieux naturels, on peut noter que le site n'est pas situé aux abords des paysages et milieux naturels sensibles hormis la vallée de la Haute Lys à l'ouest.

Compte tenu de ces documents, on peut conclure que le site d'étude n'est pas répertorié comme sensible, et que l'éolien y trouve sa place.
Les interactions visuelles entre l'éolien et ces paysages sont déjà existants, et confortent les enjeux de structuration attendus sur ces paysages de valeur régionale.

Les interactions avec les paysages référents et leurs échelles doivent être analysées, en conservant des distances de recul correctes. Ce type de paysage permet généralement des points de vues ponctuels et anecdotiques sur les projets par la complexité de leur topographie et la richesse des structures végétales présentes.

Paysages remarquables, biens inscrits au patrimoine mondial, et autres éléments de patrimoine majeur

La carte ci-contre montre que le territoire possède un certain nombre d'éléments de patrimoine et de paysage de grand intérêt tant dans son périmètre rapproché que sur ses franges éloignées si l'on s'appuie sur la ZIV maximisée.

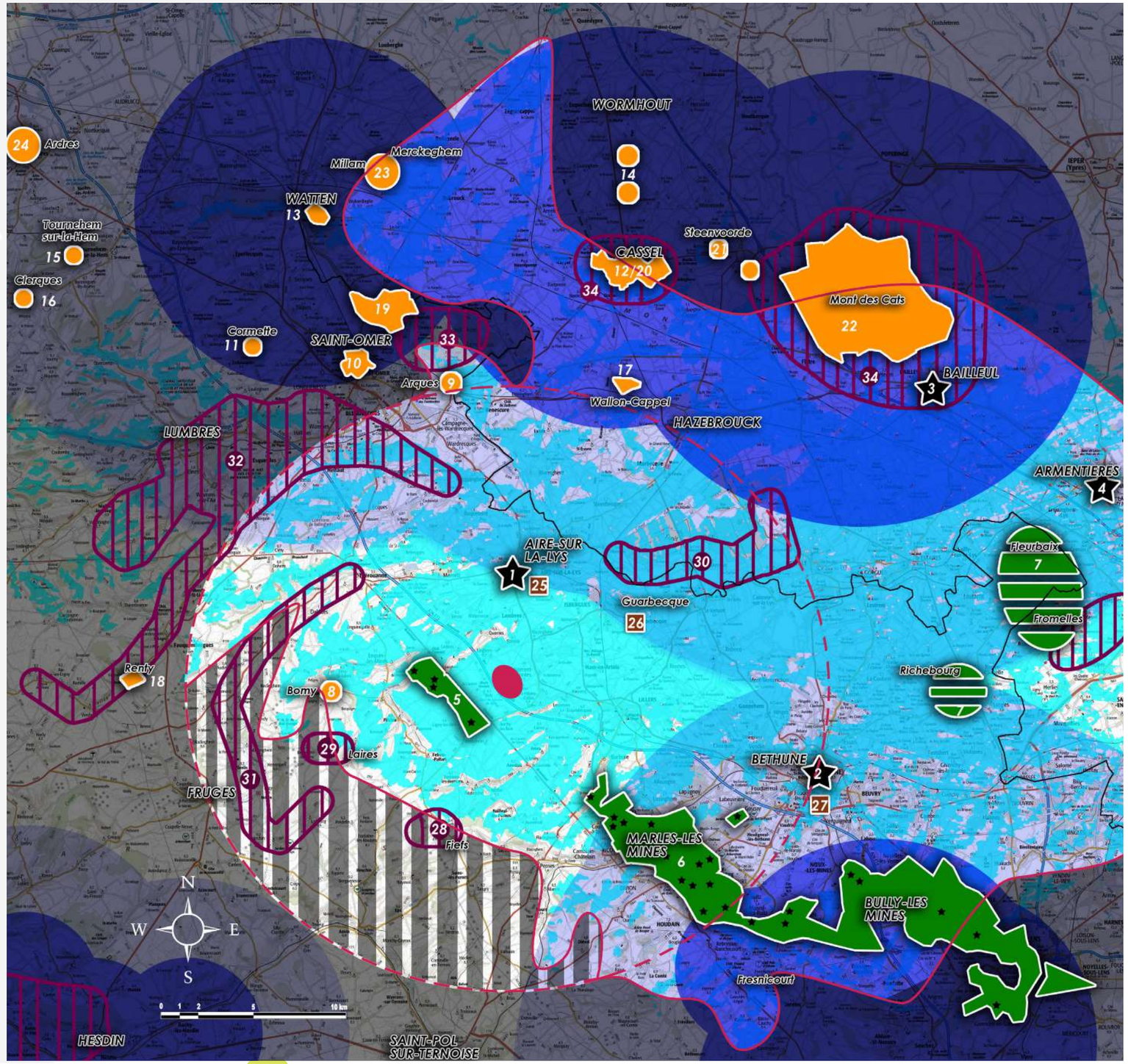
Le patrimoine Unesco des beffrois marque les paysages nord et est de l'aire d'étude éloignée avec notamment le beffroi d'Aire-sur-la-Lys se trouvant dans l'aire d'étude intermédiaire (6.5 km). Au delà de leur reconnaissance, ils marquent aussi des points de repère visibles dans le paysage des plaines humides.
Le patrimoine Unesco du bassin minier se trouve à proximité immédiate du projet pour le site de la Tirmande et marque aussi la frange sud-est de l'aire d'étude. Les éléments visibles de ce patrimoine sont les terrils offrant pour la plupart des points de vue plus ou moins aménagés et ouverts sur les plaines humides et les plateaux. Les terrils les plus en prise avec le projet sont ceux du site de la Tirmande et notamment celui d'Auchy-au-Bois avec un belvédère à 360° aménagé sur son sommet.
Un projet de classement des sites funéraires et mémoriels est à l'étude. En ce qui concerne le territoire, les sites repris dans le projet se trouvent en frange est de l'aire éloignée (secteur Fleurbaix/Fromelles à plus de 25 km).

Plusieurs sites classés et inscrits, souvent associés à des paysages à enjeux de protection, sont présents et de manière plus concentrée sur la frange nord de l'aire éloignée. Un seul site classé se trouve dans l'aire d'étude intermédiaire, il s'agit de la rotonde de tilleul de Bomy à 8.5 km à l'ouest. On peut noter que celui-ci se trouve en zone de non visibilité et qu'il est protégé par le bourg et les boisements situés à l'ouest de la commune.

Les **ensembles paysagers d'intérêt** correspondent principalement à des vallées, des marais et des monts, la vallée de la Lys ainsi que les secteurs de Fiefs et Beaumetz-lès-Aire/Laires étant les plus en prise avec la zone de projet.
La majeure partie des belvédères emblématiques du Nord-Pas-de-Calais marquent les franges nord de l'aire d'étude éloignée. Les plus proches sont ceux de Frémicourt au sud-est (à 14.5 km)et celui de Cassel au nord (24.7 km). De manière plus éloignée, on retrouve les monts de Watten et mont des Cats qui cumulent d'autres thématiques de protection (paysages remarquables, sites inscrits/classés).

Le territoire présente aussi des **secteurs sauvegardés/ZPPAUP/AVAP** situés dans les plaines humides et en vallées. Les plus proches sont ceux d'Aire-sur-la-Lys et Guarbecque se trouvant au sein de l'aire d'étude intermédiaire.

(L'analyse des monuments historiques et du patrimoine local est reprise dans l'état initial à l'échelle des aires d'études intermédiaires et rapprochées).



Périmètre de l'aire d'étude éloignée

Périmètre de l'aire d'étude intermédiaire (16 km)

Zone du projet de Linghem 2

Patrimoine mondial / UNESCO :

Beffrois de Belgique et de France

Bassin Minier du Nord-Pas-de-Calais

Projet de classement des Sites funéraires et mémoriaux de la Première Guerre Mondiale (Front ouest)

Sites classés et inscrits

ZPPAUP-AVAP / Secteurs sauvegardés

Paysages remarquables ou paysages à enjeux de protection

Zone de visibilité potentielle du projet à hauteur de moyeu d'au moins une éolienne)

Belvédères emblématiques :

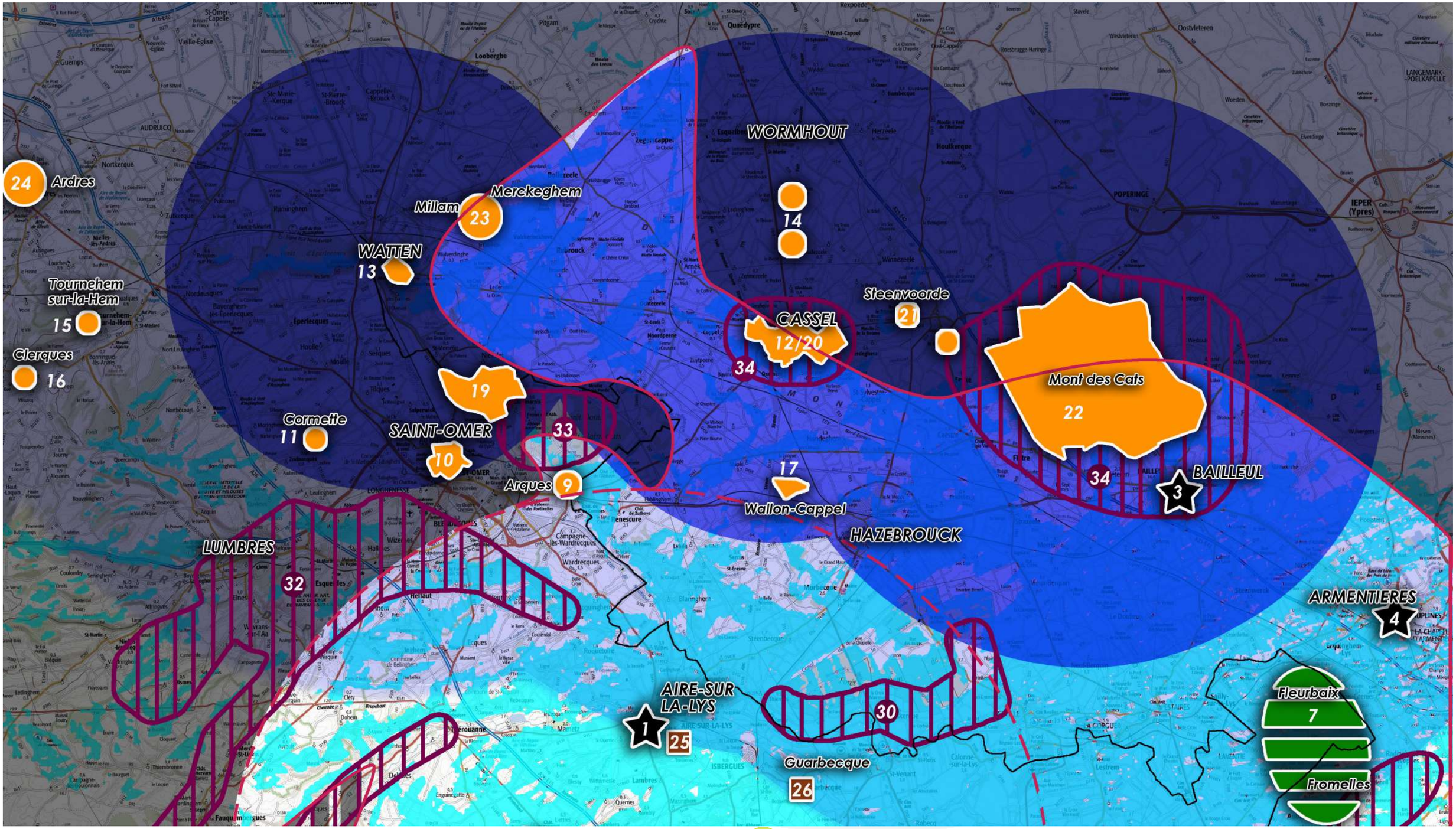
Zones défavorables à l'implantation d'éoliennes

Zones de vigilance à l'implantation de projets éoliens

Zone de non visibilité ou de visibilité partielle (bouts de pale potentiellement visibles)

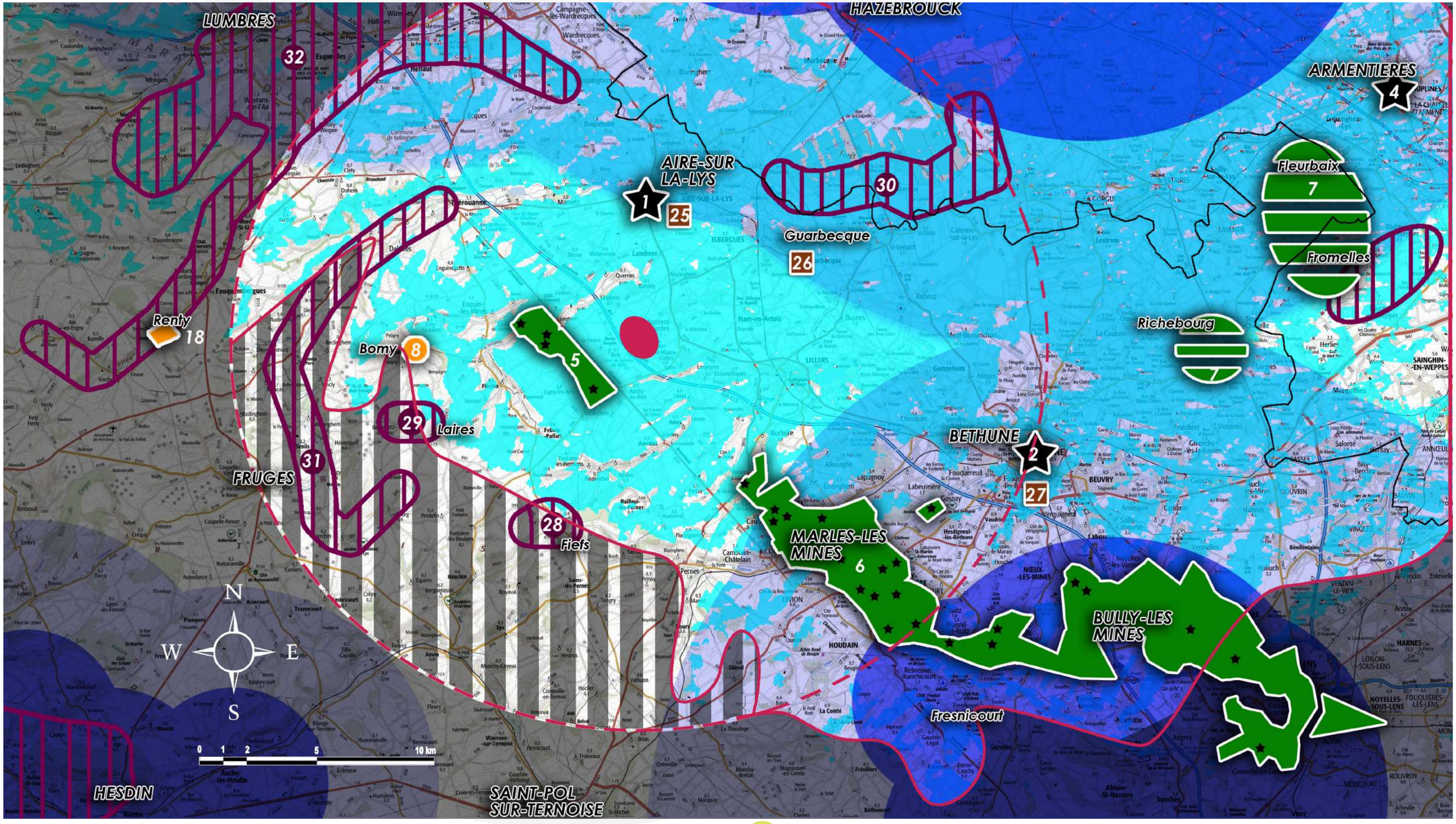
Paysages remarquables, biens inscrits au patrimoine mondial, et autres éléments de patrimoine majeur

Zoom nord



Paysages remarquables, biens inscrits au patrimoine mondial, et autres éléments de patrimoine majeur

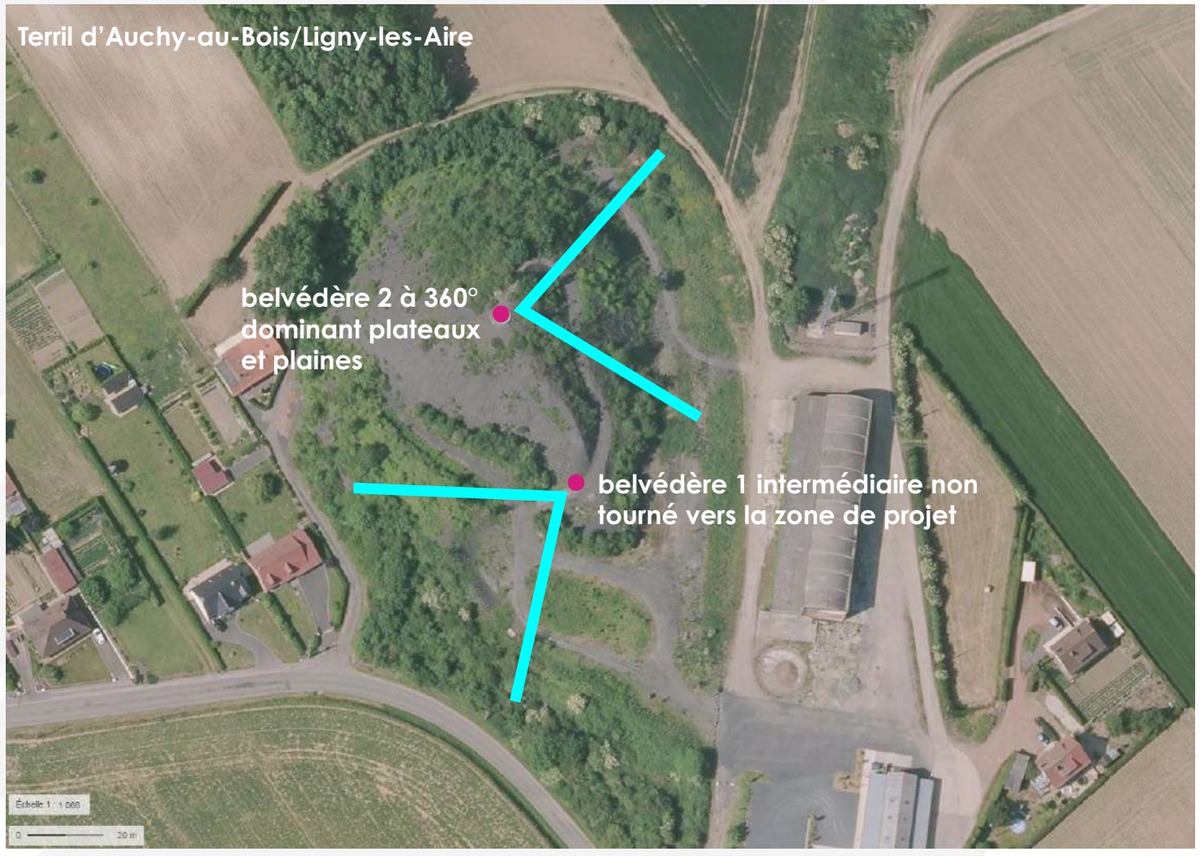
Zoom sud



Paysages remarquables, biens inscrits au patrimoine mondial, et autres éléments de patrimoine majeur

Illustrations (non exhaustives)

Terril d'Auchy-au-Bois/Ligny-les-Aire montrant une faible occupation par la végétation notamment sur sa partie sommitale



Vue depuis le belvédère 2 (vue panoramique)

Paysages remarquables, biens inscrits au patrimoine mondial, et autres éléments de patrimoine majeur

Illustrations (non exhaustives)

Vue du terril de La Tirmande présentant un profil plus boisé depuis la RD341 au sud d'Estrée-Blanche

Vue depuis le terril d'Auchel dominant le plateau de l'Artois et le périmètre Unesco d'Auchel, Marles-les-Mines et Bruay-la-Buissière

Paysages remarquables, biens inscrits au patrimoine mondial, et autres éléments de patrimoine majeur

Illustrations (non exhaustives)

Terril n°244

1855-1950, Cie des Mines de Ligny-Auchy
accès rue de la fosse 1, 62145 Enquin-les-Mines **100**

Le terril 244 est issu de l'activité de la fosse n°1 (1855-1950) de la Compagnie des Mines de Ligny-Auchy. Avec les terrils 34, 32 et 31, il fait partie de la série des terrils marquant l'entrée du Bassin minier en venant de l'Ouest.

Terril n°14

accès boulevard de la Paix, 62260 Auchel **97**

Le terril n°14 est issu de l'activité de la fosse n°5 (1872-1964) de la Compagnie des Mines de Marles. Dominant pleinement le paysage profondément agricole du secteur, ce terril monumental dépasse la centaine de mètres. Son ascension se fait par l'ancienne rampe de chargement. Le terril offre en son sommet un très large panorama de la « chaîne des terrils » tandis qu'à ses pieds s'étale la cité minière du Rond-point de Marles-les-Mines.

Monument aux morts

1928
croisement rue Jean Jaurès et Boulevard de la Paix, 62260 Auchel **99**

En 1924, un concours est organisé par la Ville d'Auchel pour la réalisation d'un monument commémorant la Première Guerre mondiale. L'ouvrage proposé par Félix Desruelles est retenu en 1925 et inauguré en 1928. Le monument est composé de deux groupes sculptés dont les sujets, militaire pour l'un, pacifique pour l'autre, se répondent. Le premier placé à l'avant d'un jardin représente l'humanité sur le champ de bataille ou l'humanité en deuil. La figure de l'humanité, se couvrant les yeux devant les horreurs de la guerre, se dresse à l'arrière d'un piédestal sur lequel reposent les corps habillés de deux soldats morts. Un certain nombre d'éléments rappelle la guerre : gibecière, grenade, baïonnette, barbelés, roue brisée d'un chariot, pièce d'artillerie. Le second groupe, qui s'intitule la Paix au pays noir, se présente comme un haut-relief sans fond. Il s'agissait pour Desruelles de présenter les bienfaits de la paix : sous le pommier de son jardin, un mineur, remonté de la fosse, jouit des plaisirs de l'existence, entouré de sa famille. Au pied de l'arbre, l'épouse est assise sur un banc, portant un habit de paysanne et des sabots. A l'extrême gauche du groupe, le fils aîné est allongé dans l'herbe. Son costume laisse supposer qu'il s'agit d'un galibot travaillant au fond.
Inscrit sur la liste des Monuments Historiques

Chevalement de la fosse n°2 de Marles (ou St-Emile)

1921, Cie des Mines de Marles
accès rue Dure Veine, 62540 Marles-les-Mines **96**

Le chevalement du Vieux-Deux de la Compagnie des Mines de Marles et sa machine d'extraction sont les vestiges de la fosse 2 de Marles qui était composée de 3 puits : 2, 2 bis, 2 ter. Foncé en 1854, le premier puits de la fosse 2 s'effondre en 1866 et est abandonné. La Compagnie réinstalle une fosse entre 1906 et 1914 au même emplacement. Le puits 2 sert principalement de puits d'aérage et de service jusqu'à son arrêt définitif en 1974. Le chevalement date de 1921. Dépourvu de son bâtiment des recettes, il est de type à faux-carré porteur et est construit en poutrelles à treillis rivetées. Il est modifié en 1950-1951 au moment où la fosse devient un siège de concentration sous la Nationalisation : ses bigues sont renforcées par des entretoises. En raison des affaissements de terrain consécutifs à l'exploitation, le chevalement est redressé à plusieurs reprises. Les molettes sont disposées de manière parallèle et font 3 mètres de diamètre. La machine d'extraction date de 1920. Le bâtiment qui l'abrite accueille également un petit musée de la mine exposant du matériel et de nombreuses photographies liées à l'activité minière.
Inscrit sur la liste des Monuments Historiques

Bâtiment de la Goutte de lait

1903, Cie des Mines de Marles
rue du Général de Gaulle, 62260 Auchel **98**

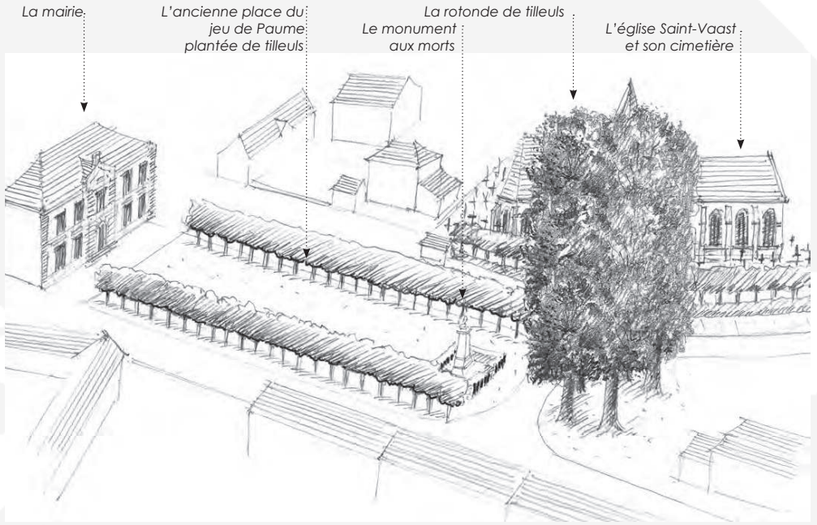
En août 1902, le Conseil général du Pas-de-Calais et le Préfet du Département dénoncent la situation catastrophique de la mortalité infantile dans les zones minières et demandent aux compagnies minières de la faire baisser de manière significative. Ils appellent à la création de consultations de nourrissons et à la généralisation des « Gouttes de Lait » permettant de distribuer aux mères du lait stérilisé ou pasteurisé. En 1903, la Compagnie des Mines de Marles crée à Auchel une consultation de nourrissons complétée d'une Goutte de Lait. Entièrement de plain pied, l'édifice est constitué d'une structure en béton avec remplissages de briques formant des colombages. Un bandeau décoratif indique « GOUTTE DE LAIT » au centre, tandis que les deux bandeaux latéraux sont couverts d'un bas-relief où figurent deux jeunes enfants blonds et nus, l'un allongé sur le dos et l'autre sur le ventre, encadrant un écusson dans lequel broute une vache. Ce décor se rapporte à la fonction du lieu puisqu'on voit les enfants s'abreuver de lait dans des biberons avec, à l'arrière, des pots à lait et dans les encadrements, des herbes évoquant la campagne. Au-dessus du bandeau se trouve le monogramme de la Compagnie de Marles, fait de deux « M » mêlés.
Inscrite sur la liste des Monuments Historiques

source : Livret des 100 sites Unesco du patrimoine minier Nord-Pas-de-Calais

Paysages remarquables, biens inscrits au patrimoine mondial, et autres éléments de patrimoine majeur

Illustrations (non exhaustives)

Rotonde des Tilleuls de Bomy



Motivation de la protection

"La rotonde de Bomy est classée au titre des sites.
Cette mesure de protection est ancienne (28 novembre 1917) : à l'époque, l'attention s'est portée uniquement sur un point particulier de la place : la rotonde des tilleuls, considérée comme un "monument végétal".
Aujourd'hui, une analyse des lieux plus précise, permet de resituer la rotonde des tilleuls dans le contexte de la place.
En fait, c'est la place du village qui doit être considérée comme un site formé de plusieurs éléments : espace central, mairie, monuments aux morts, alignements de tilleuls taillés et rotonde située à l'extrémité de la place".

Extrait de la proposition de classement du site de la place du village (note de présentation)

Fréquentation du site
- Place publique, nombreuses animations
- Point I (Informations touristiques)
- Randonnées : Gr 127 et départ depuis la place des tilleuls de chemins de petite randonnée et VTT : l'hermitage, Sainte-Frévisse, et Fond Adrien
- Association à la découverte de Bomy

Signalétique : aucune

Gestionnaires Commune

Etat actuel **Bon état général**
- Site : Butte engazonnée avec cinq tilleuls, dont quatre grands tilleuls de la plantation d'origine et 1 tilleul replanté il y a une quarantaine d'années
- Environnement : Coeur de village

Tendance évolutive
- Site : site géré, vieillissement des tilleuls
- Environnement : Zone de protection d'abord de monument historique

Illustrations [sf. mentions © Atelier Traverses]
En haut :
- Rotonde de tilleuls, ancienne place du jeu de paume et monument aux morts
- CPA, *Bomy, par Fléchin (PDC)-Les tilleuls*, Phot. Delebarre, Aire-sur-la-lys (coll.part. © tous droits réservés) : l'ancienne place du jeu de paume ceinturée de tilleuls
- Les tilleuls et l'église vus de la rue du Rietz

En bas :
- L'église, le cimetière et les tilleuls palissés
- Le château de Bomy
- Les tilleuls de la rotonde
- Les tilleuls de la rotonde et les façades nord de la place

Le village a conservé un fort caractère patrimonial avec un habitat ancien préservé et plusieurs éléments notables aux abords du site :
- **l'ancienne place publique du jeu de paume**, plantée de tilleuls palissés,
- **la mairie**, datant du XIXe siècle, faisant face à la rotonde, de l'autre côté de la place,
- **le vieux cimetière et l'église Saint-Vaast, récemment restaurée** (charpente, maçonnerie, couverture, vitraux en cours)
- **le château de Bomy** (2ème moitié XVIIIe) **et son parc**, dont les frondaisons se dessinent à proximité.

La construction de l'église, en pierre de craie, s'étala sur plusieurs siècles : la tour carrée du clocher (XIIe -XIIIe), avec des parties du XVIe siècle, le choeur gothique-flamboyant (XVe-XVIe), la chapelle sud, en briques et pierres (1619), la chapelle nord (XIIIe), la nef d'inspiration néo-gothique étant plus récente (1870-1872).

Il n'est pas étonnant de retrouver des tilleuls plantés près de l'église, car ces arbres à croissance rapide ont traditionnellement été plantés à proximité des calvaires et des églises. Les arbres étaient vénérés depuis l'antiquité et après avoir combattu ces croyances païennes, le christianisme finira par les intégrer. La rotonde entourait-elle un calvaire disparu ? Aucune archive ne vient l'attester. La tradition rapporte celle d'un "rond de danse" où se déroulaient les fêtes locales.

Le site est soigné et entretenu. La proximité de l'église et de la mairie, la simplicité du vocabulaire employé (herbe, haie, tilleuls), confèrent une grande qualité à l'espace public de ce coeur de village. La commune a fait effectuer un sondage pour vérifier l'état phytosanitaire des arbres, il y a quelques années. Celui-ci a conclu à l'absence de dangerosité des arbres. La taille, lorsqu'elle est nécessaire, est effectuée par un élagueur de taille douce.

Enjeux

- Maintien de la qualité patrimoniale du coeur de village.
- Poursuite de la gestion douce des vieux arbres
- Signalement du site (logo site) et son histoire

Une rotonde de tilleuls au coeur du village

"'De l'autre côté, à l'extrémité de cette place s'élève le presbytère tout proche de l'église. Là on admire un rond-point magnifique planté de tilleuls séculaires hauts de 20 mètres, dit- on, formant ensemble, pour ainsi dire, une muraille de riche verdure.
C'est dans ce rond très spacieux que la jeunesse de Bomy se réunissait. Simple et religieuse, elle s'ébattait sous les yeux du pasteur vénéré qui, au son de la cloche et à sa voix, se rendait soumise à la prière du soir, sans penser, comme de nos jours, aux cabarets, cette véritable calamité de notre époque".
Abbé Robert, *Notice historique sur Bomy*, 1869

Situé à 25 km de Saint-Omer, Bomy est implanté à la confluence de plusieurs ruisseaux venant former la Laquette, affluent de la Lys. Le village est niché au fond des vallons qui incisent le plateau. Au coeur de Bomy, le site protège un cercle de tilleuls planté à l'extrémité ouest de la place du village, près de l'église.

Les tilleuls à la majestueuse silhouette, plus haute que le clocher, sont plantés sur une butte engazonnée. Selon la tradition orale locale, la rotonde des tilleuls a été constituée en 1669. Entre 1790 et 1802, lorsque Bomy fut chef-lieu de canton, deux tilleuls auraient été coupés. En 1917, il subsistait huit tilleuls qui furent protégés. Deux tilleuls ont été abattus par une tempête en 1940 et remplacés, mais un seul arbre a subsisté. Un autre tilleul est tombé lors d'une tempête en 1990. Un dernier tilleul a été abattu en 2001 suite à une tempête.

Une ancienne place du jeu de paume

La rotonde de tilleuls et la mairie se font face de part et d'autre de l'ancienne place du jeu de paume. Ces jeux traditionnels se pratiquaient sur un terrain revêtu de craie damée, parfois de terre battue, protégé des vents et du soleil par un mail planté. Les tilleuls et ormes plantés sur la place et ceux du tour de l'église, endommagés pendant la première guerre mondiale, furent abattus en 1920. La commune acheta 80 tilleuls afin de les remplacer.

L'ancienne place du jeu de paume, engazonnée, est aujourd'hui bordée de deux cordons de tilleuls palissés. Le monument aux morts érigé en 1922, simplement cerné d'une haie, fait face à la rotonde. Le cimetière, au pied de l'église, est délimité d'une haie champêtre sur talus complétée de tilleuls palissés.

Aujourd'hui, cinq tilleuls dans un site à caractère patrimonial

Les tilleuls ne sont plus que cinq dont un arbre, plus jeune, planté en 1940. Leur silhouette élancée domine l'ensemble du village.

Critère artistique
Dominante et intérêt du site
Paysager

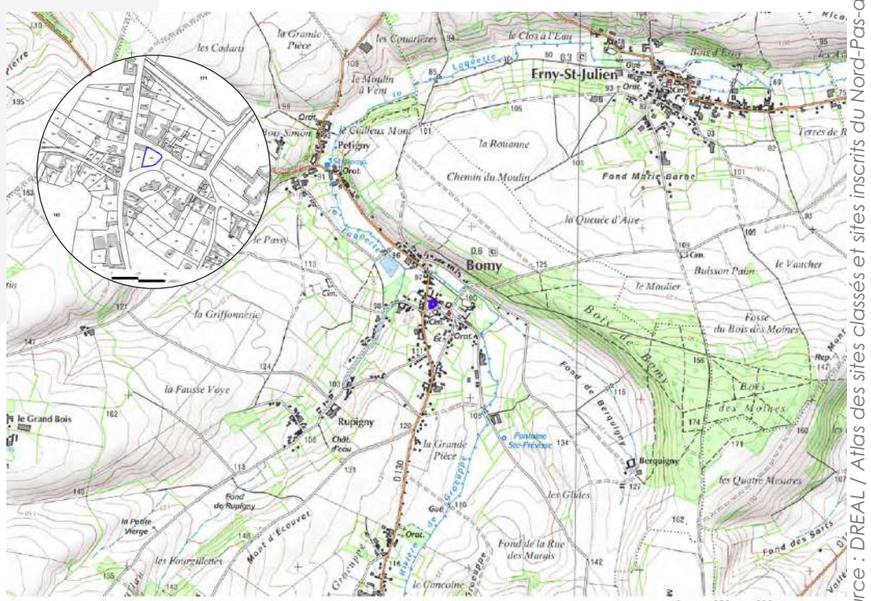
Délimitation les huit arbres formant la rotonde des tilleuls à Bomy
Superficie 9 ares
Propriété Communale

Autres protections :
Monument historique
- *Château de Bomy* classé (24 décembre 1980) ; *communs* inscrits (24 décembre 1980)

Contexte géographique :
Paysages des Hauts Plateaux Artésiens, Paysages du Pays d'Aire, Haut Artois / Lys
Bomy : 600 habitants (Insee RGP 2010)

Pour en savoir plus
- bomyphoto.centerblog.net
- Lesage René (dir.), *Etudes et documents pouvant servir à l'histoire de Bomy*, Etudes & Documents n° 12, Comité d'histoire du Haut-Pays,1995
- Mission du paysage, *Elagage et protection des arbres*, STU, 1982
- Martel J. , *Eglises gothiques tardives de la région de Fléchin*, Bull. de la com. dép. des monuments historiques du Pas-de-Calais, T7, 1956
- Abbé Robert, *Notice historique sur Bomy*, Bull.de la Commission des antiquités dép., Pas-de-Calais 1869 (T3), p 30, Bnf.fr

Illustrations [sf. mentions © Atelier Traverses]
- Vue de la rotonde vers la mairie et la place du village
- Vue depuis la mairie vers la rotonde de tilleuls et l'église



source : DREAL / Atlas des sites classés et sites inscrits du Nord-Pas-de-Calais (2015)

Description des sites et hiérarchisation des enjeux à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

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.

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)*

its au patrimoine mondial / Unesco

n°	Thématiques	Commune(s)	Distance à la zone de projet	Description de l'environnement du site	Niveau de reconnaissance du site	Présence d'éoliennes existantes ou autorisées en interface du site et de la zone de projet	Cumul avec d'autres types de protection	Niveau de sensibilité du site au regard de sa perception (depuis le site et vers le site) (A)	Niveau de sensibilité du site au regard de sa distance au projet et à la présence de filtres visuels en interface de celui-ci et de la zone de projet (B)	Photomontages ou analyses particulières à envisager au regard du niveau d'enjeu du site (cumuls des 2 colonnes précédentes)
1	**Beffrois de Belgique et de France**	Aire-sur-la-Lys	6,3 km	Positionnés au cœur des plaines humides du pays d'aire, la ville et les édifices (comme le beffroi) qui en émergent sont visibles de loin depuis les plaines environnantes et depuis la cuesta de l'artois d'où ils marquent des points de repères identifiables. Toutefois dans une approche progressive de la ville les édifices deviennent moins visibles.	national	non	oui (MH, AVAP)			oui
2		Béthune	15 km	La ZIV montre que le beffroi se trouve en zone de non visibilité toutefois il n'est pas exclu que des vues opèrent depuis le clocher qui se visite. A noter que le beffroi de Béthune se trouve à plus de 15 km, par conséquent les éoliennes du projet génèreront un impact très faible voire nul.	national	non	oui (MH, AVAP)			
3		Bailleul	31 km	La ZIV montre que le beffroi se trouve en zone de visibilité toutefois, on peut noter que le beffroi de Bailleul se trouve à plus de 30km, par conséquent les éoliennes du projet génèreront un impact très faible voire nul.	national	non	oui (paysages à enjeu de protection, belvédères emblématiques)			
4		Armentières	47 km	La ZIV montre que le beffroi se trouve en zone de visibilité, il n'est donc pas exclu que des vues opèrent depuis le clocher qui se visite. A noter que le beffroi d'Armentières se trouve à plus de 40km, par conséquent les éoliennes du projet génèreront un impact très faible voire nul.	national	non	oui (MH, AVAP)			
5	**Bassin Minier NPDC**	Site de la Tirmande / terrils 31 - 32 et 34 (Compagnie des Mines de Ligny-Auchy)	1,5 km	En dehors des zones tampon ce sont surtout les terrils qui émergent du paysage environnant voire même de paysages plus lointains. Les terrils fonctionnent comme des points de repère et sont pour certains aménagés de belvédères sur leur partie sommitale. C'est notamment le cas de celui d'Auchy-au-Bois au sud du site de la Tirmande. Les vues y sont ouvertes à 360°. Les terrils se trouvant au nord du site sont à quant à eux boisés et peu accessibles.	régional	oui (parc de la Motte)	oui (sites classés/inscrits des terrils)			oui
6		Secteur d'Auchel, Marles-les-Mines / cités de Rimbert - du Pont - des Musiciens, terrils 14 - 10 , monuments aux morts, bâtiment de la Goutte de Lait, chevalement du Vieux-Deux, Hôtel de ville (Compagnie des Mines de Marles et de Bruay)	7,8 km	En dehors des zones tampon ce sont surtout les terrils qui émergent du paysage environnant voire même de paysages plus lointains. Les terrils fonctionnent comme des points de repère et sont pour certains aménagés de belvédères sur leur partie sommitale. C'est notamment le cas de celui d'Auchel. Au regard de la ZIV de l'aire d'étude éloignée, les franges urbaines nord montrent une visibilité très ponctuelle depuis les cités. A noter que la cité de Rimbert, qui est la plus proche se trouve est par ailleurs protégée par le bois de St-Pierre.	régional	non	oui (sites classés/inscrits des terrils)			oui
7	**projet de classement des sites funéraires et méoriels de la première guerre fornt ouest**	Richebourg / Fleurbaix + Fromelles	25,5 km pour le plus proche	D'après la ZIV, les deux sites se trouvent en zone de visibilité. La distance des sites au projet ainsi que les filtres visuels successifs marqués par l'urbanisation dispersées des plaines humides entre Armentières, Bailleul et Béthune laissent présager peu de vues possibles sur la zone de projet.	régional	non	oui (zone de vigilance belvédères emblématiques, paysages à enjeu de protection)			

Description des sites et hiérarchisation des enjeux à l'échelle de l'aire d'étude très éloignée

Sites inscrits et classés

n°	Commune	Type d'éléments	Distance à la zone d'étude	Description du site	Niveau de reconnaissance du site	Présence d'éoliennes existantes ou autorisées en interface du site et de la zone de projet	Cumul avec d'autres types de protection	(A) Niveau de sensibilité du site au regard de sa perception (depuis le site et vers le site)	(B) Niveau de sensibilité du site au regard de sa distance au projet et à la présence de filtres visuels en interface de celui-ci et de la zone de projet	Photomontages ou analyses particulières à envisager au regard du niveau d'enjeu du site (cumuls des 2 colonnes précédentes)
Sites classés (hors sites miniers repris dans le patrimoine Unesco)										
8	Bomy	Rotonde de Tilleul	9,5 km	Inscrite au cœur du centre-bourg et en fond de vallée, la perception de la rotonde se limite à son environnement immédiat marqué par des fronts bâtis et arborés.	local	oui (parc de la Carnoye)	non			
9	Arques	Ascenseur à bateaux	15 km	Le site est visible dans son environnement proche. Le site se trouve en zone de visibilité toutefois, les vues vers la zone de projet sont arrêtées par le coteau boisé d'Helfaut (dernière réminiscence de la cuesta de l'Artois).	local	non	non			
10	Saint-Omer	Haute Ville	19,5 km	La vieille ville en elle-même est assez protégée car elle montre très peu de vues ouvertes sur le paysage extérieur et le coteau boisé d'Helfaut marque la frange sud de la ville tournée vers la zone de projet. Toutefois, si l'on prend du recul, notamment le long de la D213 au nord-ouest en venant de Watten, les édifices d'intérêt de la vieille ville émergent clairement de la silhouette urbaine positionnée sur un léger plateau. A noter que le centre-ville est aussi en site inscrit. La ZIV montre que le site est en zone de non visibilité et sa distance au projet limite fortement les interactions possibles depuis des points de vue environnants.	régional	non	oui (pays d'art et d'histoire, paysages à enjeu de protection)			
11	Zudausques	Eglise de Cormette	23,2 km	Le hameau de Cormette où se trouve l'église s'inscrit dans un fond de vallon. Les vues sur l'église se limitent à son environnement proche et ponctuellement depuis le versant nord du vallon (orientation opposée au projet)	local	oui (Remilly-Wirquin)	non			
12	Cassel	Moulin à vent	24,7 km	Les hauteurs de Cassel, où se trouve le moulin, sont aménagées et offrent de nombreux belvédères sur les paysages environnants. Par temps dégagé, les parcs de Fauquembergues et la Haute Lys sont perceptibles. Il n'est donc pas exclu que des vues opèrent depuis les belvédères sud des hauts de Cassel et les promenades des remparts. A noter que le moulin est quant à lui peu visible de l'extérieur et qu'il se trouve à plus de 20km, par conséquent les éoliennes du projet génèreront un impact très faible voire nul et ne seront pas forcément identifiables au sein du contexte éolien pré-existant.	régional	non	oui (paysages à enjeu de protection, belvédères emblématiques)			
13	Watten	Mont	28,5 km	La ZIV montre que le mont se trouve en partie en zone de visibilité, toutefois la distance au projet permet d'en atténuer sa prégnance.	régional	oui (parcs de Remilly-Wirquin et du Mont d'Erny + Haute Lys et Aa)	non			
14	Wormhout	Moulins à vent	29 et 31 km	Les deux moulins de Worhmout se trouvent en zone de non-visibilité d'après la ZIV.	régional	non	oui (belvédères emblématiques)			
15	Guemy	Chapelle St-Louis	34 km	La chapelle se trouve sur un promontoire naturel tourné vers la zone de projet, toutefois la ZIV montre qu'il n'y a pas de perception du projet (hormis bouts de pale potentiels)	local	oui (Remilly-Wirquin)	oui (belvédères emblématiques)			
16	Clerques	Gué d'Audenfort	35 km	Le site se trouve en zone de plaine basse et d'après la ZIV il se trouve en zone de non visibilité.	local	oui (Remilly-Wirquin)	oui (belvédères emblématiques)			
Sites inscrits (hors sites miniers repris dans le patrimoine Unesco)										
17	Wallon-Capel	Rick-Hout-Casteel	18,5 km	La ZIV montre que le site se positionne en zone de non visibilité de la zone de projet. De plus, il est protégé par un écrin arboré limitant fortement les vues potentielles.	local	non	oui (belvédères emblématiques)			
18	Renty	Château et moulin à eau	20,5 km	Blotti dans le fond de la vallée de l'Aa, le site n'est visible que dans son environnement proche.	local	oui (La Haute Lys, Fauquembergues, Mont d'Erny, Coyecques)	oui (paysagesà enjeu de protection)			
19	Clairmarais et alentours + Nieurlet	marais Audomarois et étang du Romelaëre	21,5 km	Les vues depuis le marais audomarois sont très limitées par la végétation présente au sein du site. De plus la forêt de Rihoult-Clairmarais ainsi que les silhouettes urbaines de Saint-Omer, Blendecques et Arques marquent la frange sud du site tournée vers la zone de projet.	régional	oui (Mont d'Erny, Coyecques)	oui (pays d'art et d'histoire, réserve de biosphère RAMSAR)			
20	Cassel	Mont des récollets et Mont Cassel	20,5 km	Les hauteurs de Cassel sont aménagées et offrent de nombreux belvédères sur les paysages environnants. Par temps dégagé, les parcs de Fauquembergues et la Haute Lys sont perceptibles. Il n'est donc pas exclu que des vues opèrent depuis les belvédères sud des hauts de Cassel et des promenades des remparts. En ce qui concerne le mont des Récollets aucune vue n'opère sur le paysage environnant car il est boisé et le jardin aménagé se trouve sur le versant nord du mont (opposé à la zone de projet).	régional	non	oui (paysagesà enjeu de protection, belvédères emblématiques)			
21	Steenvoorde	Moulins	27,8 km	La distance des sites au projet ainsi que les filtres visuels successifs marqués par l'urbanisation dispersée et la végétation des plaines humides laissent présager peu de vues possibles sur la zone de projet auxquelles s'ajoute la distance au projet.	régional	non	oui (paysages à enjeu de protection, belvédères emblématiques)			
22	Godeswaersvelde	Secteur autour du Mont des Cats	29 km	Le Mont des Cats présente une couverture arborée protégeant l'abbaye Ste-Marie qui s'y trouve. Les vues depuis le site sont donc exclues. De plus la ZIV montre peu de visibilité autour du site.	régional	non	oui (paysagesà enjeu de protection, belvédères emblématiques)			
23	Millam/Merckeghem	Chapelle Ste-Mildrède et site du Galgberg	30 km	La chapelle se trouve en zone de non visibilité d'après la ZIV, par contre le site Galgberg apparaît en partie en zone de visibilité. A noter que ce site est un mont occupé par la végétation et les points de vue potentiels ne sont pas directement tournés vers la zone de projet.	local	oui (Remilly-Wirquin)	oui (belvédères emblématiques)			
24	Ardres	Lacs	40 km	Les étangs se trouvent en zone de non visibilité d'après la ZIV.	local	oui (Remilly-Wirquin)	oui (belvédères emblématiques)			

Description des sites et hiérarchisation des enjeux à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

ZPPAUP) / Secteurs sauvegardés

n°	Commune	Type d'éléments =et niveau de protection	Distance à la zone d'étude	Description du site	Niveau de reconnaissance du site	Présence d'éoliennes existantes ou autorisées en interface du site et de la zone de projet	Cumul avec d'autres types de protection	Niveau de sensibilité du site au regard de sa perception (depuis le site et vers le site) (A)	Niveau de sensibilité du site au regard de sa distance au projet et à la présence de filtres visuels en interface de celui-ci et de la zone de projet (B)	Photomontages ou analyses particulières à envisager au regard du niveau d'enjeu du site (cumuls des 2 colonnes précédentes)
25	Aire-sur-la-Lys	vieille ville	6,3 km	Les vues depuis le secteur d'intérêt sont limitées aux franges urbanisées qui l'entourent. Toutefois, les édifices patrimoniaux Unesco ou MH s'y trouvant émergent de la silhouette de la ville et sont visibles depuis une partie des plaines humides environnantes.	régional	non	oui (MH, Beffroi Unesco, zone de vigilance belvédères emblématiques)			oui
26	Guarbecque	centre bourg	8,2 km	Les vues depuis le secteur d'intérêt sont limitées aux franges urbanisées qui l'entourent.	local	non	oui (zone de vigilance belvédères emblématiques, MH)			
27	Béthune	centre bourg	15 km	Le secteur d'intérêt est en zone de visisbilité d'après la ZIV. Toutefois sa distance au projet et la présence de filtres bâtis limitent fortement l'impact potentiel du projet.	local	non	oui (Beffroi Unesco, zone de vigilance belvédères emblématiques)			

à enjeu de protection / Belvédères emblématiques

n°	Commune	Type d'éléments =et niveau de protection	Distance à la zone d'étude	Description du site	Niveau de reconnaissance du site	Présence d'éoliennes existantes ou autorisées en interface du site et de la zone de projet	Cumul avec d'autres types de protection	Niveau de sensibilité du site au regard de sa perception (depuis le site et vers le site)	Niveau de sensibilité du site au regard de sa distance au projet et à la présence de filtres visuels en interface de celui-ci et de la zone de projet	Photomontages ou analyses particulières à envisager au regard du niveau d'enjeu du site (cumuls des 2 colonnes précédentes)
28	Secteur de Fiefs (paysages ruraux et bocagers préservés)		8,5 km	Le secteur de Fiefs se trouve en zone de non visibilité (moyeu) d'après la ZIV. Toutefois, des vues sont possibles depuis les franges nord du périmètre d'intérêt.	local	oui (parcs de Sachin, de la Carnoye et de la Motte)	non			oui
29	Secteur de Laires et Beaumetz-les-Aires (paysages ruraux et bocagers préservés)		8,5 km	Le bourg de Beaumetz est en zone de non visisbilité d'après la ZIV. Celui de Laires se trouve quant à lui en partie en zone de visibilité. A noter que les deux communes présentent des ceintures arborées limitant les vues sur les zones basses comme le versant descendant de la marche de l'artois où se trouve la zone de projet.	local	oui (parcs de la Carnoye et de la Motte)	non			oui
30	Vallée de la Lys + franges sud de la forêt de Nieppe		8,8 km au plus proche	D'après la ZIV, les franges sud du site sont en zone de visibilité. Toutefois, le secteur présente un paysage composite entre massif forestier, agriculture, structure végétale à coulisse et des chapelets de bourgs et hameaux. On peut considérer que l'ensemble de ces éléments composants ce paysage génère des filtres visuels successifs limitant la profondeur des vues depuis ce paysage.	local	non	oui (zone de vigilance belvédères emblématiques)			oui
31	Vallée de la Lys amont (entre Thérouanne et Lisbourg)		8,8 km au plus proche	La vallée est en partie orientée vers la zone de projet.Le secteur le plus proche du projet est celui de Thérouanne. La vallée présente un profil étroit et des versants en partie arborés qui ferment les vues, toutefois, des vue sur le projet peuvent opérer depuis les hauts de versants tournés vers le sud comme le montre la ZIV.	régional	oui (Mont d'Erny, Coyecques, Remilly-Wirquin et la Carnoye)	oui (MH, site archéologique, pays d'art et d'histoire associé à St-Omer)			
32	Vallée de l'Aa amont		11 km au plus proche	La ZIV montre que les deux sites sont en grande partie en zone de non visibilité. Toutefois, les franges sud du coteau d'Helfaut montre des zones de visibilité et notamment depuis Helfaut qui offre un belvédère vers les plateaux de l'artois.	local	oui (Fauquembergues, Aa, Coyecques, Haute Lys, Remilly-Wirquin)	oui (sites classés/inscrits, zone de vigilance belvédères emblématiques, MH)			
	réserve naturelle des coteaux de Wavrans-sur-l'Aa				local					
33	Forêt de Rihoult-Clairmarais		17 km	La ZIV montre que le site se trouve en grande partie en zone de non visibilité. De plus les vues sont arrêtées par les silhouettes urbaines de Saint-Omer, Blendecques et Arques ainsi que par le coteau d'Helfaut (dernière réminiscence de la cuesta de l'Artois qui marque l'horizon).	local	non	oui (sites classés/inscrits, belvédères emblématiques)			
34	Secteur des Monts de Flandres : Cassel / Récollets / Cats / Bailleul BELVEDERES EMBLEMATIQUES Nord-Pas-De-Calais		22 km au plus proche	L'ensemble paysager en lui-même n'est pas clairement identifiable au quotidien toutefois les éléments topographiques des monts marquent des points visibles et reconnaissables donnant potentiellement des vues vers la zone de projet et sont potentiellement visibles de manière simultanée avec le paysage éolien existant du secteur de Fruges/Haute Lys. A noter que les plaines humides en interface avec les plateaux de l'Artois présentent une occupation du sol clairsemée de bourgs et hameaux et de structures végétales linéaires générant des filtres visuels successifs. De plus, la distance du site à la zone de projet laisse présager peu de vues potentielles ou de possibilités d'identification du projet.	national	non	oui (sites classés/inscrits, belvédères emblématiques, beffroi UNESCO)			

***le cumul de protection avec des Monuments historiques n'est pris en compte que pour les sites se trouvant dans l'aire d'étude intermédiaire à rapprochée**

Principe de définition du niveau d'enjeu des sites au regard des 2 colonnes établies dans les tableaux :

- ***Niveau d'enjeu très fort***
- ***Niveau d'enjeu fort***
- ***Niveau d'enjeu moyen***
- ***Niveau d'enjeu moyen***
- ***Niveau d'enjeu faible***
- ***Niveau d'enjeu très faible voire nul***

Sur les niveaux d'enjeu fort à moyen, une analyse particulière des impacts du projet est à développer par le biais de photomontages, au regard de la ZIV ou par la réalisation de zooms spécifiques (photo-interprétation, coupes...)

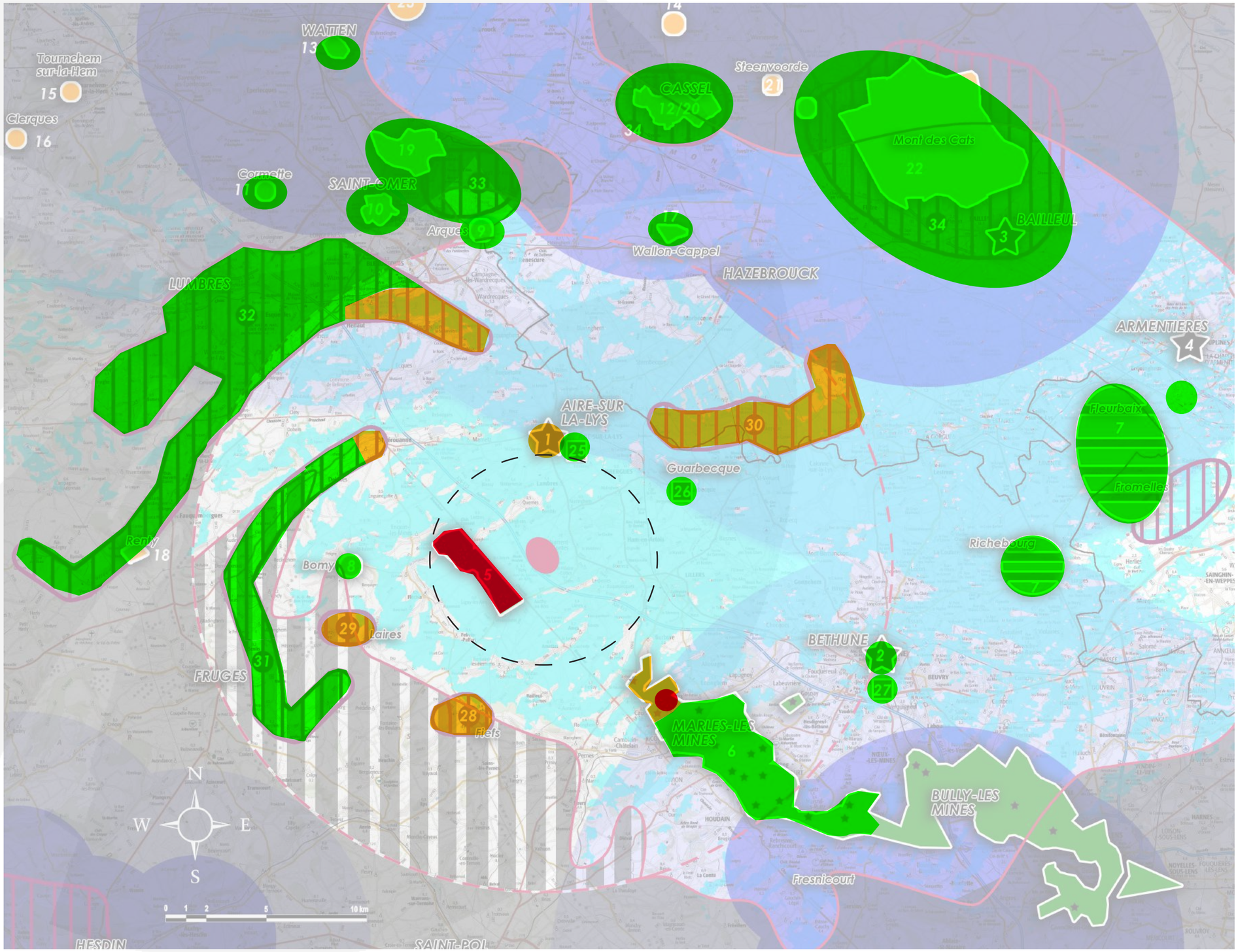
Description des sites et hiérarchisation des enjeux à l'échelle de l'aire d'étude très éloignée

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 les secteurs présentant le plus d'enjeux (forts à moyens) et pour lesquels une attention particulière doit être portée dans les étapes suivantes se trouvent majoritairement dans le périmètre des 5 à 10 km autour du projet.
Il s'agit :
- du site de la Tirmande et notamment le terril d'Auchy-au-Bois avec son belvédère aménagé
- du secteur de Laires/Beaumetz-lès-Aire
- du secteur de Fiefs
- du beffroi d'Aire-sur-la-Lys
- de la vallée de la Lys avale (Thérouanne)
- du site minier de Marles-les-Mines/Auchel
- des franges de la forêt de Nieppe

Pour l'ensemble des ces sites des photomontages seront à réalisés pour analyses le niveau d'impact réel.

Cartes des sites patrimoniaux et paysagers majeurs



Zone de visibilité potentielle du projet à hauteur de moyeu d'au moins une éolienne visible)

Zone de non visibilité ou de visibilité partielle (bouts de pale potentiellement visibles)

Périmètre des 5km autour de la zone de projet

Niveaux d'enjeux des sites et paysages majeurs :

Enjeu fort

Enjeu moyen

Enjeu Faible à nul

Approche socio-culturelle du territoire

L'identité socio-culturelle du territoire est multiple : on retrouve le pôle historique et nature de Saint Omer et du marais de l'Audomarois au nord (Pays d'Art et d'Histoire, Réserve de Biosphère), la vallée de la Canche au sud, plus dédiée aux loisirs verts (habitats légers de loisirs, pêche) et le bassin minier à l'est marqué par les terrils émergeant des horizons paysagers du secteur d'étude.

PÔLE URBAIN, HISTORIQUE ET NATUREL DE SAINT-OMER

LA VALLÉE DE LA CANCHE / MONTREUIL-SUR-MER

On notera aussi l'écrivain Georges Bernanos (1888-1948) qui situe beaucoup de ces romans du côté de Lumbres notamment son premier et plus célèbre d'entre-eux «Sous le soleil de Satan»

Le développement de l'éolien et des énergies renouvelables au sud est accompagné par une offre pédagogique au travers d'Enerlya (Fauquembergues).

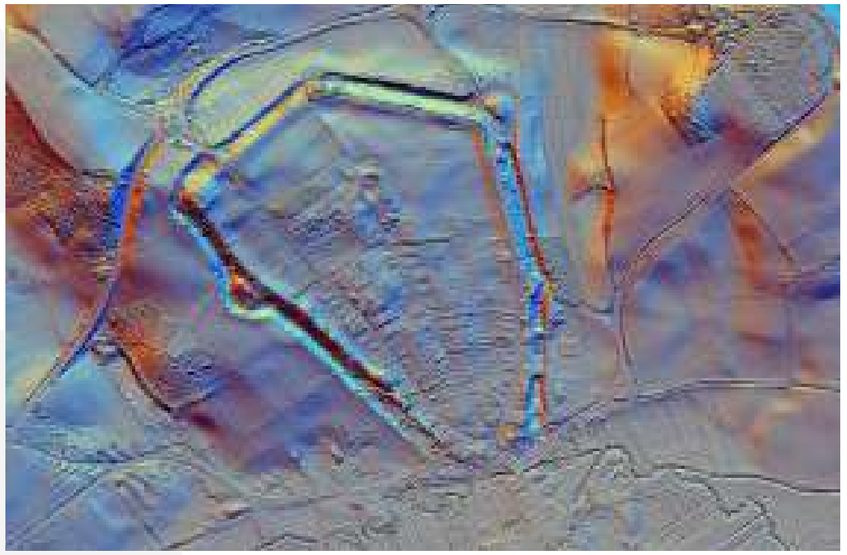
Jean-Baptiste Camille Corot, issu de l'école de Barbizon à beaucoup peint le nord et le pas-de-calais ainsi que l'Artois .

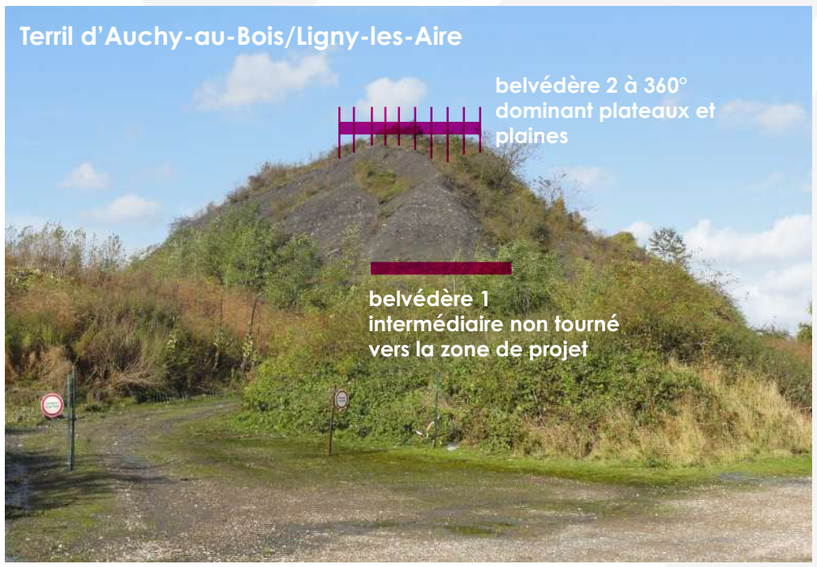
Jules Breton peint essentiellement la misère laborieuse et s'inspire pour son travail de son pays natal, l'Artois. En 1854, il retourne à Courrières et s'y installe définitivement auprès de sa famille, dont la situation est encore précaire. Débute alors son œuvre «paysanne» : il abandonne la représentation de la misère au profit d'une vision idyllique du monde rural.

Approche socio-culturelle du territoire

Site archéologique de Thérouanne

Equipement d'accueil du public construit à l'entrée est du site.


Résultats de la prospection LiDAR réalisée par le Laboratoire de morphodynamique littorale et côtière à l'emplacement de la ville médiévale, bien visible, entourée du polygone des fossés, et de la ville antique qui s'étendait sur un espace beaucoup plus vaste vers le sud jusqu'au-delà de la vallée de la Lys (© Laboratoire de Morphodynamique Continentale et Côtière (UMR 6143 M2C CNRS – Universités de Caen Normandie et de Rouen Normandie).



Vue depuis le belvédère 2 (vue panoramique prise en juillet 2017 lors du montage du parc de la Carnoye)

C/ETAT INITIAL À L'ÉCHELLE DES AIRES D'ÉTUDES INTERMÉDIAIRE À RAPPROCHÉE

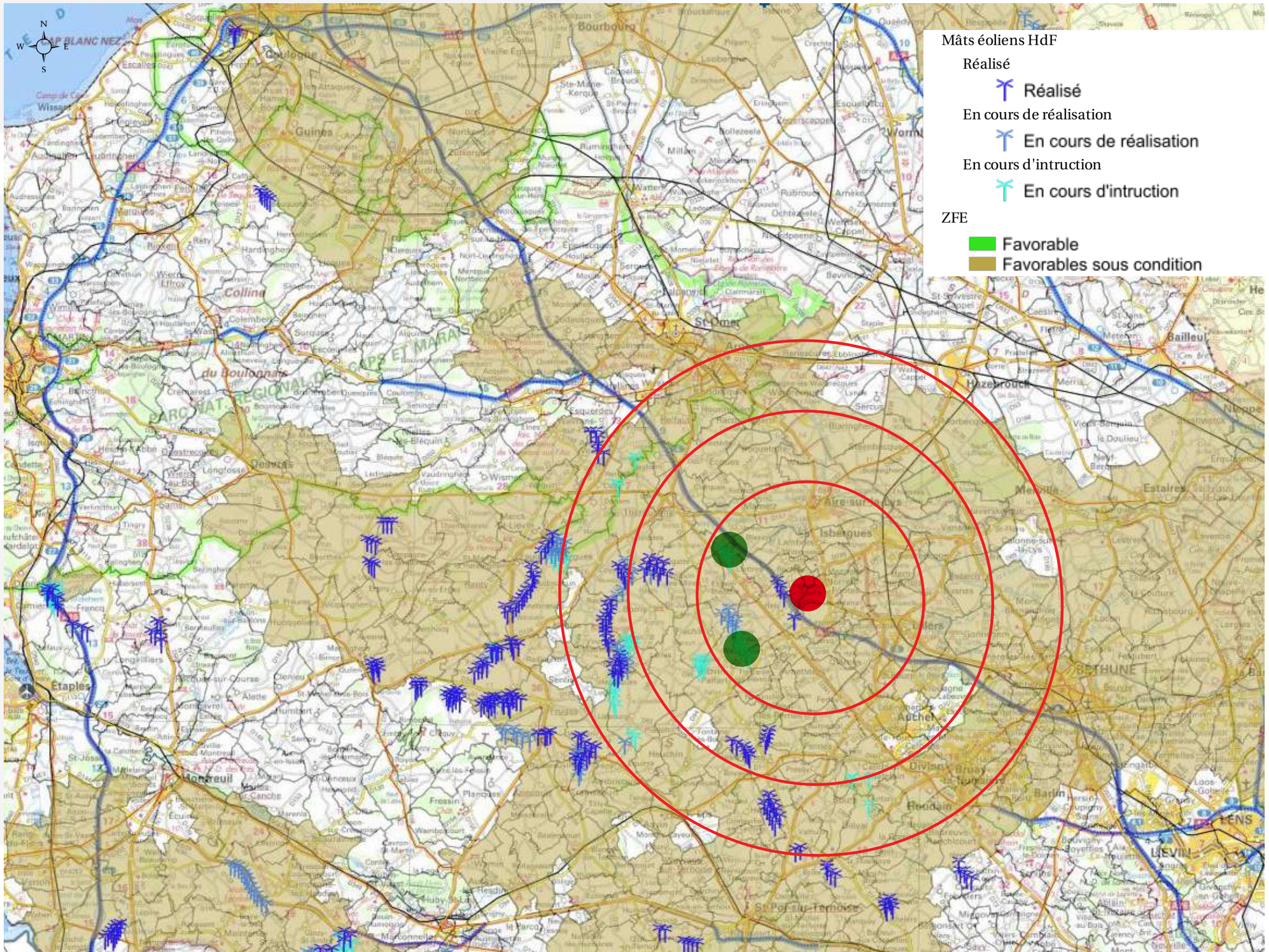
Contexte éolien Hauts de France / CARMEN

Au regard du contexte éolien existant, l'aire d'étude se trouve en prise avec un secteur dense sur la partie ouest (pôle de la Haute Lys/Fauquembergues - pôle de Fiefs/Pernes).

Les derniers parcs accordés sur le secteur se trouvent à 3 km à l'ouest (parc de la Carnoye) ainsi que les parcs de Coyecques, Mont d'Erny et des extensions sur Reclinghem et la Haute Lys à 7 km). A noter aussi, trois éoliennes autorisées au sud-ouest de Lisbourg (14km).

Au regard des données CARMEN, le projet se trouve en zone favorable au développement éolien mais sous condition (en rapport aux sensibilités évoquées dans le SRE en terme de respiration paysagère et par la proximité du piémont de la cuesta de l'Artois).

Carte de l'éolien - CARMEN Hauts de France / janvier 2018

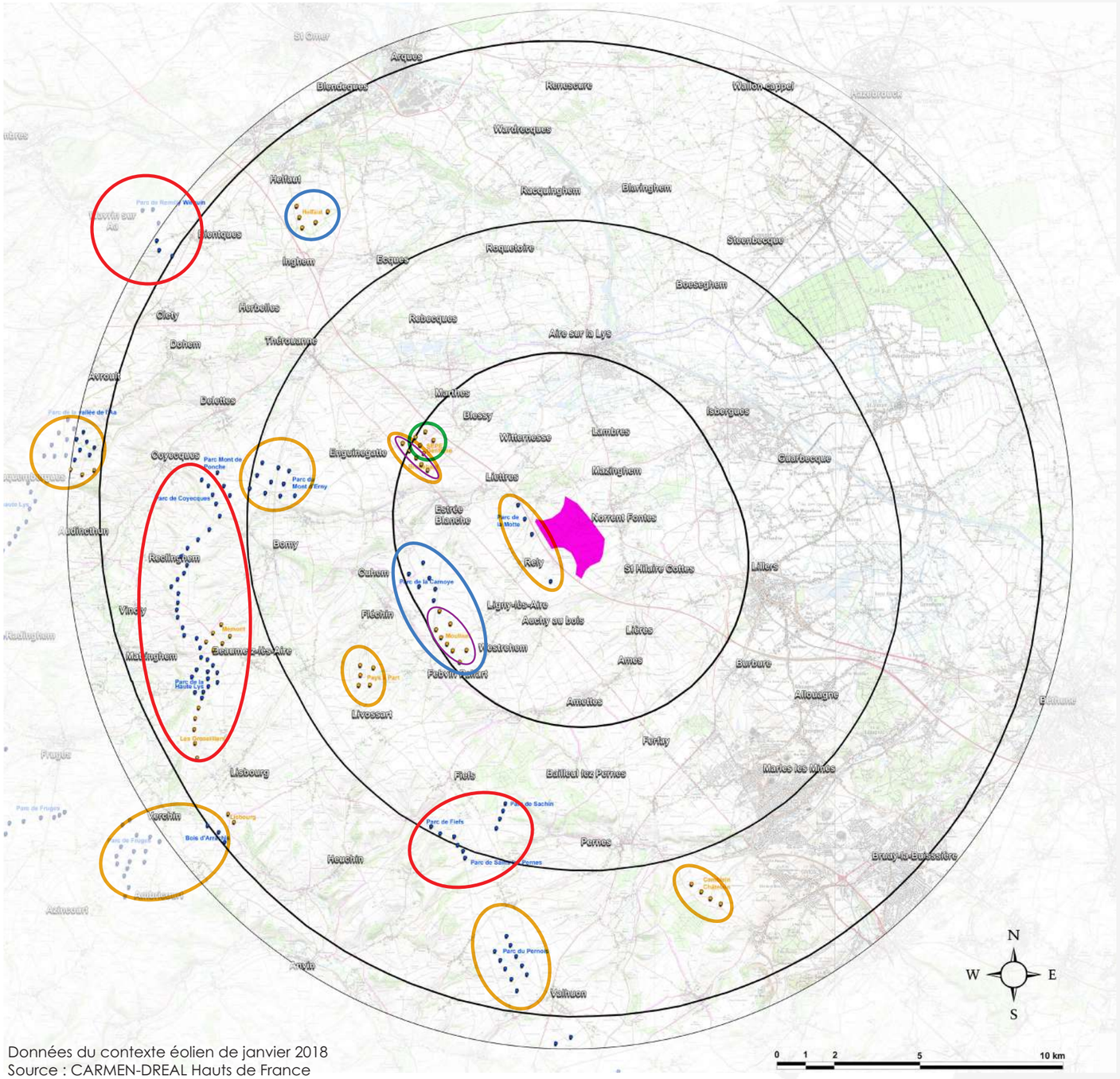


Rayons de 5, 10 et 15 km autour de la zone de projet

Zone de projet

Projets de Brunehaut et du Moulinet inscrits dans la stratégie globale développée par Nouvergies sur le terriroire

Le contexte éolien existant et projeté



Données du contexte éolien de janvier 2018
Source : CARMEN-DREAL Hauts de France

Rayons de 5/10/15km autour de la zone de projet

Zone de projet

Eoliennes existantes et accordées

Eoliennes en instruction (avec et sans AE)

Autres projets inscrits dans la stratégie de développement de Nouvergies

La carte ci-contre montre un pôle éolien majeur à l'ouest du périmètre d'étude intermédiaire (secteur de la 'Haute Lys') qui est majoritairement structuré autour des deux lignes d'éoliennes qui soulignent les crêtes est et ouest de la vallée de la Lys.
Ces deux structures majeures sont décomposées en plusieurs parcs éoliens de 4 à plus de 10 machines. (Parc du Mont de Ponche/Coyecques, de la Haute Lys, de la vallée de l'Aa, ...).
Leurs hauteurs totales avoisinent les 100 m avec des proportions (rotors/mât) différentes (typologie rouge et bleue), mais respectueuses des composantes et rapports d'échelle paysagers des deux vallées de la Lys et de l'Aa.

Plus au sud on peut voir l'amorce d'un autre pôle dense qui est celui de Fruges, les plateaux y sont plus larges et ouverts ce qui a permis l'implantation de grappes plus ou moins éparses et de même typologie avec des hauteurs plus importantes avoisinant 120 m.
D'autres parcs plus ponctuels et occupants des plateaux plus vastes disposent de structures en grappes et avec des hauteurs totales de près de 130 m, c'est notamment le cas des parcs situés sur le piémont comme le parc de la Motte à proximité immédiate de la zone de projet, le parc du Mont d'Erny (Enguinegatte) à 7 km a l'ouest et le parc du Pernois à 12 km au sud. Un parc atteint les 150m en bout de pale, il s'agit du parc récemment construit de la Carnoye en frange de la zone de projet et le parc de la Motte (Rely/Linghem) à 3.5 km à l'est.
A 4.5km au nord, accolé au projet de Brunehaut, on peut noter le projet de SEPE Gentiane qui propose des éoliennes de 190m bout de pale.

La zone de projet vient s'inscrire en tête de la frange éolienne est du territoire d'étude et montre donc autour d'elle des projets de différentes configurations et hauteurs d'éoliennes.

L'un des enjeux du présent projet de parc éolien de Linghem est de garder une cohérence à ce paysage éolien en se rapprochant au plus près des configurations des parcs voisins (en particulier la Motte) et d'apporter une structuration et lisibilité à ce nouveau pôle de structuration.

Parcs existants et accordés dans le périmètre d'étude	nombre de machines	hauteur des machines en bout de pâle	Distance au projet	Etat
Parc de Remilly-Wirquin	6	100	13km	Existant
Parc d'Erny-St-Julien/Enguinegatte	10	130	7km	Accordé
Parc de Coyecques/Mont de Ponche	7	100	8,5km	Existant et accordé
Parc de la Vallée de l'Aa (St-Martin d'Hardinghem)	12	125	12,5km	Existant, accordé
Parc de la Haute Lys (Fauquembergues)	13	100	14km	Existant
Parc de la Haute Lys (Reclinghem/Vincly/Beaumetz-les-Aire)	26	100	10km	Existant, accordé
Parc de Fiefs	2	?	8km	Existant
Parc de Sains-les-Pernes	4	?	8,5km	Existant
Parc de Sachin	4	?	7,5km	Existant
Parc de La Carnoye (Cuhem/Ligny-les-Aire)	6	150	3,5km	Existant
Parc de la Motte (Rely/Linghem)	4	130	0,3km	Existant
Projet de Brunehaut	5	130	3km	en instruction
Projet du Moulinet	5	150	3,5km	en instruction
Projet de Mémont	6	?	9km	en instruction
Projet du Groseiller	5	?	11,5km	en instruction
Projet de SEPE Gentiane	5	190	4,5km	en instruction
Projet de Camblain-Chatelain	4	130 ?	10km	en instruction
Projet du Pays à Part	5	125	7,5km	en instruction
Projet d'Helfaut	4	150	13km	en instruction

Lecture physique / Morphologie du territoire

La carte de lecture physique, ci-contre, nous montre que le territoire se trouve à l'interface de deux paysages avec des hauts plateaux au sud-ouest avec des plaines humides au nord-est. Une nette démarcation marque cette interface, il s'agit de la marche ou cuesta de l'Artois où la zone d'étude se trouve.

Sur la moitié nord-est du territoire d'étude, les reliefs sont très faibles voir inexistants, la plaine de la Lys et les Flandres sont des territoires humides aux altitudes inférieures à 50 m, d'où seules émergent les caractéristiques 'Monts de Flandres' et la marche de l'Artois.
Ces territoires plats (souvent proche de 20 m d'altitude) sont drainés par un ensemble hydraulique très complexe de fossés et watergangs identitaires du territoire.

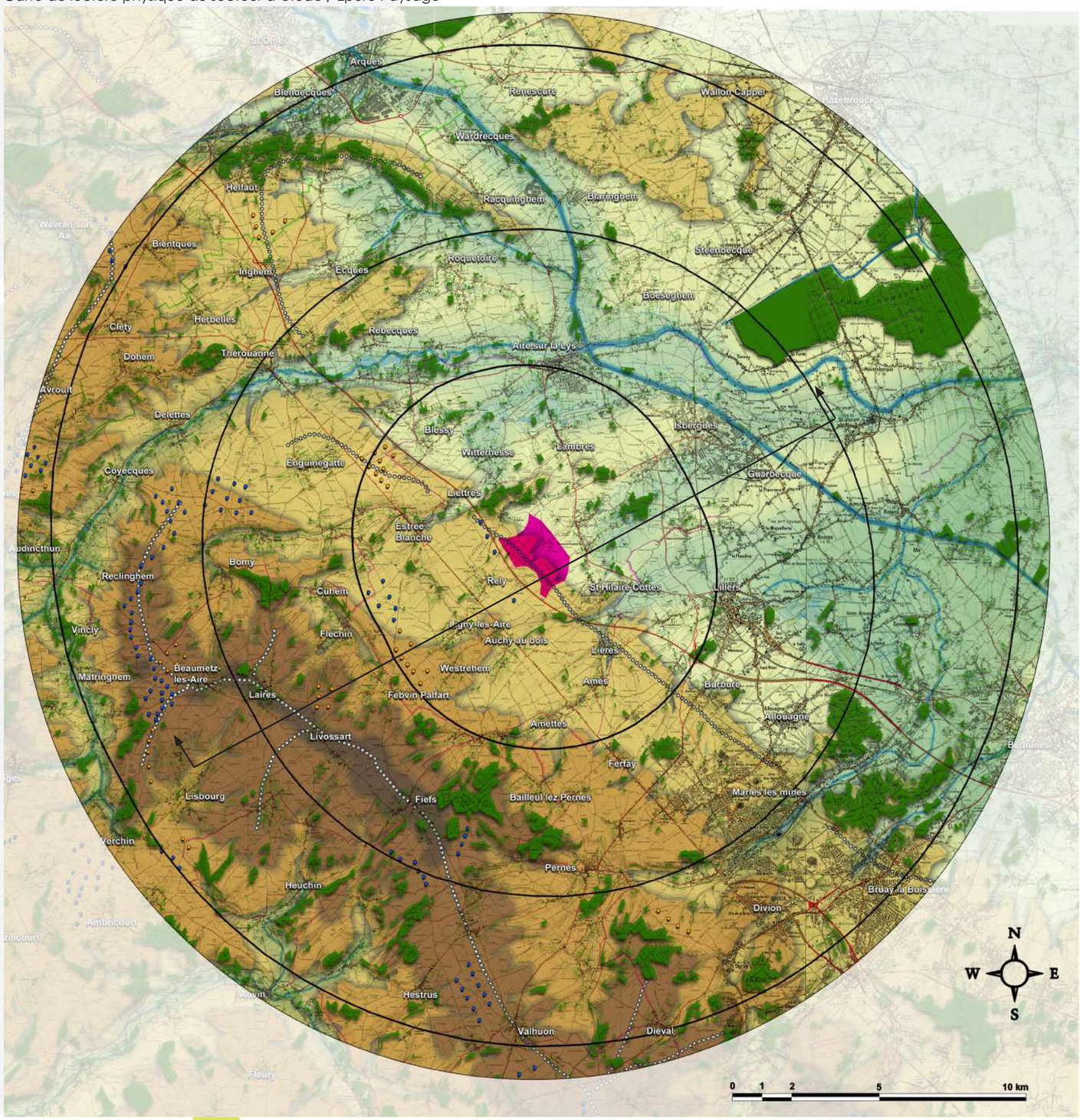
Sur la moitié nord-ouest émergent des paysage hauts plateaux entaillés par un complexe de vallées. L'altitude la plus haute culmine à 180/190m. Depuis ces plateaux, les oscillations topographiques sont importantes et peuvent avoisiner les 100 m de déclivités sur des distances très courtes, dessinant des paysages très intimistes et préservés. Ces plateaux donnent naissance et irriguent notamment la vallée de la Lys et de l'Aa, qui entaillent la Cuesta dans un axe nord-est / sud-ouest.

Au milieu, les premières marches topographiques dessinent la Cuesta avec la zone de projet qui s'inscrit sur sa frange est. Cette structure topographique est parfaitement identifiable depuis les plaines humides à l'est.

La zone de projet est donc positionné sur la première marche de cette cuesta à près de 70 m d'altitude. Sa position sur le versant descendant de la Cuesta la rend largement visible depuis les plaines humides (constat qui s'appui sur les niveaux de perceptions actuels du parc de la Motte à proximité immédiate). En revanche, depuis l'ouest, les perceptions seront arrêtées par la haute marche de la cuesta.
Le site est positionné au sud d'un micro-paysages (vallée de la Laquette). Les abords de ces micro-paysages plus creusés et qualitatifs sont plus sensibles aux rapports d'échelle avec l'éolien et au phénomènes de surplomb ou d'écrasement.

Rapport à l'éolien :
Les perceptions de la zone d'étude devraient être larges depuis les paysages au nord-est et plus ponctuelles voire inexistantes sur les secteurs sud-ouest. La zone de projet se trouve sur le versant marquant l'interface entre les plaines et la première marche de l'Artois qui présente une faible amplitude. Les scénarios et la partie impact devront s'assurer qu'il n'y a pas d'effet de surplomb avéré depuis les communes situées au pied du versant. On peut noter sur ce point que le parc de la Motte existant marque déjà cette première marche topographique.
Un recul avec la vallée de la Laquette est à privilégier pour limiter voire éviter des rapports d'échelles défavorables.

Carte de lecture physique du secteur d'étude / Epure Paysage



Rayons du périmètre d'étude de 5/10/15 et 16 km

Zone de projet

Eoliennes existantes et accordées

Eoliennes en instruction (avec et sans AE) dont deux projets inscrit dans la stratégie globale dévleoppée par Nouvergies (Brunehaut sur Estrée-Blanche et Moulinet sur Ligny-lès-Aire)

Ligne de crête majeure régionale

Vallée en eau

Contre vallée sèche

Boisements

Alti < 100 m

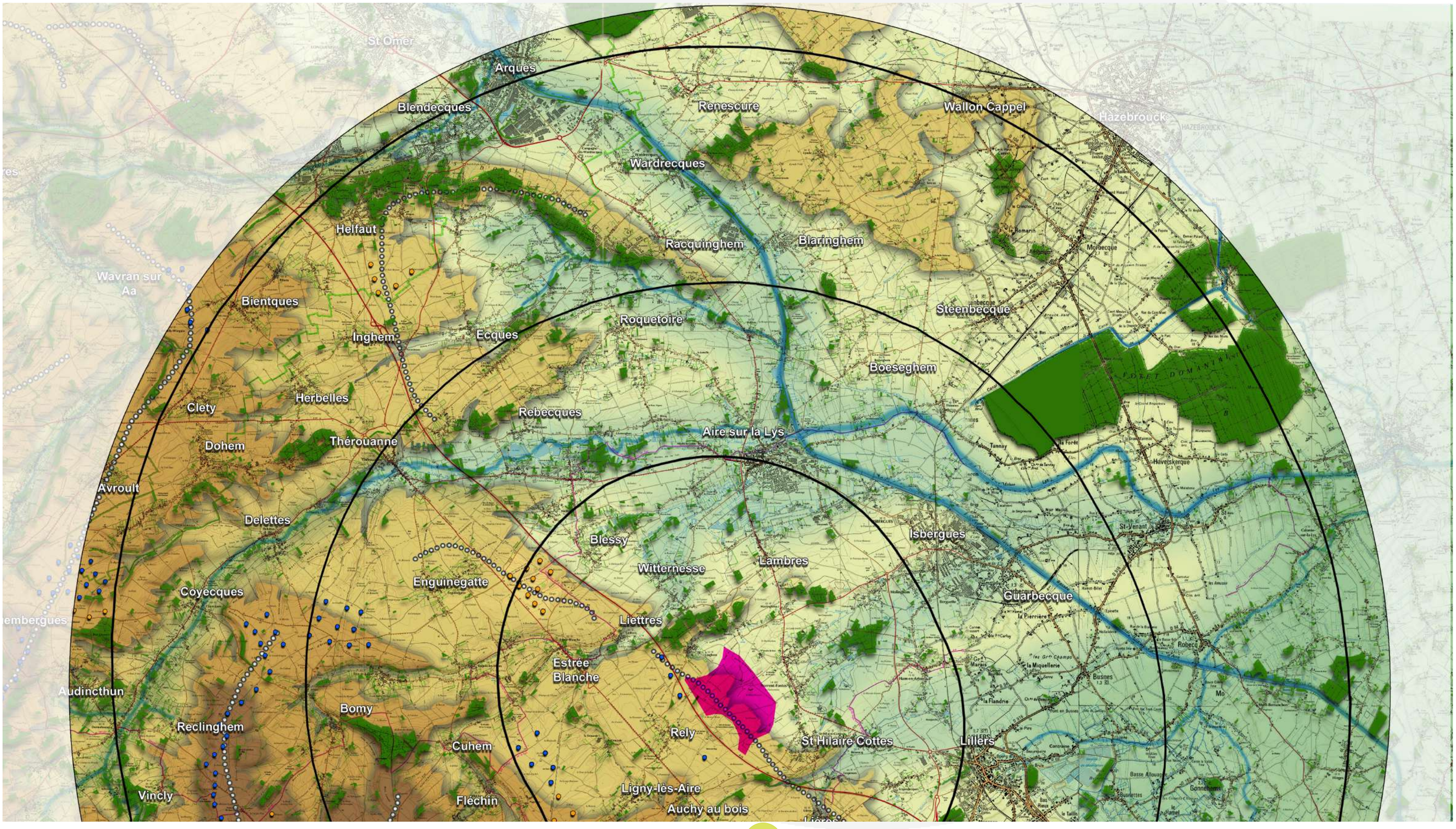
100 m < Alti < 150 m

150 m < Alti < 180 m

Alti > 180 m

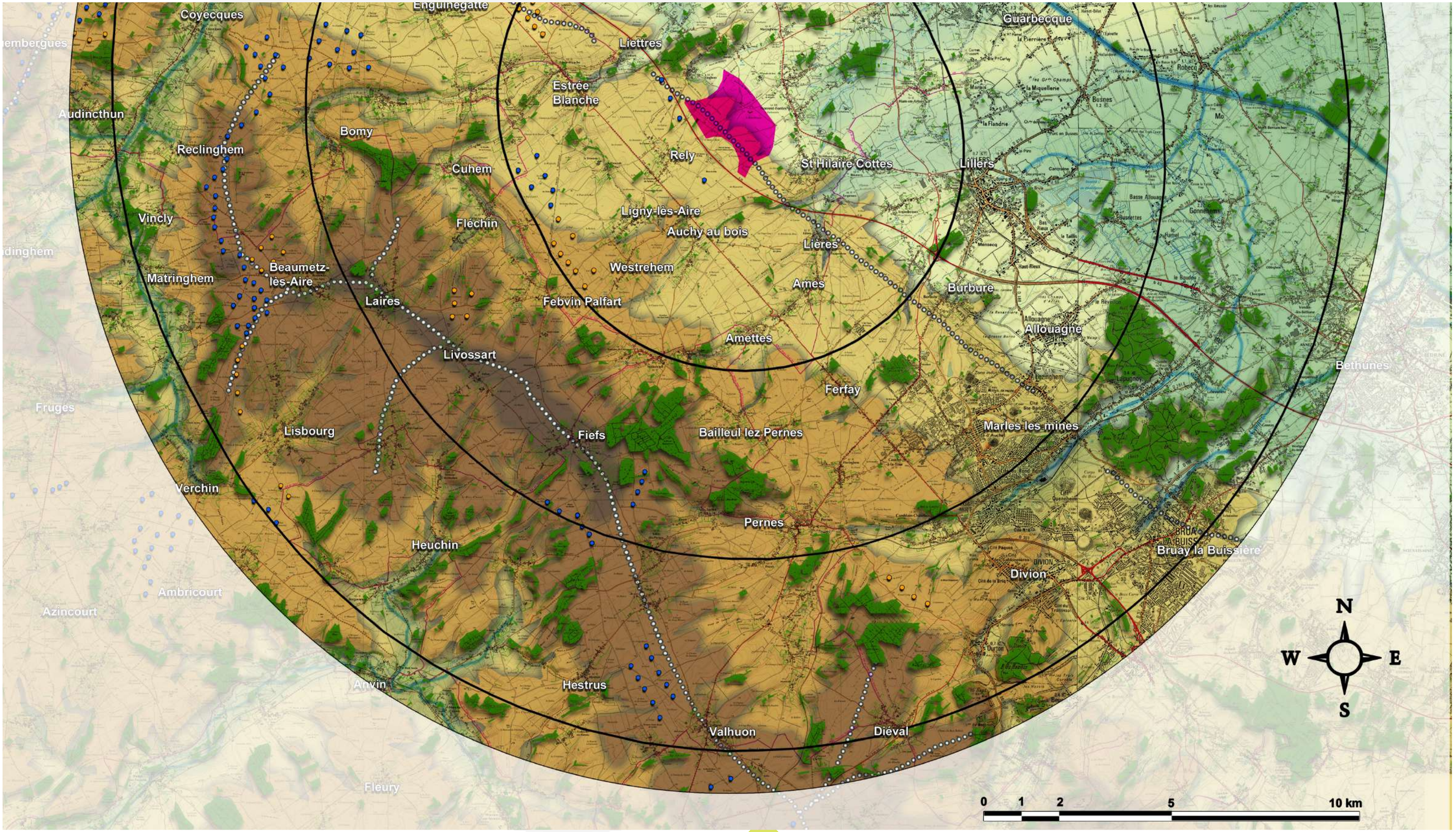
Lecture physique / morphologie du territoire

ZOOM NORD

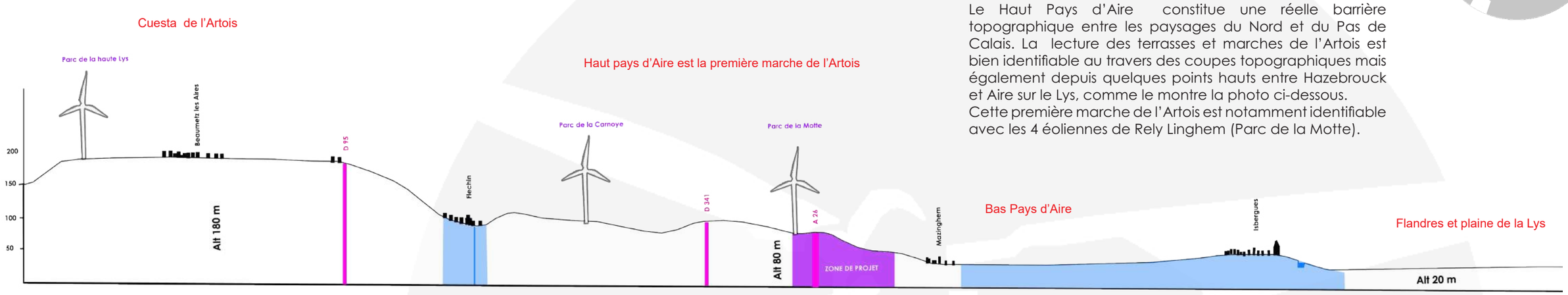


Lecture physique / Morphologie du territoire

ZOOM SUD



Lecture physique / morphologie du territoire



Le Haut Pays d'Aire constitue une réelle barrière topographique entre les paysages du Nord et du Pas de Calais. La lecture des terrasses et marches de l'Artois est bien identifiable au travers des coupes topographiques mais également depuis quelques points hauts entre Hazebrouck et Aire sur le Lys, comme le montre la photo ci-dessous.
Cette première marche de l'Artois est notamment identifiable avec les 4 éoliennes de Rely Linghem (Parc de la Motte).

Depuis la plaine de la Lys, les horizons paysagers 'est' sont dessinés par la Cuesta de l'Artois sur laquelle s'est implanté le parc éolien de Rely/Linghem (Parc de la Motte).

Lecture Physique
La plaine de la Lys et les Flandres

Descendue de l'Artois, la Lys trouve sur les terres planes des flandres, un territoire dans laquelle elle vient prendre ses aises. La vallée de la Lys s'élargie sur près de 10 km et draine et irrigue un grand nombre de fossés et de becques. Les plaines agricoles de plus petite dimension sont ciselées par un réseau hydraulique dense où s'implante une agriculture céréalière, maraîchère et du pâturage.

Pâturages autour des zones humides caractéristiques de son cortège de peupleraies et de saules têtards.

Les Monts de Flandres et notamment Cassel sont situés à plus de 25 km de la zone de projet, ils émergent au milieu de ce plat pays

Canal d'Aire

Plaine agricole et humide de la Lys et son réseau de Becques / Watergangs

En fonction de leurs surfaces et de leurs distances avec les vallées, les plateaux sont plats ou ondulent.

Sur le secteur d'étude, les plateaux agricoles de la première marche de l'Artois sont relativement étroits et blottis entre les vallées encaissées et le piémont.
A l'Ouest les vues sont limitées par les reliefs de la cuesta.
A l'Est les vues plongent vers la plaine de la Lys et les Flandres.

L'éolien s'empare progressivement de ces plateaux venteux.

Le haut pays d'Aire et ses plateaux agricoles sont notamment entrecoupés par la chaussée Brunehaut (RD 341) et son alignement structurant d'arbres.

Lecture Physique
Le Haut Pays d'Aire
Ses vallées

Des vallées et vallons de différentes échelles composées de micropaysages très qualitatifs tel que la haute vallée de la Lys sur la Nord du Pays d'Aire, mais également la vallée de la Laquette.

Vallée de la Laquette à Estrée Blanche large de près de 1 km.

Vallée du Surgeon.

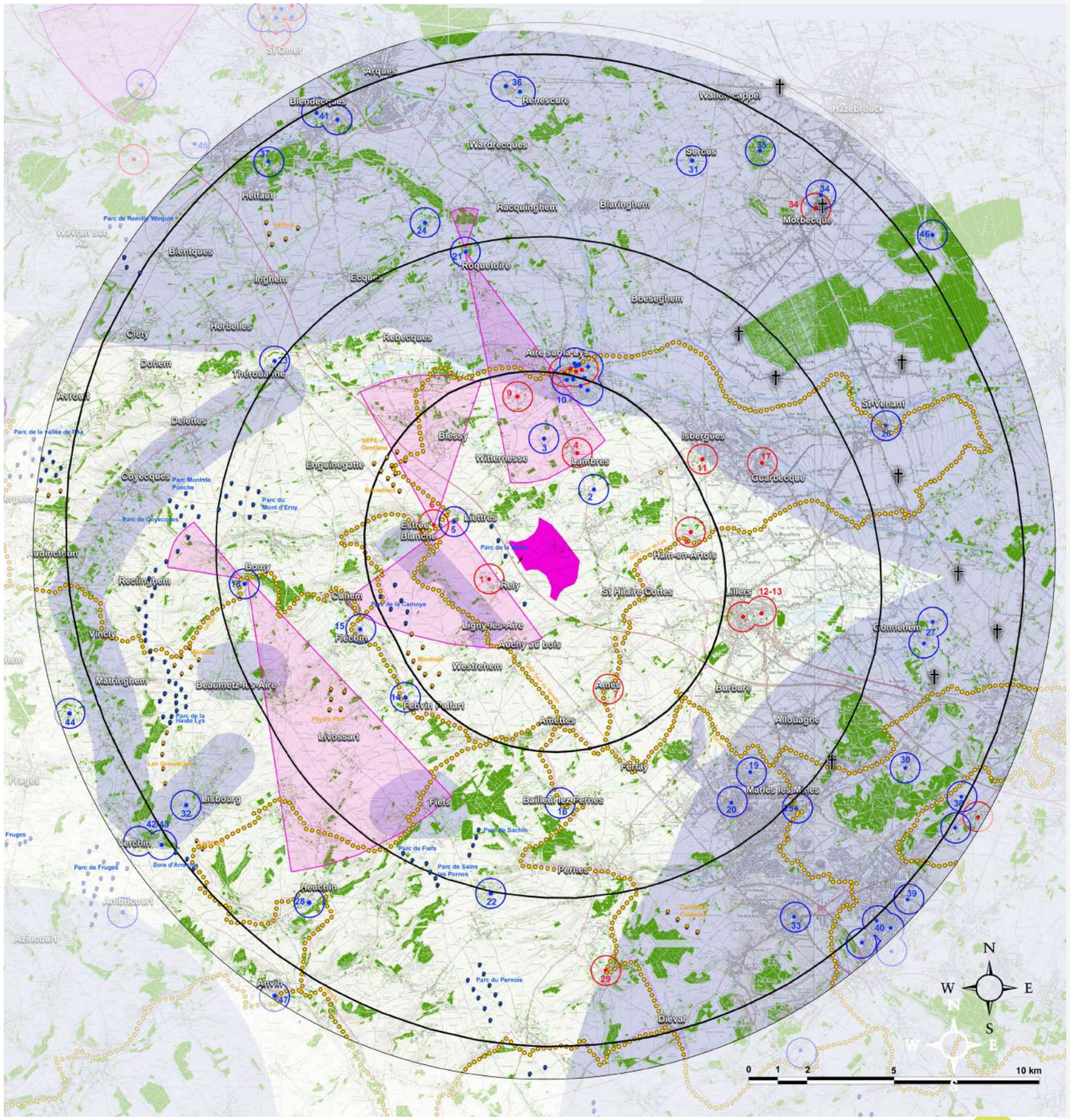
Ravin de la Meroise au Sud de Auchy au Bois

Micropaysages bocagers.

Les ruisseaux pénètrent dans les villages jusqu'au travers de l'urbanisation.

Lecture des monuments historiques, cônes de vue d'intérêt paysager / Tourisme

Carte de lecture du patrimoine naturel et touristique du secteur d'étude / Epure Paysage



Le territoire présente un nombre important d'édifices classés et inscrits dans le périmètre d'étude.
Dans le périmètre proche de 5km, on recense 10 monuments historiques. Ils se trouvent majoritairement au nord et à l'ouest et principalement implantés en vallée. Il s'agit essentiellement d'églises dont les clochers émergent pour certaines de la silhouette des bourgs et sont perceptibles depuis les hauts de versants ou les plaines humides.
Les édifices classés et inscrits les plus proches sont la motte féodale de Rely (1km), l'église de Mazinghem (2km), l'église de Lambres, le manoir de Witternesse (2.5km pour les deux) et les 2 châteaux d'Estrée-Blanche et de Liettres qui se trouvent à 2.5km de la zone de projet. Ces deux édifices sont protégés par des ceintures arborées denses et les cônes de vue d'intérêt paysager qui les concernent ne sont pas tournés vers le projet.
La plupart des églises situées en plaine n'offrent pas de points de vue lointains depuis leur parvis, toutefois, elles sont majoritairement visibles depuis les paysages et routes environnantes en émergeant des silhouettes urbaines.
Un cône de vue d'intérêt paysager est orienté sur la zone de projet. Il s'agit de celui du château de la Morande à Roquetoire (9.6km). Toutefois, on peut voir que la zone de projet est en dehors du périmètre défini du cône de vue.

Par ailleurs, le périmètre d'étude est marqué au centre et au sud par l'identité du bassin minier dont certains éléments ont fait l'objet de classement au patrimoine mondial de l'Unesco. Le périmètre d'étude est concerné par plusieurs de ces éléments. Le site de la Tirmande entre Estrée-Blanche et Ligny-les-Aire. Ce site se trouve à 1.5km au plus proche du secteur d'étude et se situe en plateau. Il est accessible au public avec son belvédère aménagé.
On notera aussi divers éléments inscrits dans les pôles urbains de Aire-sur-la-Lys, (4.3km), Marles-les-Mines et Auchel à plus de 9km au sud-est du secteur d'étude.

Le patrimoine de mémoire marque essentiellement les plaines humides est. Le cimetière militaire le plus proche est celui de Thiennes en frange ouest de la forêt de Nieppe.

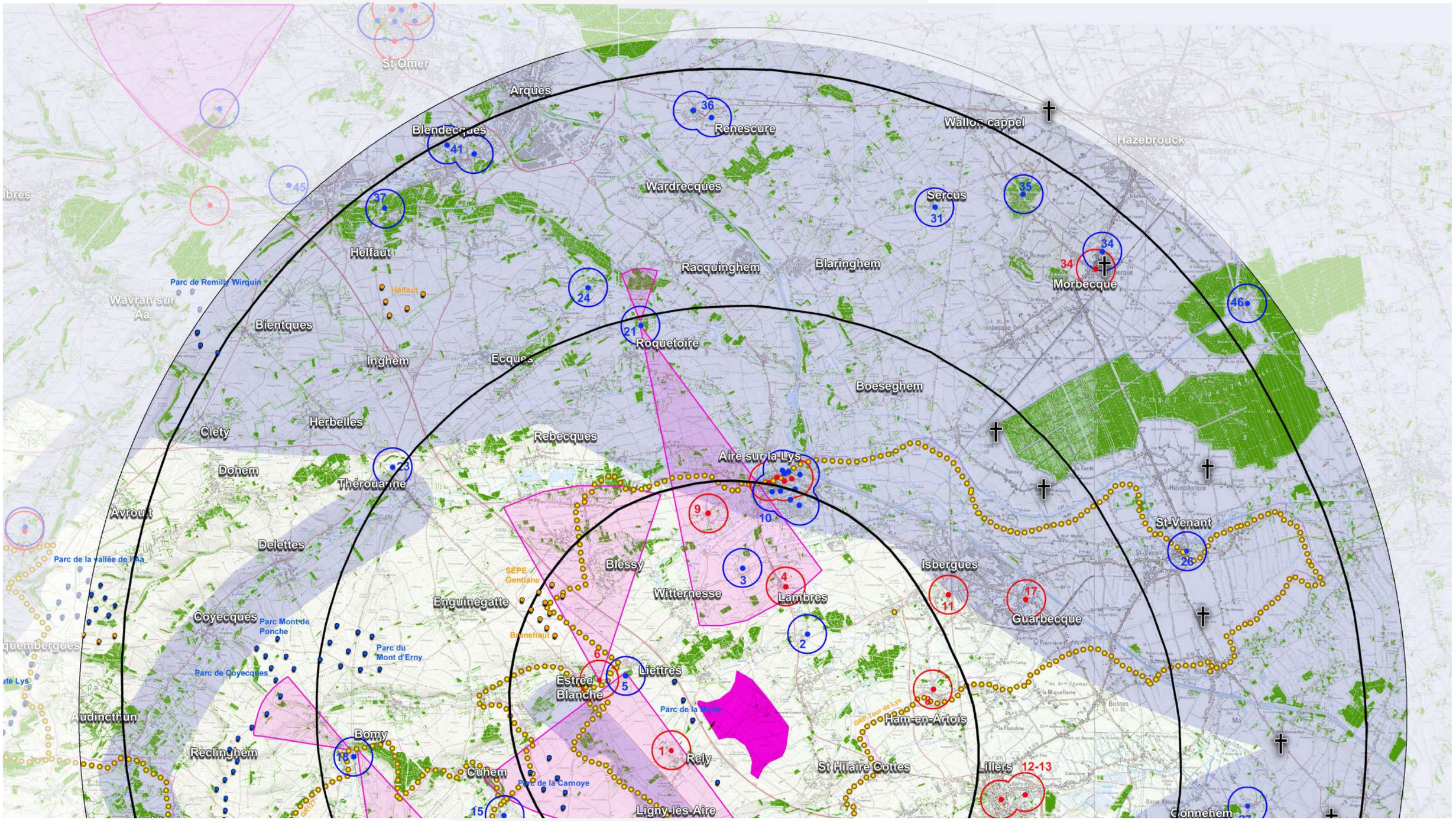
Au delà des édifices on recense un certain nombre d'itinéraires de randonnée de rayonnement régional et local :
- le GR 127 / GRP Tour de la Lys à 2km à l'ouest, au plus proche du secteur d'étude, passant de plateaux à vallées dans un axe nord-ouest/sud-est
- le GR 145 à l'est de l'A26
- le GRP Tour du Ternois Nord inscrit au sud dans la zone d'étude proche
On peut noter aussi le GR 121A qui longe la vallée de la Ternoise au sud-ouest du secteur d'étude.

Rapport à l'éolien :
Des covisibilités sont à attendre avec la motte féodale de Rely et le site de la Tirmande (patrimoine Unesco) qui se trouve en plateau et le long de la RD341 (axe de perception du territoire). En ce qui concerne les différentes églises présentes dans le rayon de 5km, les vues depuis les édifices seront minimes voire nulles du fait de leur position en vallée et en centre-bourg pour la plupart. Par contre il n'est pas exclu que des covisibilités aient lieu notamment pour celles situées en plaine où les clochers émergeants fonctionnent comme des points de repère.
Des perceptions sur le projet sont à prévoir depuis les différents itinéraires de randonnée notamment pour ceux qui longent la RD341.
Sur les franges sud-ouest (Anvin-vallée de la Ternoise) et sud-est (entre Fiefs et Diéval) du périmètre d'étude, les boisements successifs existants devraient jouer un rôle de filtre limitant les effets visuels du projet depuis ces parties du territoire. Toutefois certains éléments comme le donjon de Bours peuvent montrer des perceptions portant jusqu'à la zone de projet.

- Rayons du périmètre d'étude de 5/10/15 et 16 km
- Zone de projet
- Parcs éoliens existants et accordés
- Patrimoine monuments historiques (Classé)
- Projets éoliens en instruction ou connus dont les projets de Brunehaut et du Moulinet portés par Nouvergies
- Patrimoine monuments historiques (Inscrit)
- Sites et paysages majeurs issus de l'analyse de l'aire d'étude éloignée
- Cimetières militaires
- Cônes de vue 62 initiaux définis par le SDAP
- Couverture boisée
- Chemins de randonnée majeurs

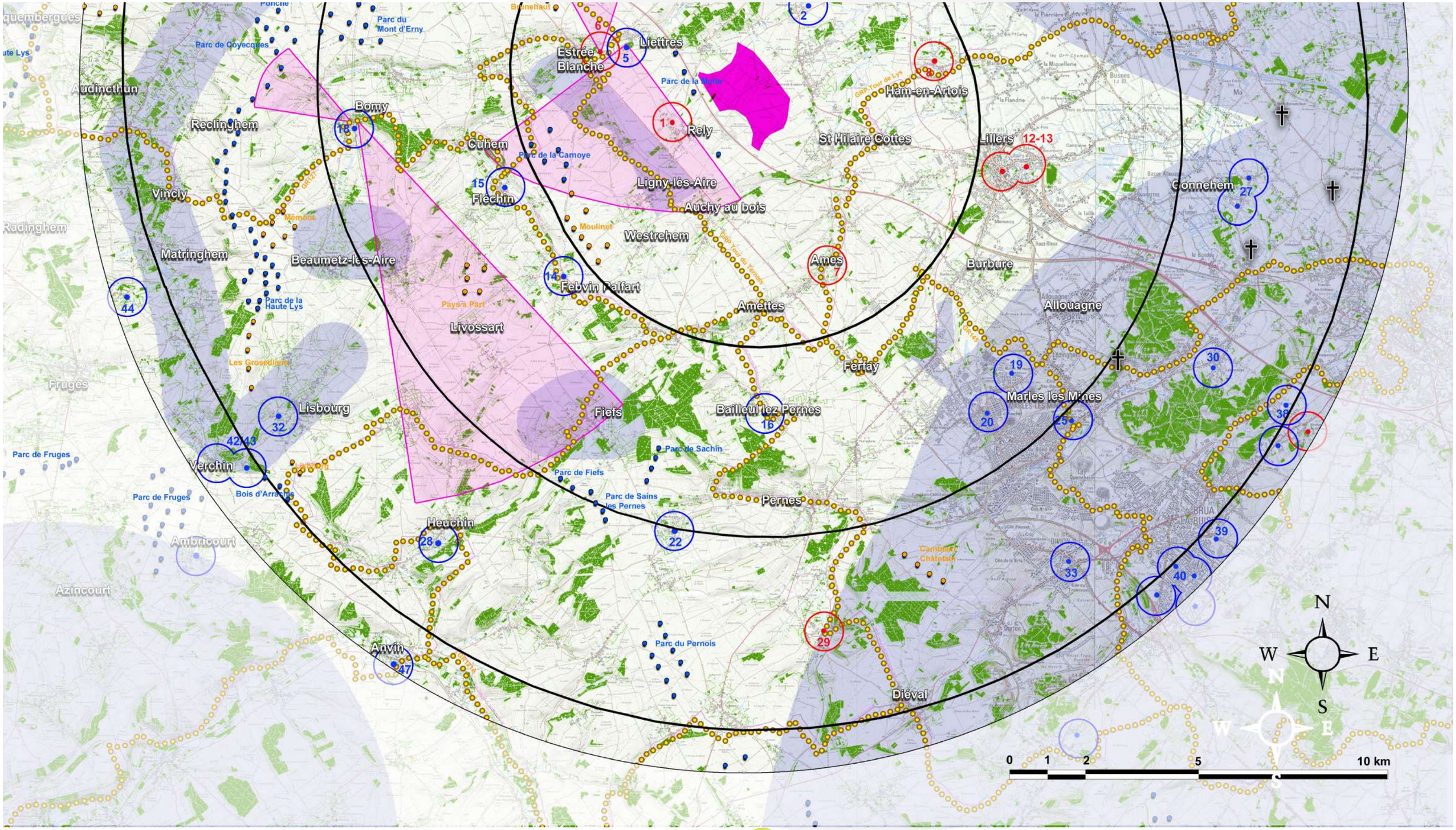
Lecture des monuments historiques, cônes de vue d'intérêt paysager / Tourisme

ZOOM NORD



Lecture des monuments historiques, cônes de vue d'intérêt paysager / Tourisme

ZOOM SUD



Illustrations des monuments historiques (non exhaustives)

Patrimoine bâti dans un rayon de 5km

1	2	3	4
	5	6	7
	8	9	10

1 - Motte féodale de Rely (C)
2 - Eglise de Mazinghem (I)
3 - Manoir de la Besvre à Witternesse (I)
4 - Eglise St-Lambert de Lambres (C)
5 - Château de Liettres (I)
6 - Château de Créminil à Estrées-Blanche (C)
7 - Eglise St-Pierre d'Ames (C)
8 - Eglise St-Sauveur de Ham-en-Artois (C)
9 - Eglise de St-Quentin à Aire-sur-la-Lys (C)
10 - Beffroi d'Aire-sur-la-Lys (C)

(C) Classé / (I) Inscrit

Source : Internet et Epure paysage

Illustrations des monuments historiques (non exhaustives)

Patrimoine bâti dans un rayon de 5 à 10km

11	12	13	14	15
16	17	18		
19	20	21		

11 - Eglise d'Isbergues (C)
12 - Collégiale St-Omer de Lillers (C)
13 - Chapelle ND de la Miséricorde de Lillers (C)
14 - Eglise de Febvin-Palfart (I)
15 - Eglise de Fléchin (I)
16 - Eglise de Bailleul-lès-Pernes (I)
17 - Eglise de Guarbecque (C)
18 - Château de Bomy (C/I)
19/20 - Ancienne goutte de lait et monument aux morts d'Auchel (I)
21 - Château de la Morande à Roquetoire (I)

(C) Classé / (I) Inscrit

Source : Internet et Epure paysage

Lecture des monuments historiques, cônes de vue d'intérêt paysager / Tourisme

Patrimoine bâti dans un rayon de 5 à 10km

22	23	24	25
	26	27	28
	29	30	31

22 - Eglise de Sains-lès-Pernes (I)
23 -Ancienne cathédrale de Thérouanne (I)
24 - Château de Lapée à Quiestède (I)
25 - Ancienne fosse Emile à Marles-lès-Mines (I)
26 - Hôtel de Ville de St-Venant (I)
27- Manoir de Gonnehem (I)
28 - Eglise d'Heuchin (I)
29 - Donjon Bours (C)
30 - Ancienne Pérvoté de Labeuvrière (I)
31 - Eglise de Sercus (I)

(C) Classé / (I) Inscrit

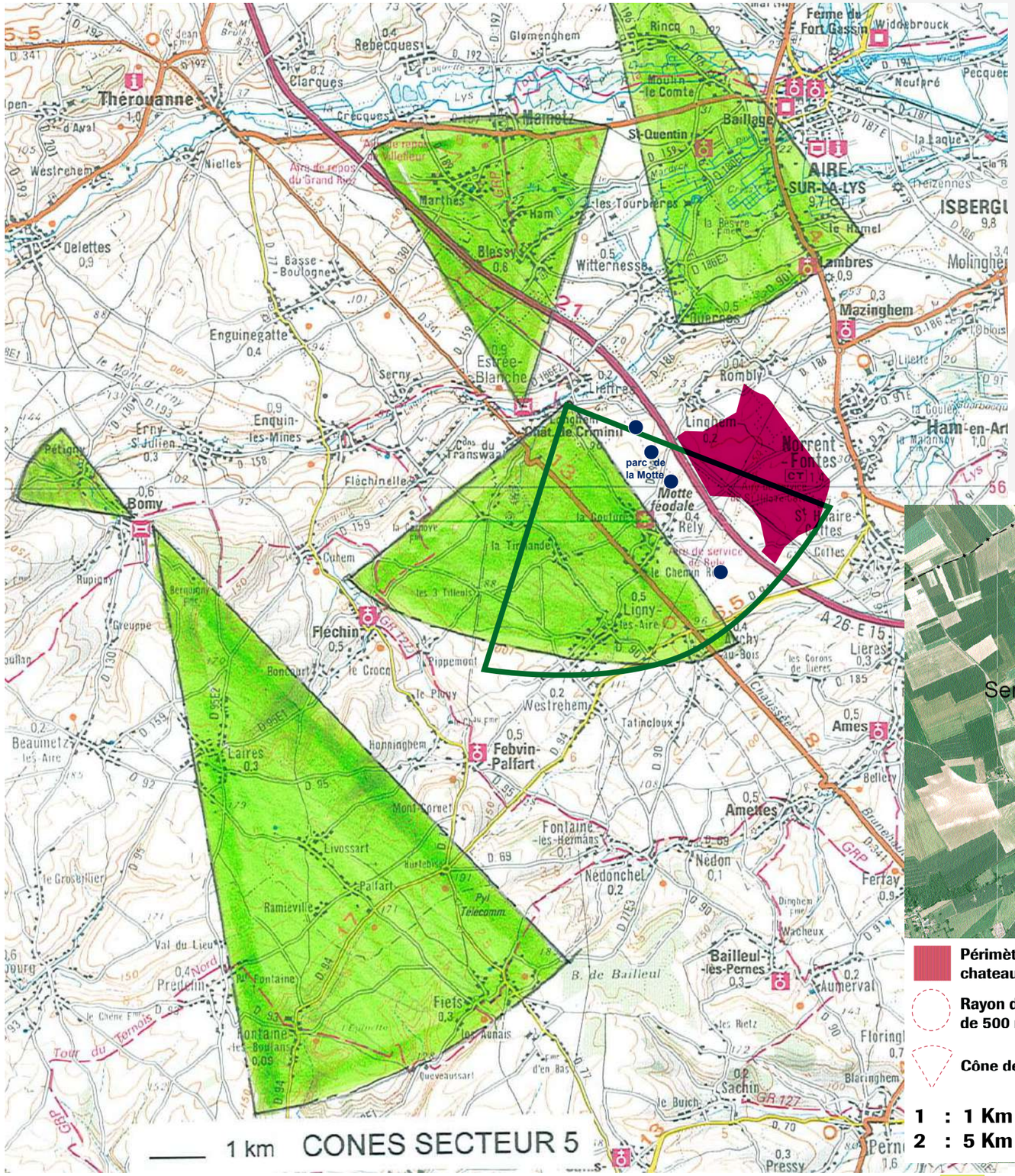
Source : Internet et Epure paysage

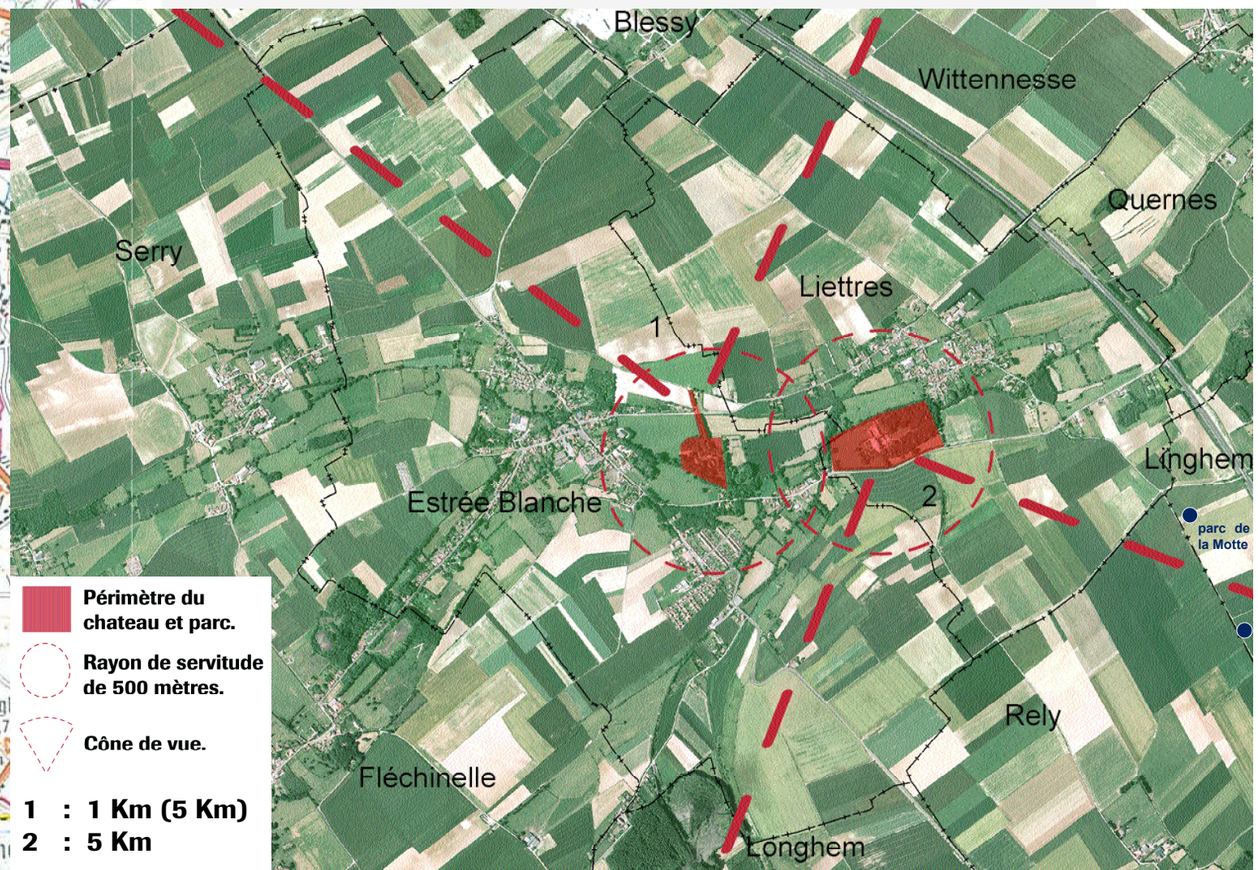
Analyse spécifique du cône de vue de Liettres

Selon l'étude initiale menée en 2005 sur les cônes de vue du Pas-de-Calais depuis les parcs des châteaux protégés au titre des Monuments Historiques, le cône de vue château de Liettres est tournée vers le sud/ sud-est et porte jusqu'aux communes de Longhem, Rely et Linghem.
Au sein de cette étude les périmètres des cônes montrent des orientations contradictoires entre les cartes générales et les fiches d'analyses comme on peut le voir sur les cartes ci-contre.
Si on tient compte du cône de vue le plus défavorable au regard du projet (retenu au SRCAE), on peut d'une part voir que 3 éoliennes du parc de la Motte y sont déjà inscrites et d'autre part on peut noter que la moitié sud de la zone d'implantation y est inscrite.
Le cône de vue est déterminé par des perspectives depuis la cour et le jardin entre les peupliers qui ceinturent le parc du château.
Afin de limiter les impacts supplémentaires du projet sur le cône de vue le moins favorable, il pourrait être opportun de ne pas exploiter la partie sud de la ZIP dans la recherche des scénarios.

Cône représenté sur la photoaérienne issue des fiches d'analyses et reporté sur la carte plus large à gauche - Cône retenu sans le cadre du SRCAE

Zone d'implantation du projet (ZIP)





Source : Etude cône de vue 62 - SDAP Pas de Calais - 2005

Analyse spécifique du cône de vue de Liettres

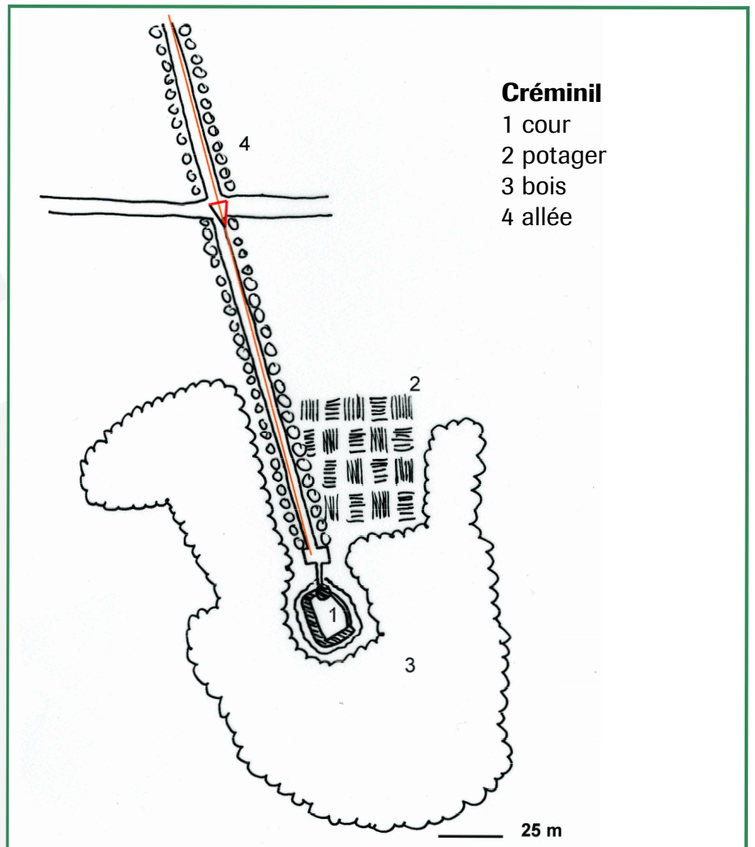
Parc De Créminil Château De Créminil XVe XVIe XVIIIe

Estrée Banche

Niveau de protection château de Créminil: En totalité. Inscrit loi de 1913. Classement en cours.

Le château : Le château de Créminil est un polygone irrégulier de douze côtés et dont le diamètre maximum mesure 29m. Il est entouré d'une double ceinture de douves larges de dix à douze mètres, alimentées par la Laquette. Chacun des douze angles est flanqué d'une tour, tourelle ou contrefort. A l'entrée un pont levis suivi d'un pont en bois franchit les douves. Le polygone est ouvert au Sud depuis la fin du 18éme, et les façades sur cour ont été reconstruites à angle droit, maçonnées en rouges barres et percées de larges baies. Sur les façades externes des meurtrières ont étés agrandies aux 18éme et 19éme pour former des fenêtres. Les façades externes sont en craie taillée, sur des soubassements en damiers. L'ensemble des bâtiments est couvert de toits en tabatière. Les tours, tourelles et échauguettes sont coiffées de toit en poivrière, le tout en ardoise.

Le parc : Au bas d'une allée de tilleuls, le château de Créminil est entouré de douves imposantes. Il est blotti au fond d'une vallée verdoyante. Le jardin médiéval, potager, plantes médicinales et condimentaires, jardin bouquetier et verger sont conservés et entretenues.



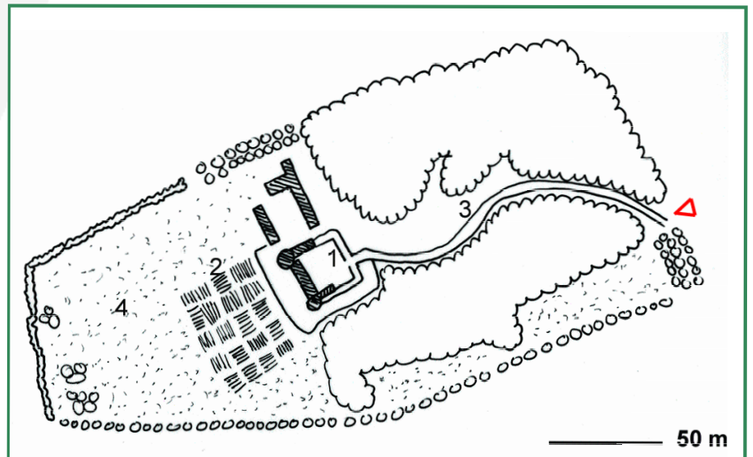
Parc et Château de Liettres XVe XVIIIe

Liettres

Niveau de protection château de Liettres : En totalité. Inscrit loi de 1913.

Le château de Liettres : L'imposant château de Liettres réunit tous les styles architecturaux. La construction fut entreprise au XVéme, la façade Ouest a conservée le style de la forteresse de cette époque. La tour massive du Sud Ouest (diam 14 m, hauteur 24m, épaisseur des murs 2.5m) comporte un chemin de ronde avec créneaux et mâchicoulis. Sur les éléments médiévaux fut greffé au XVIIIéme un corps de logis classique de briques chaînées de pierre blanche ; ses trois travées centrales toutes en pierre sont légèrement en saillie.

Le parc de Liettres : La façade Ouest s'ouvre sur un potager entouré de prairies plantés de quelques arbres. La façade Est s'organise autour de la cour d'honneur traitée minéralement. Un petit pont permet de franchir les douves et d'accéder à un jardin irrégulier formé de pelouse et de bosquets. Un alignement récent de peuplier clos l'ensemble au Sud, là où s'étendent de longues échappées visuelles sur les collines depuis la cour ou le jardin.



Liettres

1 cour d'honneur
2 potager
3 parc
4 prairies

Source : Etude cône de vue 62 - SDAP Pas de Calais - 2005

Analyse spécifique du cône de vue de Liettres

Au regard de la photoaérienne, on peut voir que le château est bien cerné par la végétation et notamment depuis les façades du château tournées vers le parc de la Motte et la zone d'implantation du projet de Linghem 2. Des fenêtres ponctuelles depuis le GRP donnent sur le château et son parc mais ne devraient pas porter jusqu'au projet.
Une seule fenêtre devrait donner sur le parc existant et le projet, il s'agit de celle donnant depuis le portail d'entrée. A noter que depuis le portail, le château n'est que très peu perceptible.

GRP Tour de la Lys

cône de vue DREAL/SRCAE

emprise parc de la Motte

emprise ZIP du projet de Linghem 2

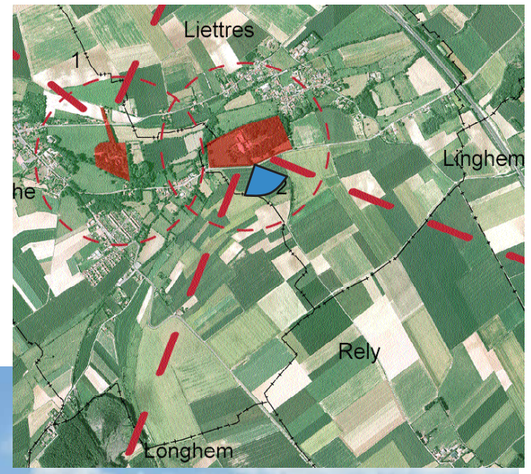
Échelle 1 : 2 500

0 — 50 m

Couverture arborée

Cônes de vue principaux depuis et vers le château

Analyse spécifique du cône de vue de Liettres



Les deux panoramas ci-dessous ont été pris depuis la D186 en frange du parc du château et dans l'axe du cône.
Ils montrent tous deux que le cône de vue identifié pour le château de Liettres est déjà occupé par des parcs éoliens.
Il s'agira donc dans l'analyse et la construction du projet de prendre en compte les impacts supplémentaires que celui-ci pourra générer au regard du contexte éolien existant.

Ce premier panorama est tourné vers l'est : on peut voir une partie du parc de la Motte qui émerge des bombements du relief.

Ce deuxième panorama est tourné vers l'ouest : on peut voir une partie du parc de la Carnoye qui émerge des bombements du relief et des frondes boisées.

Sensibilité du patrimoine sur les aires d'études intermédiaires à rapprochées

Les tableaux ci-après recensent l'ensemble des monuments historiques présents dans les aires d'études rapprochées, intermédiaires et éloignées.
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 le 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 peut porter atteinte à leur valeur patrimoniale.

NB : Les tableaux ci-après montrent une analyse multicritères des édifices MH. Des éléments sont répertoriés au-delà des 15km du projet, toutefois, au regard de leur distance à celui-ci, ils n'ont pas fait l'objet d'une analyse détaillée.

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 (A)*
- *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 (B)*

- *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 (A)*
- *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 (B)*

- *L'édifice n'est pas visible (inscrit dans l'urbanisation ou dans écrin arboré et aucun élément émergeant reconnaissable) et n'offre aucune vers les paysages environnants (A)*
- *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 (B)*

n°	Commune	Patrimoine	Protection au MH	Distance à la zone de projet	Description du site	Rayonnement / Reconnaissance	Présence d'éoliennes existantes ou autorisées en interface du site et de la zone de projet	Cumul avec d'autres types de protection	Niveau de sensibilité de l'édifice au regard de sa perception (depuis l'édifice et vers l'édifice) (A)	Niveau de sensibilité de l'édifice au regard de sa distance au projet et à la présence de filtres visuels en interface de celui-ci et de la zone de projet (B)	Photomontages ou analyses particulières à envisager au regard du niveau d'enjeu de l'édifice (cumuls des 2 colonnes précédentes)
	Dans un rayon de 5km de la zone de projet										
1	Rely	Motte féodale	classée	1 km	En frange de l'urbanisation et du parc de la motte,le site présente une ouverture visuelle vers le projet	Local	oui (parc de la Motte)	non			oui
2	Mazinghem	Eglise Notre-Dame-de l'Annonciation	inscrite	2 km	au niveau de son parvis, elle est protégée par l'urbanisation et les boisements au nord mais elle est positionnée en frange sud de l'urbanisation, du coup elle est clairement lisible depuis la D186 orientée vers la zone de projet.	Local	non	non			oui
3	Witternesse	Manoir - ferme de la Besvre	inscrit	2,5 km	blotti dans le Bas pays d'Aire et cerné par un cordon arboré	Local	non	non			
4	Lambres	Eglise	classée	2,5 km	blottie dans le Bas pays d'Aire mais en frange de l'urbanisation ce qui n'exclut pas des vues depuis les paysages environnants	Local	non	non			oui
5	Liettres	Château	inscrit	2,5 km	Blottis dans la vallée de la Laquette et ceinturés de boisements.De plus la zone de projet se trouve en dehors des cônes de vue d'intérêt paysager associés aux châteaux.	régional	oui (parc de la Motte)	oui (cône de vue d'intérêt paysager)			oui
6	Estrée-Blanche	Château de Créminil	classé	3,2 km							
7	Ames	Eglise St Pierre	classée	3,6 km	blottie dans la vallée et une urbanisation ceinturée de bocage arboré. Le clocher émerge ponctuellement de la vallée mais il n'y a pas de visibilité dans l'axe du projet.	Local	oui (parc de la Motte)	non			
8	Ham-en-Artois	Eglise Saint-Sauveur	classée	3,8 km	l'église est inscrite dans l'urbanistaion avec des murs d'enceinte la protégeant des vues depuis le parvis, toutefois l'édifice est clairement lisible depuis les paysages et axes routiers environnants	Local	non	non			oui
9	Aire-sur-la-Lys	Eglise du hameau de St-Quentin	classée	4,3 km	blottie dans l'urbanisation, toutefois, il n'est pas exclu que des vues aient lieux depuis les paysages environnant avec le clocher émergeant	Local	non	non			oui
10	Aire-sur-la-Lys	Casernes Taix et Listenois Ancienne brasserie-malterie Divers immeubles/ Fortifications / Hôtel/ Collège/ Manoir/ Hôpital et maison / Chapelle	inscrits	4,8 km pour les plus proches	Blottis dans l'urbanisation	Local	non	oui (beffroi Unesco, AVAP, zone de vigilance belvédères emblématiques)			
		Hotel / beffroi/ Eglise diverses / Ancien baillage	classés		Blottis dans l'urbanisation mais clochers émergeant et visibles depuis les plaines environnantes.	régional					oui

Sensibilité du patrimoine sur les aires d'études intermédiaires à rapprochées

n°	Commune	Patrimoine	Protection au MH		Description du site	Rayonnement / Reconnaissance	Présence d'éoliennes existantes ou autorisées en interface du site et de la zone de projet	Cumul avec d'autres types de protection	Niveau de sensibilité de l'édifice au regard de sa perception (depuis l'édifice et vers l'édifice) (A)	Niveau de sensibilité de l'édifice au regard de sa distance au projet et à la présence de filtres visuels en interface de celui-ci et de la zone de projet (B)	Photomontages ou analyses particulières à envisager au regard du niveau d'enjeu de l'édifice (cumuls des 2 colonnes précédentes)
	Dans un rayon de 5 à 10 km de la zone de projet										
11	Isbergues	Eglise	classée	5,9 km	blottie dans l'urbanisation, toutefois, il n'est pas exclu que des vues aient lieux depuis les paysages environnant avec le clocher émergeant	Local	non	non			oui
12 et 13	Lillers	Eglise	classées	6 km pour le plus proche	blottie dans l'urbanisation	Local	non	non			
		Chapelle de la misericorde			blottie dans l'urbanisation						
14	Febvin Palfart	Eglise	inscrite	6 km	Blottie dans l'urbanisation, et le clocher est peu perceptible depuis les paysages environnants	Local	oui (parc de la Motte)	non			
15	Fléchin	Eglise	inscrite	6,2 km	Blottie dans l'urbanisation en fond de vallée, pas de vue depuis le parvis mais le clocher est perceptible depuis les plateaux environnants.Toutefois il s'agit surtout de vues nons tournées vers la zone de projet	Local	oui (parcs de la Carnoye et de la Motte)	non			
16	Bailleul-lès-Pernes	Eglise	inscrite	7,1 km	blottie dans l'urbanisation et protégée par les boisements occupant les plateaux au nord de la commune.	Local	oui (parc de la Motte)	non			
17	Guarbecque	Eglise	classée	7,1 km	blottie dans l'urbanisation, toutefois, il n'est pas exclu que des vues aient lieux depuis les paysages environnant avec le clocher émergeant	Local	non	oui (ZPPAUP + zone de vigilence belvédère emblématique)			
18	Bomy	Château, communs ; douves ; pont ; pavillon	Inscrit	9,2 km	Implanté en fond de vallon avec un boisement sur la frange côté projet donc il est protégé. De plus le cône de vue paysager depuis le parc du château n'est pas tourné vers la zone de projet.	régional	non	oui (site classé à proximité + cône de vue d'intérêt paysager)			
19 et 20	Auchel	Monument aux morts	Inscrits	9,2 km pour le plus proche	blotti dans l'urbanisation	Local	oui (parc de la Motte)	oui (sites inscrits classés UNESCO bassin minier, belvédères emblématiques)			
		Ancienne goutte de lait de la compagnie des minesAncienne goutte de lait				régional					
21	Roquetoire	Château de la Morande	inscrit	9,6 km	Blotti dans les boisements et vallée. Le cône de vue d'intérêt paysager associé au parc du château est légèrement orientée vers la zone de projet, toutefois, à cette distance la prégnance du projet est considéré comme moindre au regard du contexte éolien pré-existant.	local	oui (parc de la Motte)	oui (cônes de vue d'intérêt paysager du SRE)			
	Dans un rayon de 10 à 15 km de la zone de projet										
22	Sains-lès-Pernes	Eglise	inscrite	10,4 km	Protégée en partie par la ceinture bocagère arborée du bourg, mais des vues hivernales sont possibles notamment depuis la D77 ainsi que depuis le parvis	Local	oui (parcs de Fiefs, Sains, Sachin et de la Motte)	non			
23	Thérouanne	ancienne Cathédrale de Thérouanne	Inscrite	10,8 km	En fond de vallée. Decouverte du patrimoine en descendant dans la commune, en faisant dos au projet. Clocher émergeant et visible depuis les hauts de versants de la vallée de la Lys.	régional	oui (parc de la Motte)	oui (paysages remarquables)			oui
24	Quiestède	Château de Laprée	inscrit	11,3 km	Blotti dans les boisements mais l'allée principale d'accès au château offre une fenêtre visuelle sur les paysage environnants. Le cône de vue d'intérêt paysager du parc du château n'est pas orienté vers la zone de projet	Local	oui (parc de la Motte)	oui (cônes de vue d'intérêt paysager du SRE)			
25	Marles les Mines	Ancienne fosse St Emile	Inscrite	11,8 km	blottie dans l'urbanisation	régional	oui (parc de la Motte)	oui (sites inscrits classés UNESCo bassin minier, belvédères emblématiques)			
26	St-Venant	Hôtel de ville	Inscrit	11,8 km	blottie dans l'urbanisation, toutefois, il n'est pa exclu que le clocher soit visible depuis les paysages environnants en émergant de la silhouette urbaine.	Local	non	non			
27	Gonnehem	Eglise et Manoir St-Michel	Inscrits	12,2 km pour le plus proche	Le manoir est en partie inscrit dans l'urbanisation au sud du bourg. Quant à l'église elle est au cœur du bourg et des boisements à l'ouest de la commune la protège.	Local	non	non			
28	Heuchin	Eglise	inscrite	13 km	Blottie dans l'urbanisation en fond de vallée, pas de vue depuis le parvis mais le clocher est perceptible depuis la D71 dominant le versant sud de la vallée	Local	oui (parcs de la Carnoye et de la Motte)	non			
29	Bours	Donjon	Inscrite	13 km	Blotti dans la vallée et l'urbanisation et les boisements mais le donjon est clairement visible depuis la D89 orientée vers la zone de projet	Local	oui (parcs de Fiefs et Sachin)	non			oui
30	Labeuvrière	Ancienne prévoté	inscrite	13,1 km	inscrite dans l'urbain et protégée par le bois de Lapugnoy	Local	oui (parc de la Motte)	oui (belvédères emblématiques)			
31	Sercus	Eglise St-Erasme	inscrite	13,3 km	inscrite dans l'urbain et présence de micro-reliefs au sein des plaines humides limitant les vues lointaines.	Local	non	oui (belvédères emblématiques)			

Sensibilité du patrimoine sur les aires d'études intermédiaires à rapprochées

									(A)	(B)	
n°	Commune	Patrimoine	Protection au MH		Description du site	Rayonnement / Reconnaissance	Présence d'éoliennes existantes ou autorisées en interface du site et de la zone de projet	Cumul avec d'autres types de protection	Niveau de sensibilité de l'édifice au regard de sa perception (depuis l'édifice et vers l'édifice)	Niveau de sensibilité de l'édifice au regard de sa distance au projet et à la présence de filtres visuels en interface de celui-ci et de la zone de projet	Photomontages ou analyses particulières à envisager au regard du niveau d'enjeu de l'édifice (cumuls des 2 colonnes précédentes)
	Dans un rayon de 10 à 15 km de la zone de projet (suite)										
32	Lisbourg	Motte féodale	inscrite	14,3 km	inscrite dans la tête de la vallée de la Lys au sud du bourg et et ceinturée en partie de haies arborées	Local	oui (parcs de la Carnoye et de la Motte)	oui (paysage à enjeu de protection)			
33	Divion	Croix de grès	inscrite	14,3 km	Inscrite dans l'urbain et sa perception se limite à son environnement proche	Local	oui (parc de la Motte)	oui (belvédères emblématiques)			
34	Morbecque	Eglise	classée	14,4 km pour le plus proche	Les deux éléments sont inscrits dans l'urbain. Toutefois, il n'est pas exclu que le clocher émerge de la silhouette depuis les paysages environnants. La distance au projet limite fortement son niveau de prégnance.	local	non	oui (belvédères emblématiques)			
		mairie	inscrite								
35	Wallon-Cappel	Base de lancement V1	inscrite	14,7 km	Blottie dans un écrin arboré	régional	non	oui (belvédères emblématiques)			
36	Renescure	Château de Zuthauve et de Phillipe de Comines	Inscrits	14,8 km pour le plus proche	Le premier est visible depuis des voies départementales environnantes, toutefois sa distance au projet limite la prégnance de ce dernier. En ce qui concerne le deuxième château il se trouve inscrit dans le bourg et dans un écrin arboré.	régional	non	oui (belvédères emblématiques)			
	au-delà de 15 km de la zone de projet										
37	Helfaut	Obélisque	Inscrite	15,3 km							
38	Gosnay et Hesdigneul-lès-Béthune	Anciennes chartreuses / église / château	Inscrits	15,3 km pour le plus proche							
39 et 40	Bruay-la-Buissière	château / église /cité des électriciens / stade-parc	Inscrits	15,3 km pour le plus proche							
41	Blendecques	château et abbaye ste-colombe	Inscrits	15,4 km							
42	Verchin	Château	inscrits	15,7 km pour le plus proche							
43		Eglise St omer									
44	Senlis	Eglise	Inscrite	16,3 km							
45	Hallines	gisement paléolithique	Inscrit	16,3 km							
46	La Motte	église st-Thomas	Inscrite	16,4 km							
47	Anvin	Eglise	inscrite	16,9 km							

Principe de définition du niveau d'enjeu des sites au regard des 2 colonnes établies dans les tableaux :

Niveau d'enjeu très fort

Niveau d'enjeu fort

Niveau d'enjeu moyen

Niveau d'enjeu moyen

Niveau d'enjeu faible

Niveau d'enjeu très faible voire nul

Sur les niveaux d'enjeu fort à moyen, une analyse particulière des impacts du projet est à développer par le biais de photomontages, au regard de la ZIV ou par la réalisation de zooms spécifiques (photo-interprétation, coupes...)

Il en résulte, au regard des monuments historiques, que les éléments devant faire l'objet d'analyses particulières sont :

Dans le rayon de 5 km autour du projet :
- la motte féodale de Rely
- les églises de Mazinghem, Lambres, Ham-en-Artois
- le patrimoine émergeant d'Aire-sur-la-Lys
- les châteaux de Liettres et de Créminil (Estrée-Blanche)

Dans le rayon de 5 à 10 km autour du projet :
- l'église d'Isbergues

Dans le rayon de 10 à 15 km autour du projet :
- le site archéologique de Thérouanne
- le donjon de Bours

Analyse du patrimoine local non protégé (5km)

Comme précisé dans le protocole d'introduction, le recensement du patrimoine local non protégé est non exhaustif et se limite au rayon de 5km autour du projet où la prégnance du projet peut interagir avec ces éléments souvent de petite taille.
Les éléments cartographiés sont issus des données IGN 25000 et d'éléments visibles repérés lors de campagnes de terrain. Il s'agit ici principalement de petits édifices religieux (calvaires, oratoires, chapelles, vierges), et d'une maison particulière.

Au travers du patrimoine local recensé, le constat met en évidence 3 éléments qui présentent des sensibilités potentielles à l'éolien :
- **un oratoire à l'ouest du bourg de Linghem** situé en sortie de bourg avec une fenêtre visuelle donnant sur la zone de projet et sur le parc de la Motte
- **Une vierge à l'ouest de St-Hilaire-Cottes,** située en sortie de bourg avec une fenêtre visuelle donnant sur la zone de projet et sur le parc de la Motte
- **Une maison particulière sur Rombly** présentant un caractère architectural d'intérêt et préservé. Elle se situe dans le bourg toutefois, une fenêtre visuelle est ouverte depuis la bâtisse vers la zone de projet.

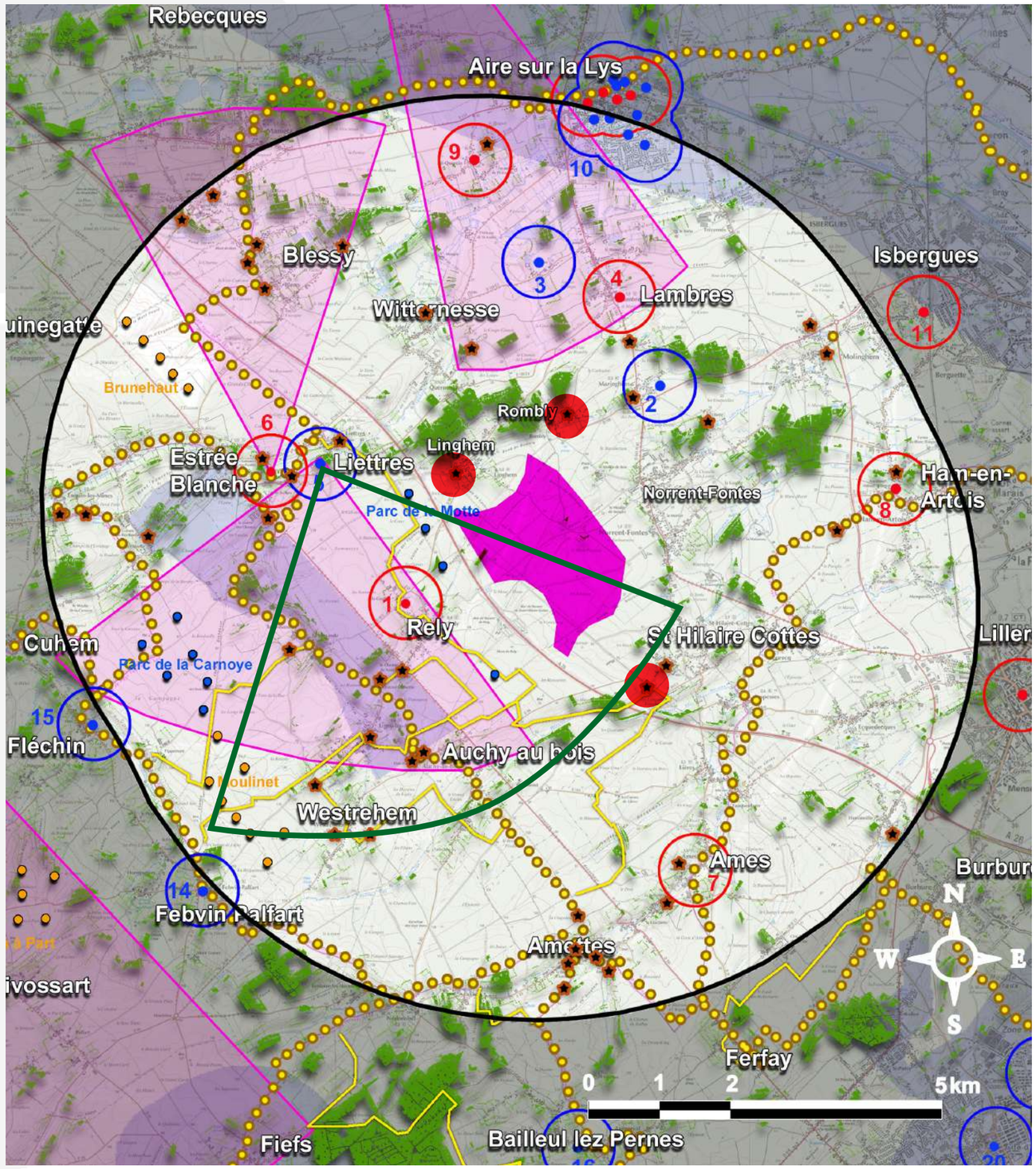
Pour chacun d'entre-eux des interactions sont à attendre avec le projet car ils se trouvent à l'écart d'habitation ou dans un tissu d'habitat peu dense.

Les autres éléments patrimoniaux sont majoritairement protégés par le bâti et les ceintures arborées et bocagères des bourgs ou positionnés en fond de vallée.

Oratoire de Lignhem

Maison particulière sur Rombly

Vierge de St-Hilaire-Cottes



patrimoine local présentant un enjeu au regard du projet

patrimoine local non protégé

Couverture boisée

Rayons 5 km autour de la zone de projet

Zone de projet

Parcs éoliens existants et accordés

Patrimoine monuments historiques (Classé)

Projets éoliens en instruction ou connus dont les projets de Brunehaut et du Moulinet portés par Nouvergies

Patrimoine monuments historiques (Inscrit)

Sites et paysages majeurs issus de l'analyse de l'aire d'étude éloignée

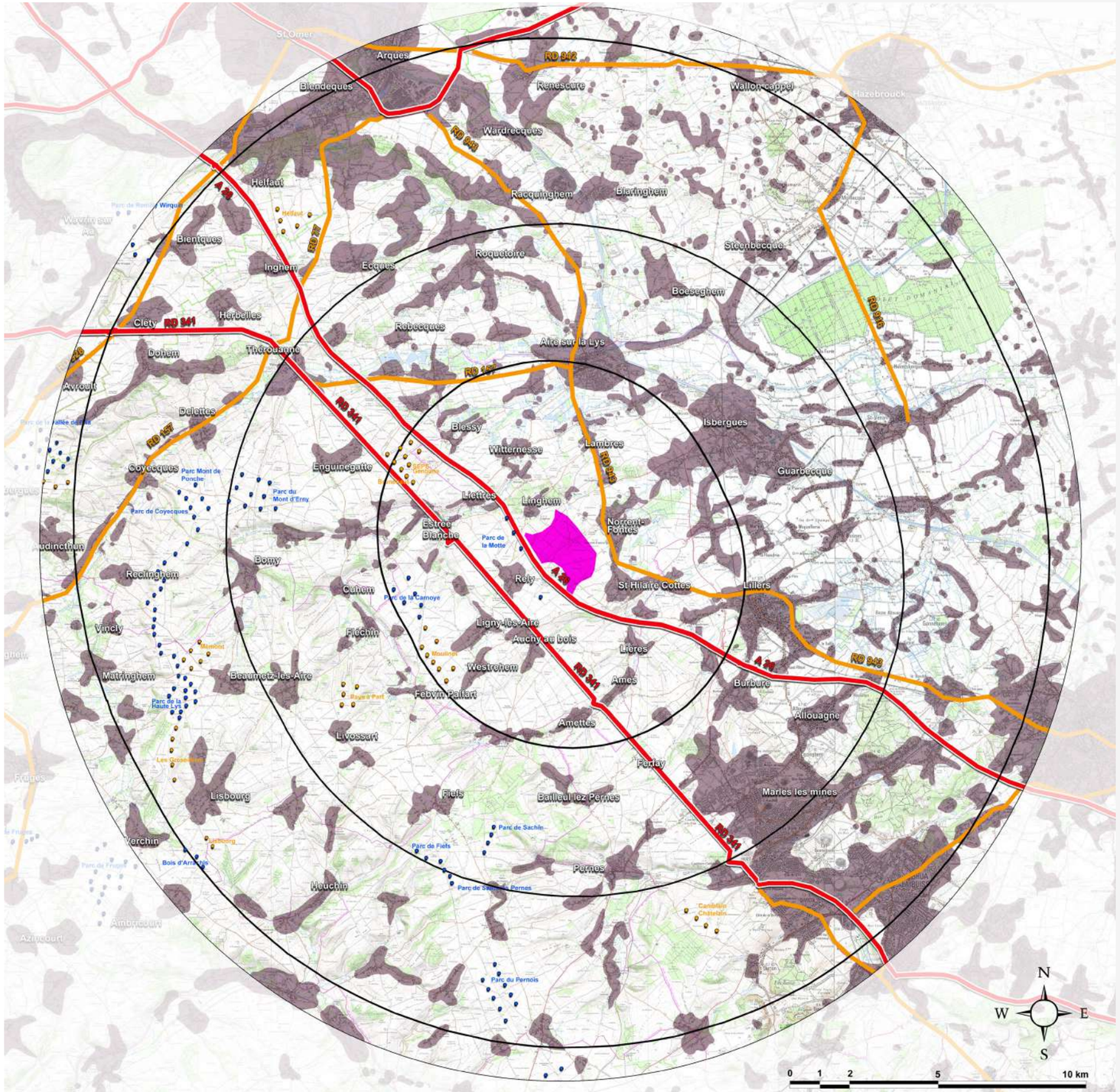
Cônes de vue 62 initiaux définis par le SDAP

Cône de vue 62 du château de Liettres retenu dans le SRCAE

Chemins de randonnée majeurs

Chemins de randonnée locaux (PDIPR)

Urbanisme et infrastructures



Carte de lecture urbanistique et des infrastructures du secteur d'étude / Epure Paysage

L'urbanisme

L'urbanisation est également fortement liée aux influences topographiques et à la présence de l'eau. Sur la plaine de la Lys, les abords du canal d'Aire et les Flandres, les plaines sont planes et larges. Les voies de communication serpentent sur le territoire sur lesquelles l'urbanisation s'accroche. Cette urbanisation est très linéaire, rampante, disparate et mite le paysage.
On y retrouve quelques grosses agglomérations telles que Blendecques, Lillers, Aire-sur-la-Lys, Isbergues, Bruay-la-Buissière... Certaines d'entre-elles marquent les franges du périmètre rapproché côté plaine (5km). On peut donc conclure que des interactions avec le projet sont à attendre depuis les franges urbaines tournées vers le projet. D'un autre côté, cette succession d'urbanisation génère un filtre visuel pour les secteurs se trouvant au-delà de ces pôles urbains.

Sur les reliefs de la Cuesta et à l'ouest sur l'Artois, les infrastructures suivent les petites contre-vallées, leurs tracés sont dictés par les pentes. L'urbanisation est beaucoup plus éparse et regroupée en villages ou hameaux. Les grandes communes du territoire sont plus rares et de moindre importance démographique, ainsi sur ces territoires, les agglomérations repérées sont Thérouanne, Fauquembergues et Fruges.

Les communes sont aussi bien positionnées en fond de vallée de la Lys telles que Coyecques, Delettes, Dennebroeucq, Matringhem, Aire-sur-la-Lys, Isbergues que positionnées en plateaux. Les communes situées sur les plateaux sont pour certaines faiblement ceinturées d'un manteau végétal.

Les villages qui sont largement ouverts sur le plateau et implantés sur les hauteurs font l'objet de fortes covisibilités avec les parcs éoliens environnants, il s'agit notamment de Dohem, Maisnil, Enguinegatte, Beaumetz-les-Aires, Fiefs. Toutefois, le projet ne devrait générer d'impact supplémentaire de sa position sur le versant descendant de la première marche de l'Artois hormis pour la commune de Rely. En revanche pour les villages de plaines ceinturant la zone de projet comme Linghem, Norrent-Fontes et St-Hilaire-Cottes, les interactions devraient être plus nombreuses et des effets de surplomb sont possibles.

La typologie des habitats et des édifices est très commune et hétérogène et d'un faible intérêt. Quelques anciennes bâtisses en brique et rouge barre font exceptions, dans l'Artois, ou de belles demeures dans la plaine de la Lys, ainsi que les églises en blocs calcaires. Au sud-est, sur les abords du bassin minier, on retrouve certains secteurs d'habitat denses et historiques composés d'anciens corons de mines, et notamment à Ferfay, Marles-les-Mines, Bruay-la-Buissière, (certaines étant inscrites au patrimoine Unesco)...

On retrouve un grand nombre de villages et communes sur le territoire, qui ponctuent et créent un maillage d'infrastructure en corrélation avec la densité de ceux-ci. La chaussée Brunehaut (Rd 341) dissocie parfaitement ces deux types de densités.
A l'ouest dans l'Artois, le maillage de voirie est relativement homogène, droit, mais peu dense. A l'est de la Chaussée Brunehaut (Rd 341) dans les Flandres et la plaine de la Lys, les voies sont beaucoup plus sinueuses, et le réseau plus dense.

Rayons de 5/10 et 15 km du périmètre d'étude

Zone de projet

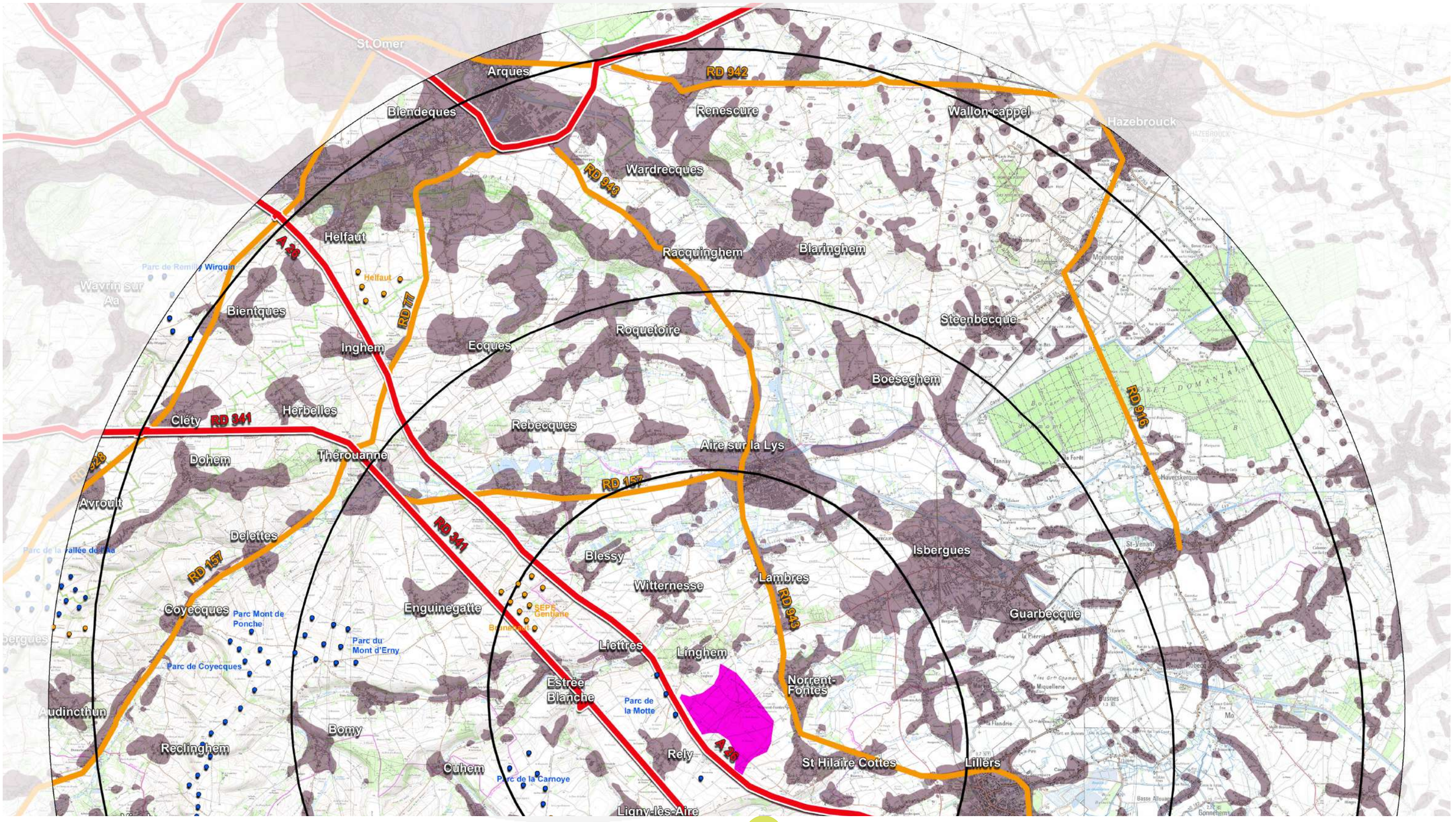
Marles Urbanisation

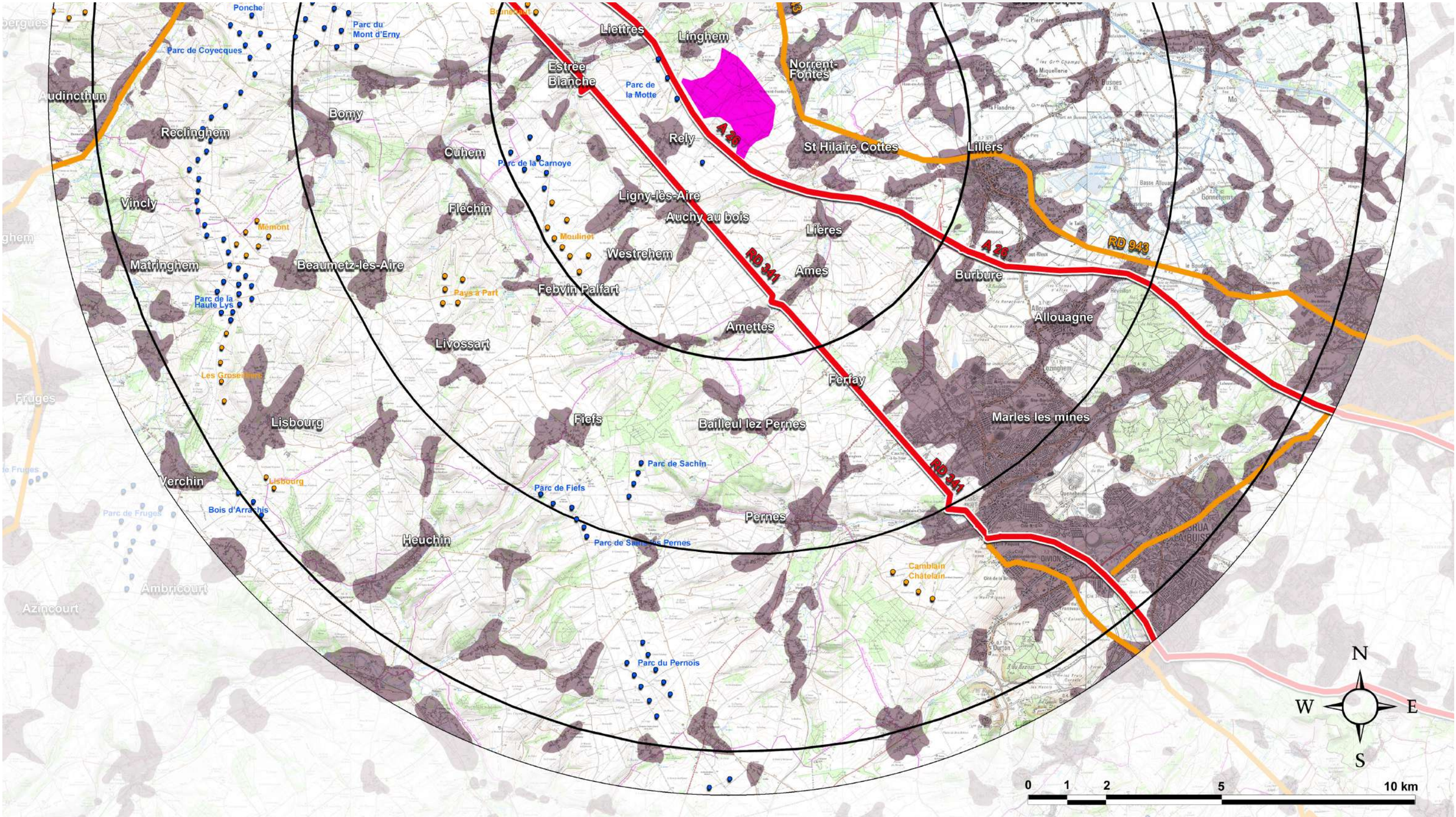
Ferfay Infrastructure majeure (type A26)

Aire sur la Infrastructures secondaires

Parcs éoliens existants et accordés

Moulinet Projets éoliens en instruction ou connus dont les projets de Brunehaut et du Moulinet portés par Nouvergies


St Omer
Arques
Blendeques
RD 942
Renescure
Wallon-cappel
Hazebrouck
Wardrecques
RD 943
Helfaut
A 26
Racquinghem
Blaringhem
Wirquin
Wavrin sur Aa
Bientques
RD 77
Roquetoire
Steenbecque
Inghem
Ecques
Boeseghem
RD 916
Cléty
RD 341
Herbelles
Rebecques
Aire sur la Lys
Dohem
Thérouanne
RD 157
Avroult
Delettes
Blessy
Isbergues
Witternesse
Lambres
Coyecques
Parc Mont de Ponche
Enguinegatte
Guarbecque
Parc du Mont d'Erny
Liettres
Linghem
Parc de Coyecques
Estrée Blanche
Norrent-Fontes
Parc de la Motte
Audincthun
Bomy
Reclinghem
Rely
A 26
St Hilaire Cottes
Lillers
Cuhem
Parc de la Carnoye
Ligny-lès-Aire


Ponche
Parc du Mont d'Erny
Parc de Coyecques
Audincthun
Bomy
Reclinghem
Cuhem
Parc de la Carnoye
Vincly
Fléchin
Mémont
Matringhem
Beaumetz-lès-Aire
Parc de la Haute Lys
Pays à Part
Febvin Palfart
Livossart
Les Groseilliers
Lisbourg
Fruges
Verchin
Lisbourg
Bois d'Arrachis
Parc de Fruges
Heuchin
Ambricourt
Azincourt
Estrée Blanche
Liettres
Linghem
Parc de la Motte
Rely
Ligny-lès-Aire
Auchy au bois
Moulinet
Westrehem
Amettes
Fiefs
Bailleul lez Pernes
Parc de Sachin
Parc de Fiefs
Parc de Sainte-Pernes
Pernes
Parc du Pernois
Norrent-Fontes
St Hilaire Cottes
Lillers
Lières
Ames
Burbure
Allouagne
Ferfay
Marles les mines
Camblain Châtelain
A 26
RD 341
RD 943
N
W
E
S
0
1
2
5
10 km

Urbanisme et infrastructures

Les infrastructures

Les différentes communes sont desservies par un maillage homogène de routes départementales de différentes catégories. Elles représentent en majeure partie, des flux peu conséquents et très locaux sur l'Artois, mais plus dense et importants sur les secteurs est de la plaine de la Lys.

- La D928 reliant St-Omer à Fruges dispose d'un trafic plus important et parcourt les crêtes topographiques du territoire du 'Haut Artois', et dispose donc de perceptions régulières sur les parcs éoliens de la Haute Lys.

- La D157 (Aire sur la Lys > Hesdin), est également une voie de desserte importante du secteur 'Haut Artois' et offre des perceptions très régulières sur les projets de la 'Haute Lys' puisqu'elle parcourt une grande partie de la vallée de la Lys entre Thérouanne et Radinghem.
Seule la D157 disposera d'interactions visuelles depuis ses séquences en plaine qui seront en partie orientées vers la zone de projet.

- Depuis la Chaussée Brunehaut (RD 341) traversant le coeur du périmètre d'étude les perceptions sont assez larges sur les séquences en plateau dans le périmètre rapproché. Au-delà, les perceptions lointaines sont plus ponctuelles.

- Parallèlement à la chaussée Brunehaut, les perceptions depuis l'A26 seront ponctuelles car elle est souvent encaissée ou bordée de talus. Le parc de la Motte est aujourd'hui un des seul identifiable lors de son parcours, car il est positionné à quelques centaines de mètres de l'autoroute. Des perceptions de la zone de projet sont évidentes vu la proximité, mais seront très variables et fonction du parcours.

D'autres routes de crêtes secondaires existent, et se caractérisent sur ces secteurs par des alignements périphériques d'érables qui les rendent très lisibles dans les paysages lointains. Ces voies disposent de perceptions très ouvertes et permettent d'apprécier les rapports d'échelles de ces paysages très subtiles.

L'A26 dispose de quelques perceptions vers la zone de projet

Le réseau de routes départementales importantes est assez lâche.

La chaussée Brunehaut offre des vues lointaines et dégagées sur les parcs de la 'Haute Lys' et sur la zone de projet

Le maillage de voies tertiaires et de dessertes est homogène et offre des points de vue de tout type.

Les autres infrastructures composant le paysage sont les lignes électriques et les nombreux parcs éoliens

Urbanisme et infrastructures

Le patrimoine vernaculaire notamment caractérisé par ses églises en blocs calcaires de différents styles architecturaux est de plus grande qualité que le reste des constructions qui constituent l'urbanisme local.

L'urbanisation s'est adaptée aux configurations topographiques et hydrauliques du territoire. On retrouve majoritairement la brique et le calcaire dans la composition des habitats anciens.

Ailleurs les différents styles architecturaux se rencontrent avec des matériaux et couleurs hétéroclites de faible intérêt.

Dans ce paysage agricole, prédominent quelques éléments verticaux importants, jouant un rôle de repère visuel ou repère d'échelle. C'est notamment le cas des lignes électriques, ainsi que les projets éoliens en place.

<u>Dans la plaine de la Lys:</u>

Les voies importantes drainent et irriguent Hazebrouck et St-Omer avec les D942, D 916, et également la D943 entre St-Omer et Bruay-la-Buissière, reliant également, Aire-sur-la-Lys, Isbergues, et Lillers.
Le territoire des plaines offrent de nombreux filtres visuels générés par des ondulations du relief, des structures végétales linéaires et l'habitat dispersé. Toutefois, plusieurs voies de desserte locales, comme la D186, sont orientées sur la zone de projet et sur la marche de l'Artois d'où émerge aujourd'hui le parc de la Motte.

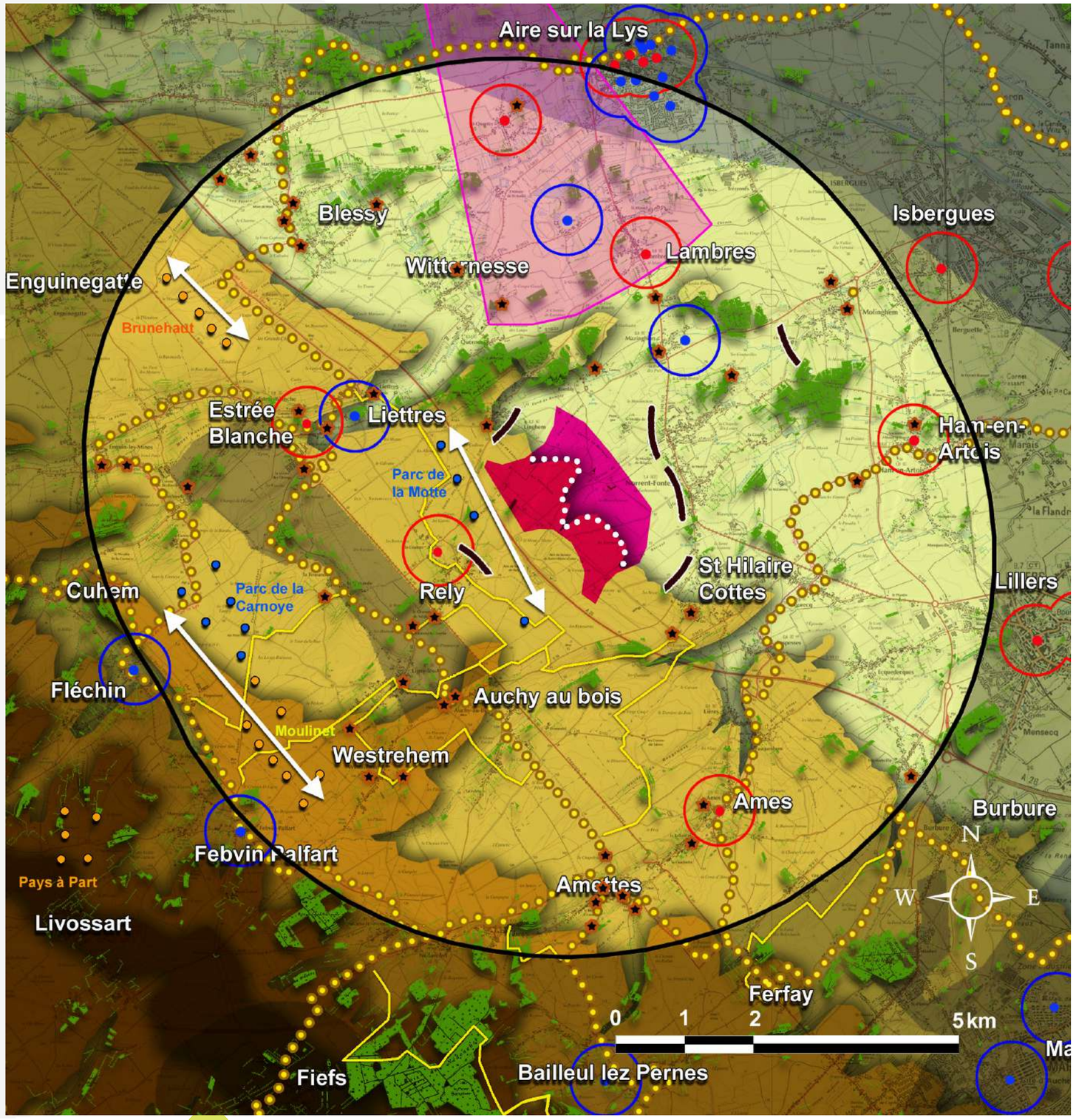
Description du secteur d'étude dans l'aire d'étude rapprochée

La carte ci-contre montre que la zone de projet est clairement inscrite sur la première marche de l'Artois à l'interface des paysages de plaines humides et des premiers plateaux de l'Artois. Elle se trouve sur le versant descendant et montre une rupture topographique centrale pouvant induire des effets d'écrasement pour les communes situées au pied de la marche et une hétérogénéité dans la perception du projet si zone basse et haute sont exploitées.

Les paysages de plaine au pied de la marche de l'Artois montrent une ponctuation de boisements qui peuvent atténuer la prégnance et la perception du projet, toutefois pour les communes les plus proches, comme Norrent-Fontes, Linghem et St-Hilaire-Cottes, les filtres visuels sont sporadiques. Ce constat implique que ces communes auront un rapport privilégié avec le projet.
En ce qui concerne Rely, qui se trouve sur la marche, le rapport au projet dépendra du mode d'occupation du projet sur la zone. Toutefois on peut noter que cette commune est déjà en prise avec le parc existant de la Motte qui marquera le premier plan du projet.

Le contexte patrimonial proche montre une forte densité d'édifices classés et inscrits, majoritairement des églises mais aussi des châteaux et une motte féodale sur Rely. Leur position en contexte urbain plus ou moins dense limite les perceptions visuelles vers l'extérieur. Toutefois, la majeure partie des édifices présents dans les plaines humides émergent des silhouettes urbaines et sont visibles depuis les routes de plaines mais aussi des plateaux. Il n'est donc pas exclu que des interactions aient lieu avec le projet.
Une cône de vue d'intérêt paysager est tourné vers la zone de projet. Il s'agit de celui du parc du château de la Morande à Roquetoire. Toutefois, on peut noter que la zone de projet se trouve en dehors du périmètre et qu'un cordon boisé marque le paysage d'interface.
Un autre élément d'intérêt sera en prise directe avec la zone de projet, il s'agit du terril Unesco et aménagé d'Auchy-au-Bois qui offre un point de vue panoramique que le paysage.

La majeure partie des chemins de randonnée parcourt les plateaux et vallées dont un passant au pied du parc de la Motte. Des perceptions sur la zone de projet sont donc à attendre pour ceux situées sur la première marche et pour le GRP Tour de Lys traversant les plaines humides et orienté sur la zone de projet et la marche de l'Artois.



Zone de projet avec une rupture topographique marquée et parallèle à la première marche de l'Artois

Parcs éoliens existants

Projets éoliens en cours d'instructions et portés par Nouvergies

Modalités d'implantation des parcs éoliens proches : composition majoritairement linéaire et parallèle à la première marche de l'Artois

Franges communales en prise directe avec les zones de projet

Courbes de niveau :

25 m

50 m

75 m

100 m

125 m

Couverture boisé générant des filtres visuels plus ou moins importants

Cône de vue d'intérêt paysager tourné vers la zone de projet

Monuments historiques classés

Monuments historiques inscrits

Patrimoine local non protégé recensé

Chemins de randonnée pour certains ouverts et/ou orientés sur la zone de projet

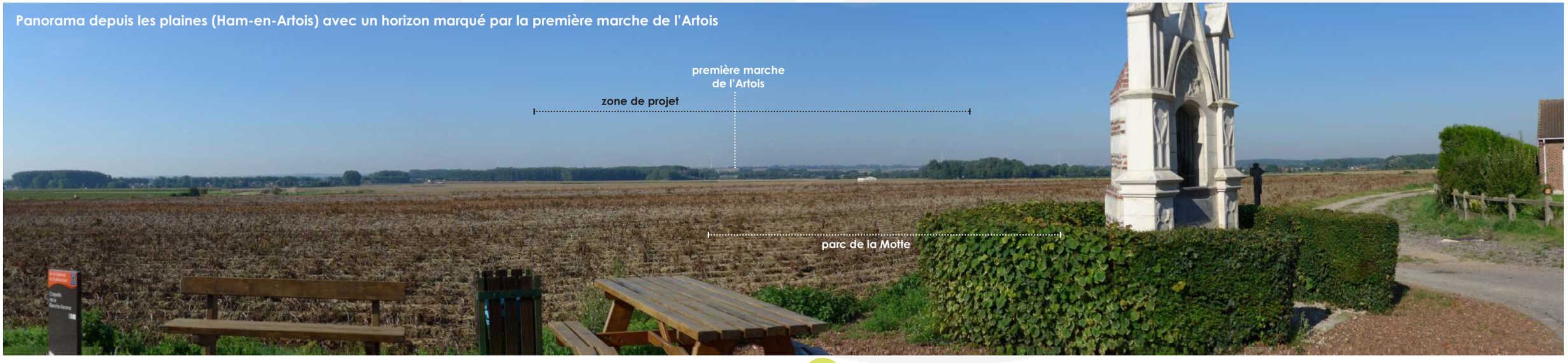
Description du secteur d'étude dans l'aire d'étude rapprochée

Bourg de Rely

A26 à hauteur de Rely

Eglise classée de Lambres

Panorama depuis le terril d'Auchy-au-Bois sur le paysage éolien des hauts plateaux de l'Artois



Panorama depuis les plaines (Ham-en-Artois) avec un horizon marqué par la première marche de l'Artois

Description du secteur d'étude dans l'aire d'étude rapprochée

Panorama depuis la première marche de l'Artois d'où émerge le parc de la Motte et le terril de la Tirmande.

Panorama depuis les hauteurs de la vallée de la Nave (Nédonchel) d'où émerge le parc de la Motte en avant-plan et d'où on peut les versants remontant vers les monts de Flandres

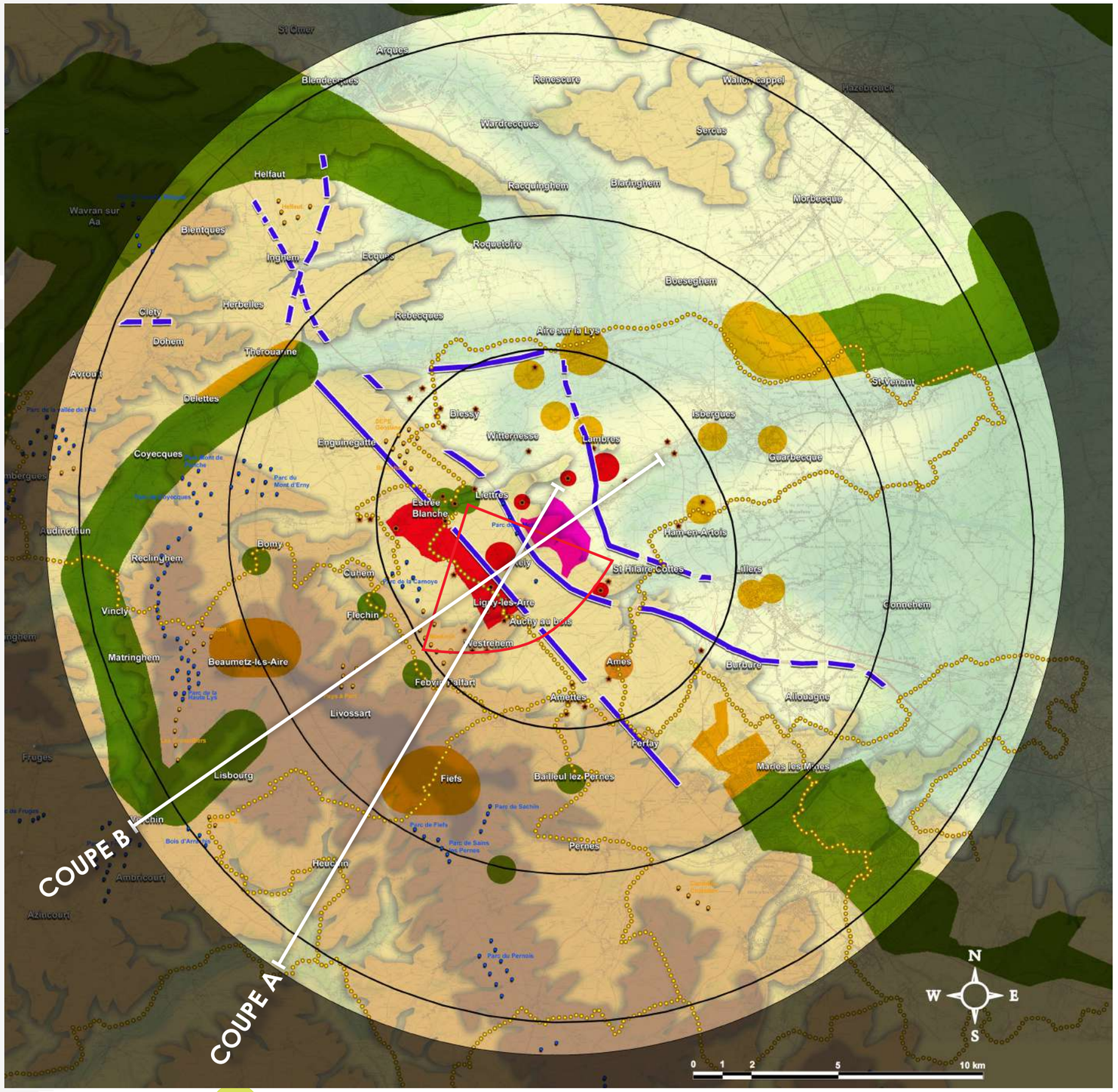
Panorama depuis la frange sud de St-Hilaire-Cottes vers la vallée de la Nave qui montre que le versant de la dernière marche de l'Artois offre des zones de relief dominant les plaines et vallées proches et que le secteur ne s'inscrit pas tout à fait dans un paysage de plaine mais un paysage de petits monts et de belvédères.

Fenêtre sur les plaines de la Lys et son patrimoine émergeant depuis le mont du Hamel au nord de Linghem

D/ SYNTHÈSE GLOBALE DE L'ÉTAT INITIAL

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.



Rayons de 5/10 et 15km autour de la zone de projet

Zone d'étude des variantes du projet

Contexte éolien

Eoliennes existantes et autorisées

Eoliennes en cours d'instruction

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

Enjeu fort

Enjeu moyen

Enjeu faible

Monuments historiques, cônes de vue d'intérêt paysager et patrimoine local non protégé

Enjeu fort

Enjeu moyen

Enjeu faible

Cône de vue 62 du château de Liettres retenu dans le SRCAE présentant des sensibilités potentielles au regard du projet

Tourisme / Déplacements

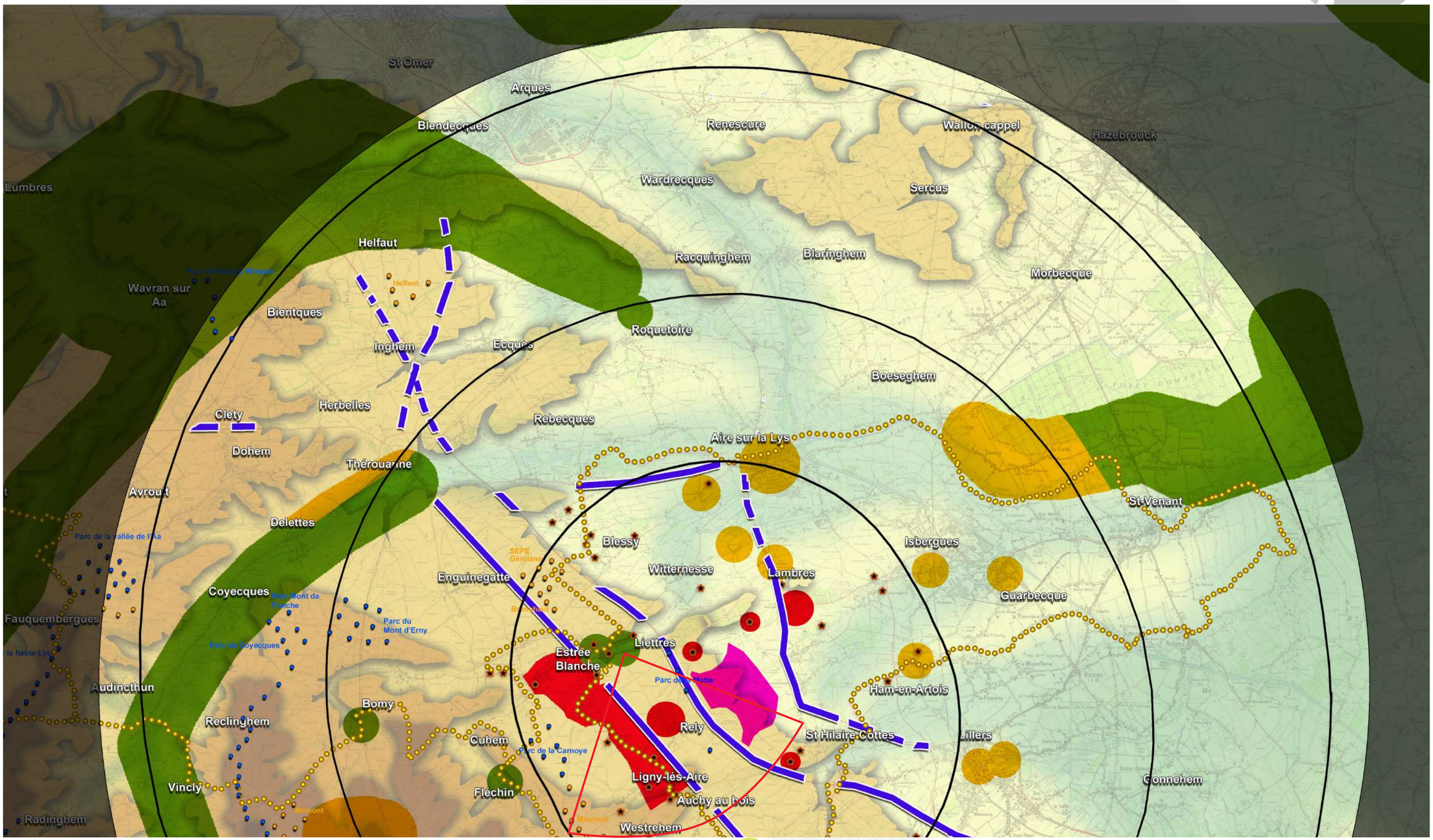
Grands itinéraires de randonnée du territoire (GR et GRP) offrant des vues potentielles sur la zone de projet

Infrastructures majeures et historiques du territoire offrant des vues potentielles sur la zone de projet

Coupe illustrant la position de la zone de projet sur la première marche de l'Artois

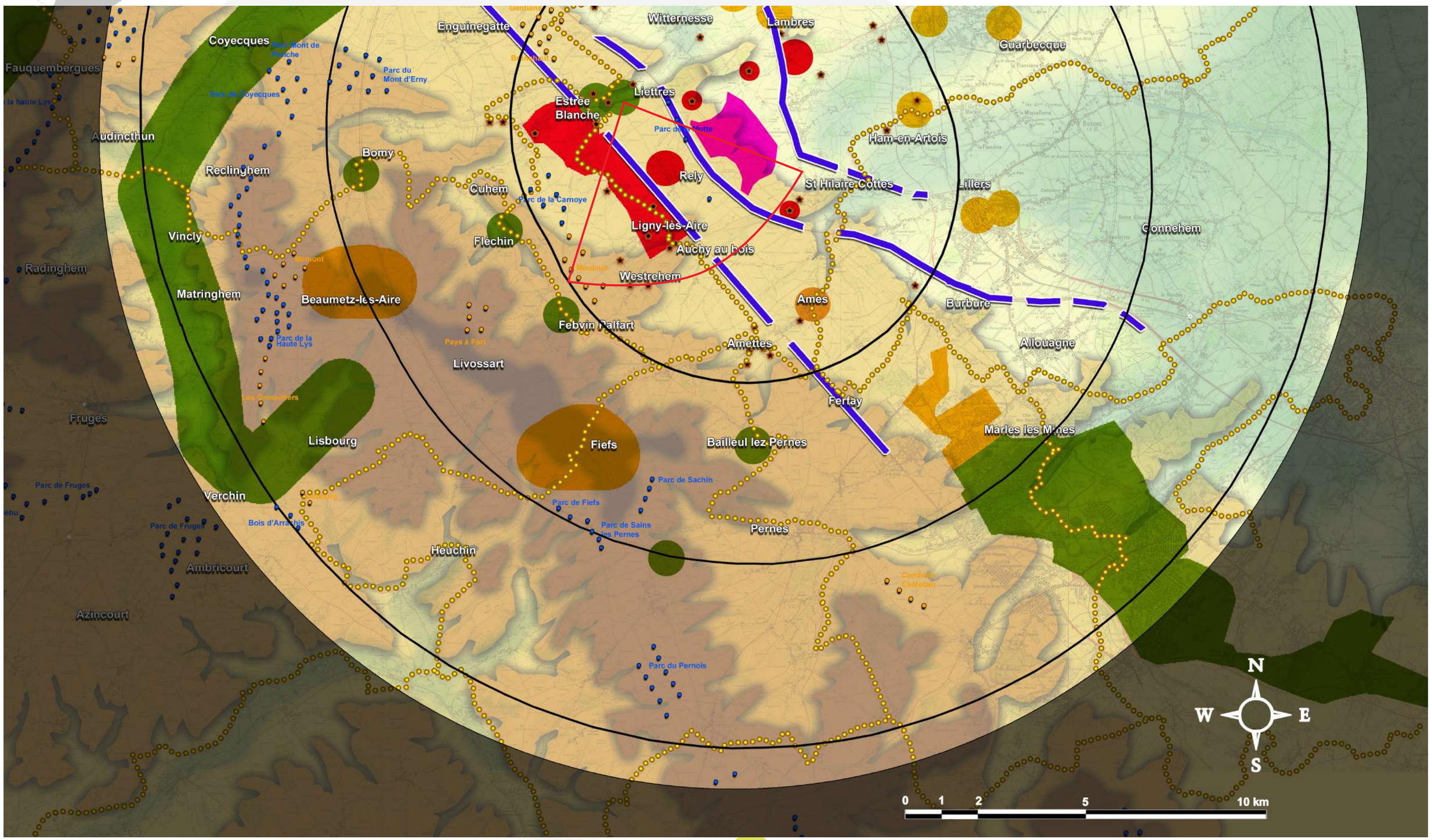
Synthèse globale de l'état initial (toutes aires confondues)

ZOOM NORD



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

ZOOM SUD



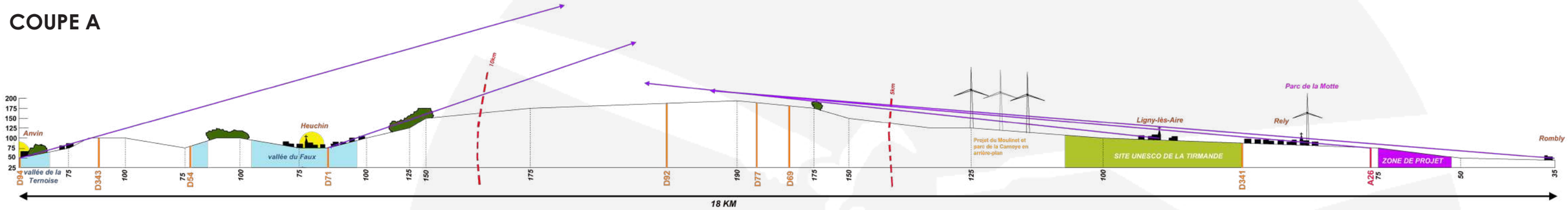
Synthèse globale de l'état initial (toutes aires confondues)

Transects paysagers

Les profils qui suivent font état de l'état initial du paysage au travers de toutes ses composantes (géomorphologiques, urbaines et fonctionnelles, patrimoniales et paysagères). Ils montrent aussi le contexte éolien avant projet ainsi que la zone d'implantation du projet. La zone de projet ne présente pas d'implantation à ce stade mais le parc de la Motte à proximité permet de donner une hauteur de référence pour faire ressortir les interactions potentielles avec le patrimoine, l'habitat et le paysage..

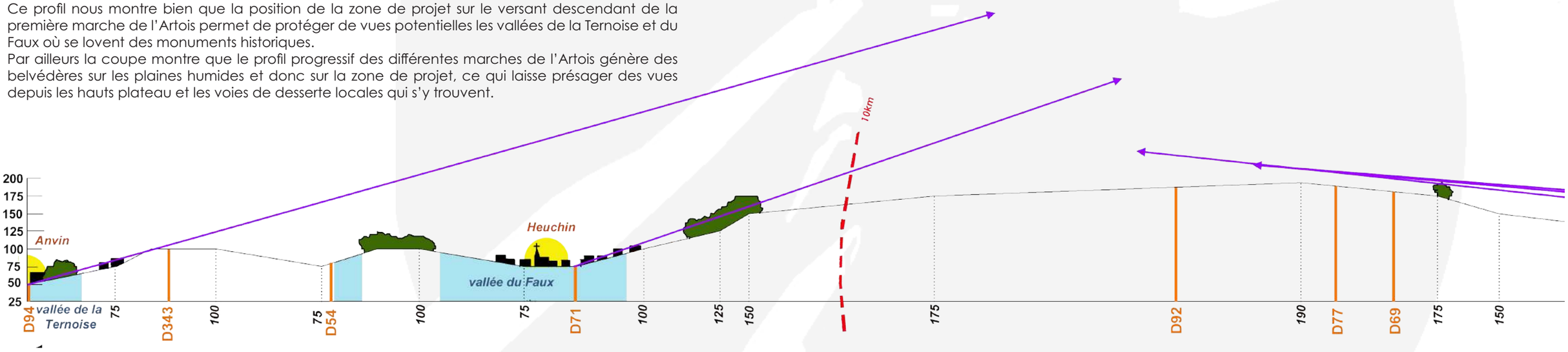
(Ces mêmes profils sont repris dans la partie impact de cette étude avec l'implantation du projet et peuvent aussi faire l'objet de nouveaux profils au regard de l'implantation définitive.)

COUPE A



Ce profil nous montre bien que la position de la zone de projet sur le versant descendant de la première marche de l'Artois permet de protéger de vues potentielles les vallées de la Ternoise et du Faux où se lovent des monuments historiques.

Par ailleurs la coupe montre que le profil progressif des différentes marches de l'Artois génère des belvédères sur les plaines humides et donc sur la zone de projet, ce qui laisse présager des vues depuis les hauts plateau et les voies de desserte locales qui s'y trouvent.



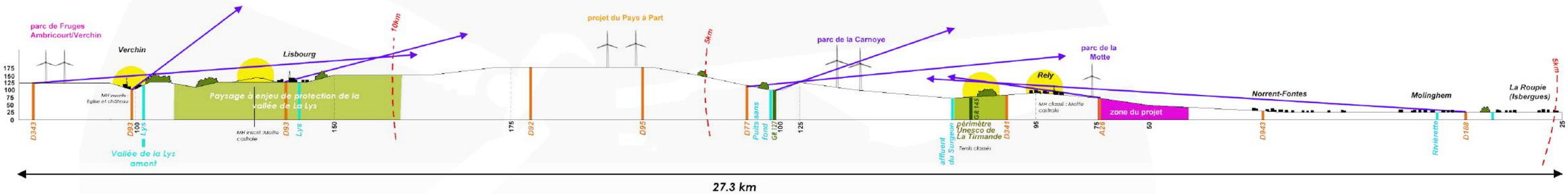
Les deux premières marches de l'Artois sont aujourd'hui déjà investies par l'éolien avec les parcs de la Motte et de la Carnoye. La zone de projet se trouvant dans le même axe et dans le même bassin visuel, de nombreuses interactions sont à attendre et il convient donc de préserver une cohérence dans les choix d'implantation du parc pour l'inscrire au sein de ce petit pôle en cours de densification.

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

Transects paysagers

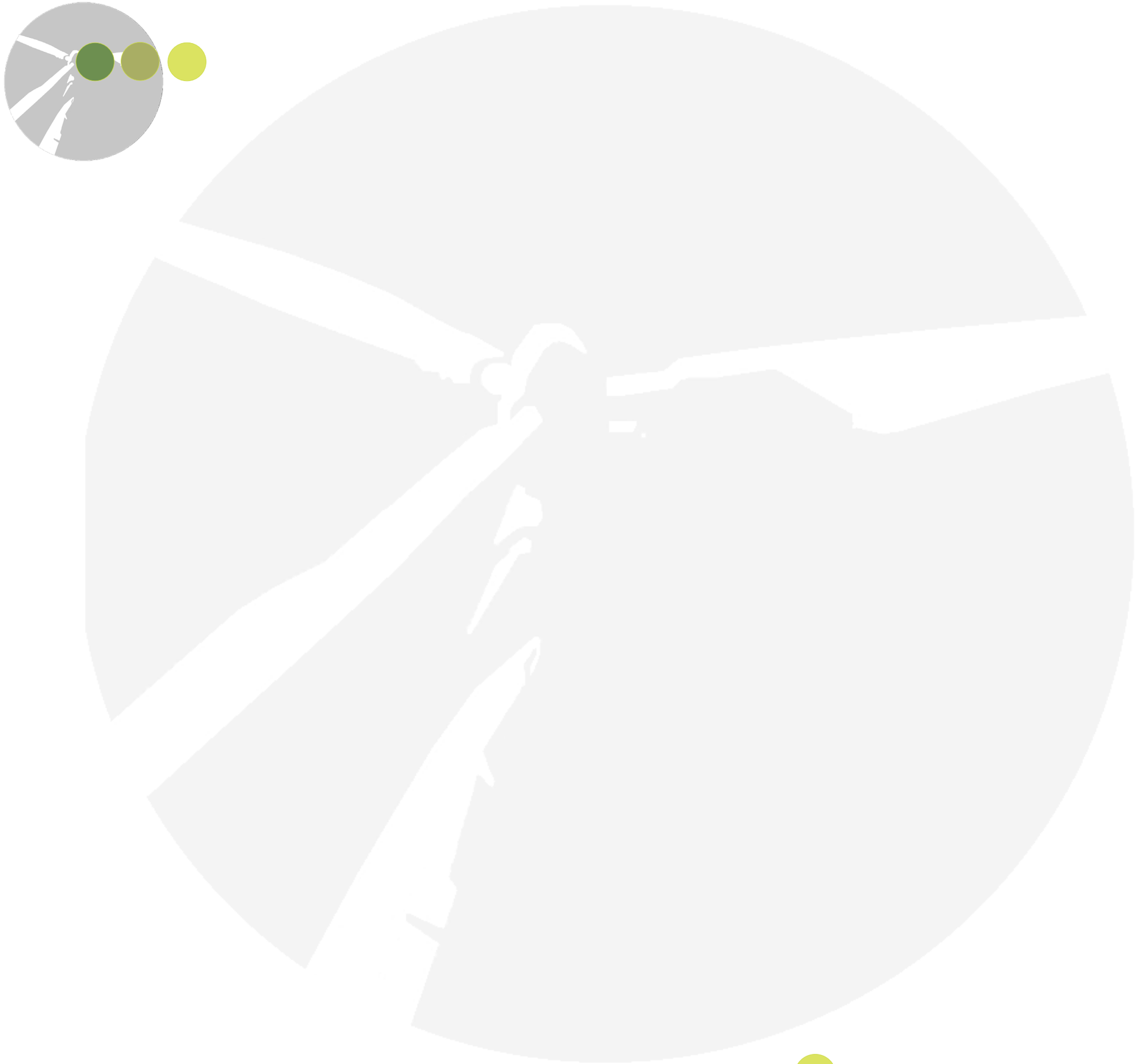
Ce deuxième profil réalisé dans un axe légèrement plus haut nous montre que les paysages à enjeu de protection de la vallée de la Lys amont est protégée par les reliefs des hauts plateaux se trouvant à l'interface de la zone de projet. De ce fait les éléments patrimoniaux s'y trouvant seront exempts de vue sur le projet ou d'interactions depuis des secteurs environnants.
La vallée du Puits sans Fond où sont implantés les bourgs de Fléchin et Febvin-Palfart sont aussi protégées toutefois, il n'est pas exclu que des vues aient lieu depuis les hauts de versants ouest dominant les plaines humides. Le secteur de la chaussée Brunehaut (D341) et de Rely sont en quant à eux en prise directe avec la zone de projet. Des vues sur celui-ci s'annoncent évidentes.
Le profil nous montre aussi que depuis les plaines humides du Pays d'Aire les vues devraient être assez régulières sur la zone de projet malgré la présence de filtres visuels généré par des structures arborées linéaires et par les zones habitées occupant les plaines.
Un constat qui émane aussi des campagnes de terrain où le parc de la Motte est visible depuis de nombreux points de vue dans les plaines.

COUPE B



Synthèse globale de l'état initial (toutes aires confondues)
Définition des premières mesures d'évitement et de réduction

	Aire d'étude éloignée			Aires d'études intermédiaire à immédiate				
	SRE / CARMEN	**Entités paysagères**	**Sites et paysages majeurs**	**Contexte éolien**	**Géomorphologie**	**NIVEAU D'ENJEU MAJEUR des sites paysages + Monuments historiques et patrimoine local non protégé**	**Tourisme**	**Habitat**
Etat initial	La zone de projet s'inscrit en zone favorable sous condition notamment au regard : * des rapports d'échelle avec la cuesta de l'artois et notamment la première marche en interface avec les plaines humides. * du que fait que la zone se trouve à l'écart des pôles de densification ou de structuration. A noter la zone de projet se trouve sur la première marche de l'Artois et qu'elle se trouve frange sud-est du parc de la Motte.	La zone de projet se trouve au coeur des paysages du Pays d'Aire et le secteur d'étude intermédiaire est aussi marqué par les paysages de la Plaine de la Lys. Sur les limites du périmètre on côtoie les paysages des hauts plateaux artésiens et du Ternois. L'une d'entre-elles présente des sensibilités au regard de l'éolien. Il s'agit des paysages du Pays d'Aire notamment au niveau de la première marche de l'artois où se trouve la zone de projet où les rapports d'échelle avec l'éolien peuvent s'avérer défavorables. Toutefois, cette première est déjà occupée par le parc de la Motte.	Au-delà de l'aire d'étude éloignée (15km), il n'est pas identifié d'éléments avec un niveau d'enjeu majeur au regard des interactions potentielles avec le projet. Les secteurs des monts Cassel et Watten sont théoriquement les plus vulnérables de par la portée des points de vue toutefois ils sont classés d'enjeu faible au regard de leur distance (25km au moins) et d'un contexte éolien pré-existant dans le même bassin visuel. Par contre des sites à niveau d'enjeu majeur sont inscrits dans le périmètre rapproché (5km). Ils sont repris dans la colonne des MH.	L'aire d'étude compte un certain nombre de parcs existants et accordés faisant pour certains l'objet de projets d'extension et principalement implantés sur la frange ouest de l'aire d'étude. Le parc le plus proche de la zone de projet est celui de la Motte situé à 500m. On peut aussi noter le parc de la Carnoye et les projets de Brunehaut et du Moulinet portés par ailleurs par Nouvergies et situés à 3/4 km. La zone de projet se trouve en limite est du paysage éolien existant et intimenent lié au parc de la Motte implanté sur la première marche de l'artois. A noter que la zone de projet s'étend sur un versant présentant une amplitude altimétrique d'environ 30m ce qui peut générer des effets d'écrasement depuis les paysages de plaines.	La zone de projet se trouve sur le versant descendant de la première marche de l'artois. Les hauts plateaux marquant la moitié ouest du secteur de l'aire d'étude devraient protéger des vues les vallées de la Lys, de l'Aa et de la Ternoise. Les différentes marches de la cuesta de l'artois sont très lisibles sur la carte et depuis les paysages des plaines humides à l'est. D'ailleurs, les parcs éoliens se trouvant sur ces marches ont suivi les logiques d'implantation linéaires ou allongées dans un axe nord-ouest/sud-est. La zone de projet se trouvant à l'interface d'un paysage éolien existant dense et d'un paysage exempt d'éolien, il n'y a pas de phénomène d'encerclement à craindre. Toutefois, cela n'exclut pas des phénomènes de densification ou de saturation visuelle potentielles notamment depuis les paysages de plaines ou les effets d'étalement peuvent s'avérer importants.	**Sites et paysages à enjeu fort/moyen dans le périmètre rapproché des 5km :** * le site de la Tirmande (UNESCO-bassin minier) et notamment le terril 34 d'Auchy-au-Bois avec son belvédère aménagé * de manière plus modéré le beffroi d'Aire-sur-la-Lys et le terril 10 d'Auchel accessible au public **Monuments historiques à enjeu fort/moyen dans le périmètre rapproché des 5km :** * la motte féodale de Rely sur la marche de l'artois * les églises de Lambres, Ham-en-Artois, Mazinghem, Aire-sur-la-Lys et Ames marquant les paysages de plaines humides * le cône de vue du château de Liettres retenu au SRCAE **Patrimoine local non protégé :** *Une maison particulière sur Rombly * un oratoire sur Linghem * une vierge sur St-Hilaire-Cottes Les deux éléments de Linghem et Rombly étant les plus en prises avec la zone de projet.	Les espaces majeurs d'attractivité touristique sont localisés en dehors de l'aire d'étude (Pays d'art et d'histoire et marais de St-Omer, le Mont Cassel), toutefois le territoire est traversé par plusieurs GR, GRP ainsi que d'autres itinéraires de petite randonnée passant pour certains en belvédère sur la zone de projet. A noter aussi la D341, chaussée Brunehaut, voie royale parallèle à l'A26 reliant St-Omer à Béthune et longeant la cuesta de l'Artois. Un axe qui offre de larges panoramas depuis ses séquences en plateau.	Des bourgs comme Linghem, Norrent-Fontes, St-Hilaire-Cottes et Rely se trouvent dans le même bassin visuel et en prise directe avec le projet. De plus, ils présentent, notamment pour les bourgs de plaines, des ceintures bocagères et arborées assez lâches laissant présager des vues régulières sur le projet. En ce qui concerne les communes situées au-delà de la première couronne de bourgs, elles profitent de filtres arborés ou de reliefs plus marqués permettant de d'atténuer les vues.
Principes d'évitement et de réduction pouvant être mis en place avant-projet	S'appuyer sur les logiques du parc existant de la Motte et éviter la présence d'éoliennes sur la partie basse de la zone de projet pour éviter les effets d'écrasement des éoliennes sur la marche de l'artois qui est de faible amplitude.		Pas de mesure spécifique à ce stade de l'analyse. Le niveau d'impact et donc les mesures d'accompagnement éventuelles seront déterminées au regard de la ZIV et des photomontages se trouvant dans le même axe que ces éléments d'intérêt.	Limiter les effets d'écrasement des éoliennes sur la marche de l'artois en privilégiant une implantation sur les parties hautes de la zone de projet en continuité ou renforcement du parc de la Motte.	Pas de mesure spécifique à ce stade. En effet la zone de projet ne devrait pas générer d'étalement supplémentaire puisqu'elle s'inscrit dans la même emprise que le parc de la Motte. Toutefois, limiter le nombre d'éoliennes permettrait de limiter les effets de superposition pouvant générer une densification visible.	Opérer un recul du projet vers le sud pour réduire les interactions avec le petit patrimoine présent sur Linghem et Rombly.	Pas de mesure spécifique à ce stade de l'analyse. Le niveau d'impact et donc les mesures d'accompagnement éventuelles seront déterminées au regard de la ZIV et des photomontages.	Privilégier une implantation sur les franges ouest et sud de la zone de projet pour limiter la prégnance des éoliennes depuis le bourg de Linghem et les franges ouest de Norrent-Fontes.



E/ STRATÉGIE À L'ÉCHELLE DE LA LYS ROMANE ET SCÉNARIOS D'IMPLANTATION SUR LA ZONE DE PROJET

Comme expliqué en introduction de cette étude, la zone de projet émane d'une étude préalable menée à l'échelle de la Lys Romane en 2013.
Par conséquent, le chapitre stratégique visant à définir l'implantation la plus adaptée pour le projet, débute par des éléments d'analyse et de stratégie globale de cette étude antérieure.
L'aire d'étude paysagère du projet éolien de Linghem 2 et les emprises d'investigation du macro-projet de la ''Lys Romane'' sont positionnés sur l'entité paysagère du Pays d'Aire.
La structure générale du Pays d'Aire est composée de 3 niveaux topographiques différents, le Bas Pays, la terrasse intermédiaire aussi appelée première marche de l'Artois et le Haut Pays d'Aire composant la Cuesta du Pas de Calais.
La terrasse intermédiaire est parcourue par l'A26 et la RD 341 (Chaussée Brunehaut) qui appuient la lecture et la césure des deux niveaux topographiques.
La zone de projet de Linghem 2 s'inscrit sur le versant progressif de la première marche.

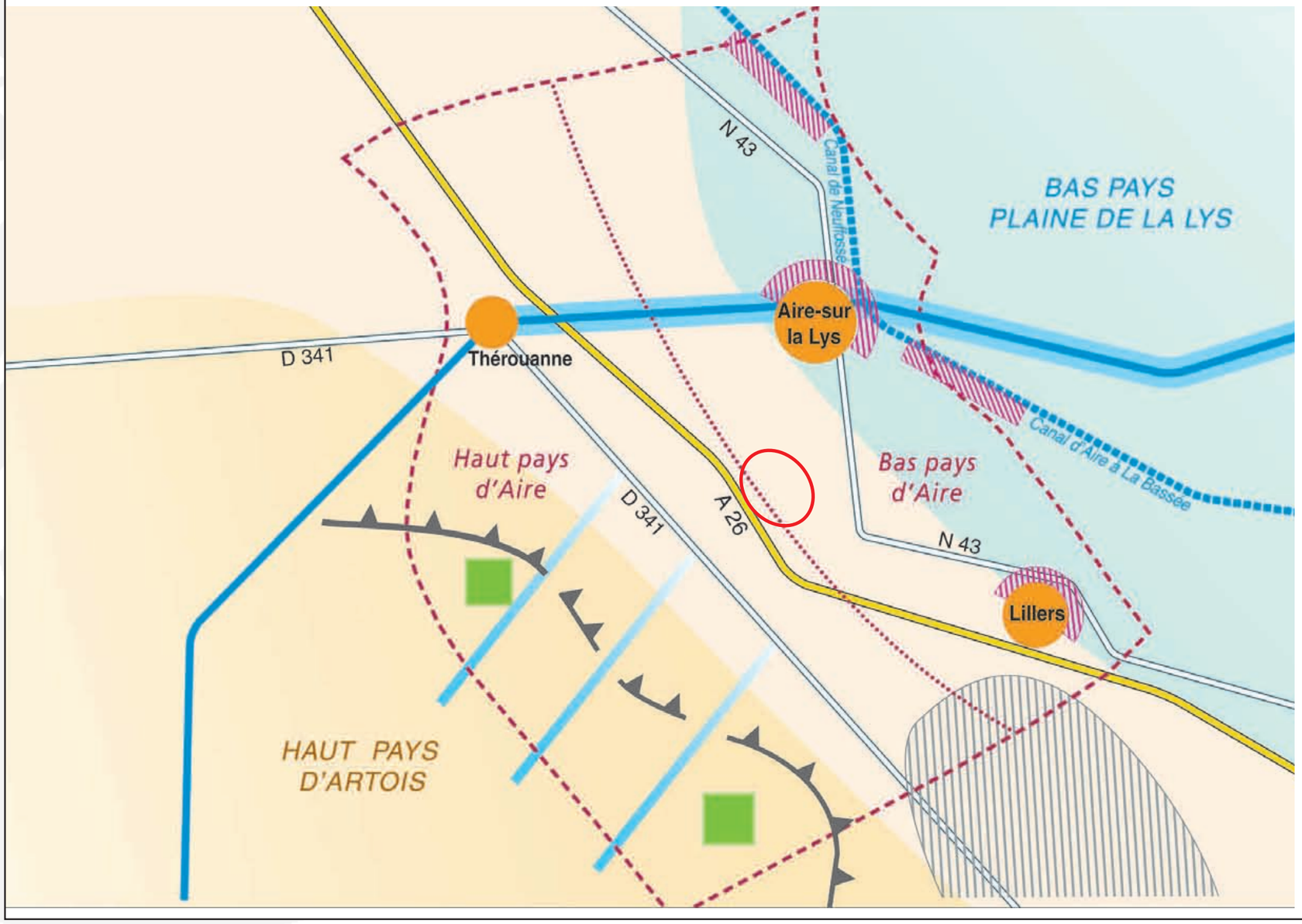
Les ensembles éoliens déjà en place sur le territoire de la ''Lys Romane'' sont positionnés sur ce plateau intermédiaire.

ATLAS DES PAYSAGES DE LA RÉGION NORD - PAS-DE-CALAIS

LES PAYSAGES DE LA RÉGION ET LEUR NOMENCLATURE

PAYSAGES DU PAYS D'AIRE

ÉLÉMENTS STRUCTURANTS DU PAYSAGE...



zone de projet

- zone de collines
- phase intermédiaire en terrasses
- Zone basse et humide
- Pôle urbain
- zon industrialisée
- Axe principal
- Limite ouest du bassin minier
- Espace boisé
- Talus
- Rivière
- Rivière canalisée
- Vallée humide
- Vallée séche

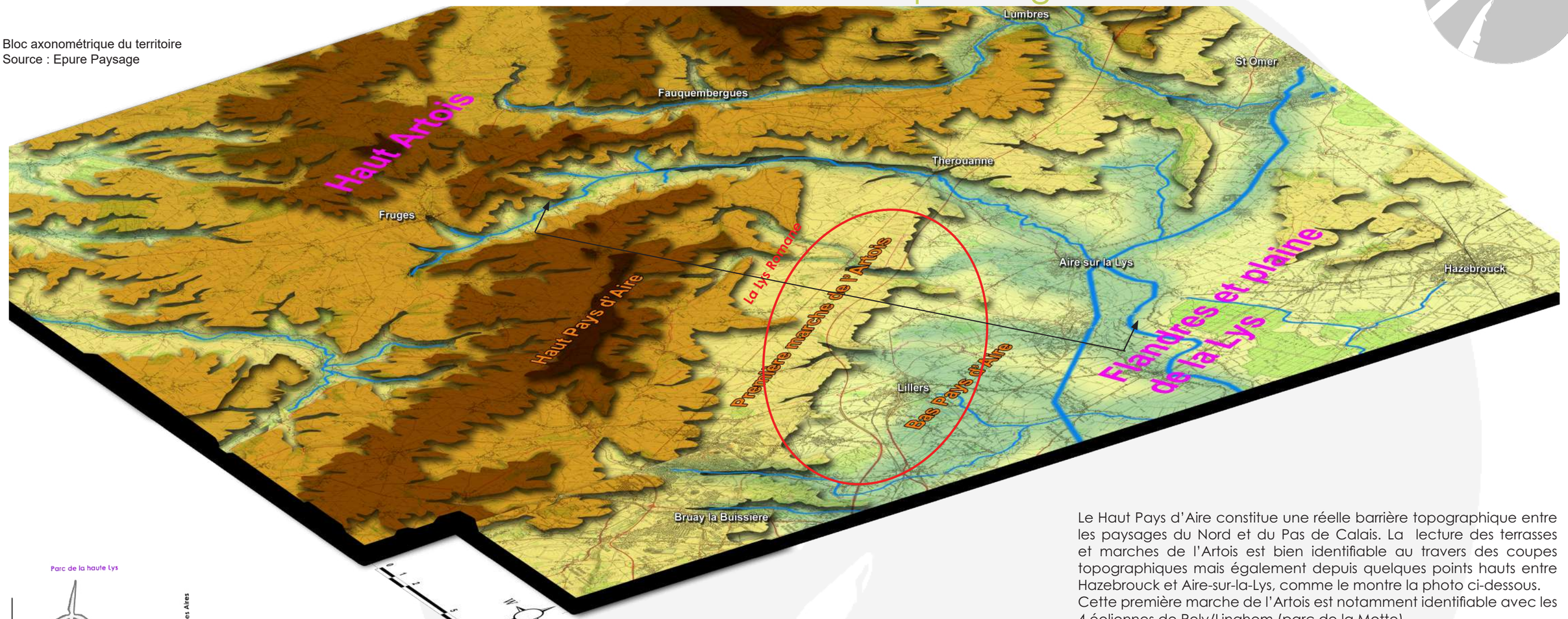
Extrait d'étude 'Atlas des paysages de la région Nord Pas de Calais'

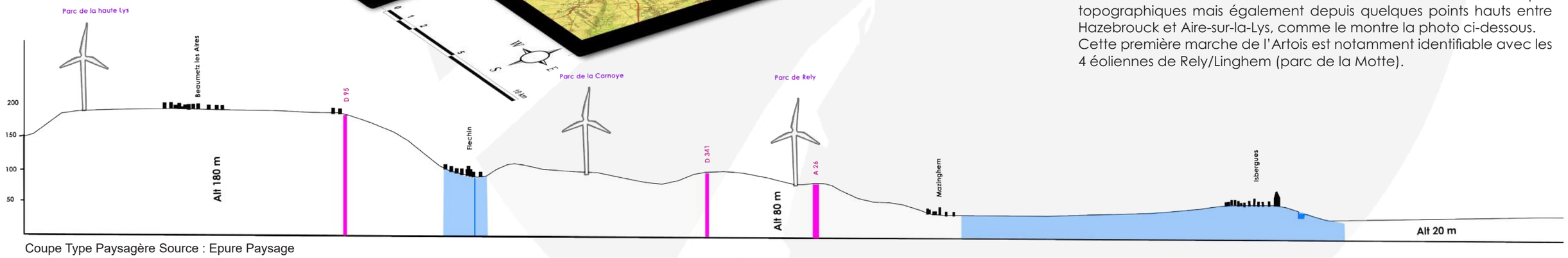
Extrait d'étude 'Atlas des paysages de la région Nord Pas de Calais'

Analyse et stratégie paysagère à l'échelle de la Lys romane

Morphologie du territoire

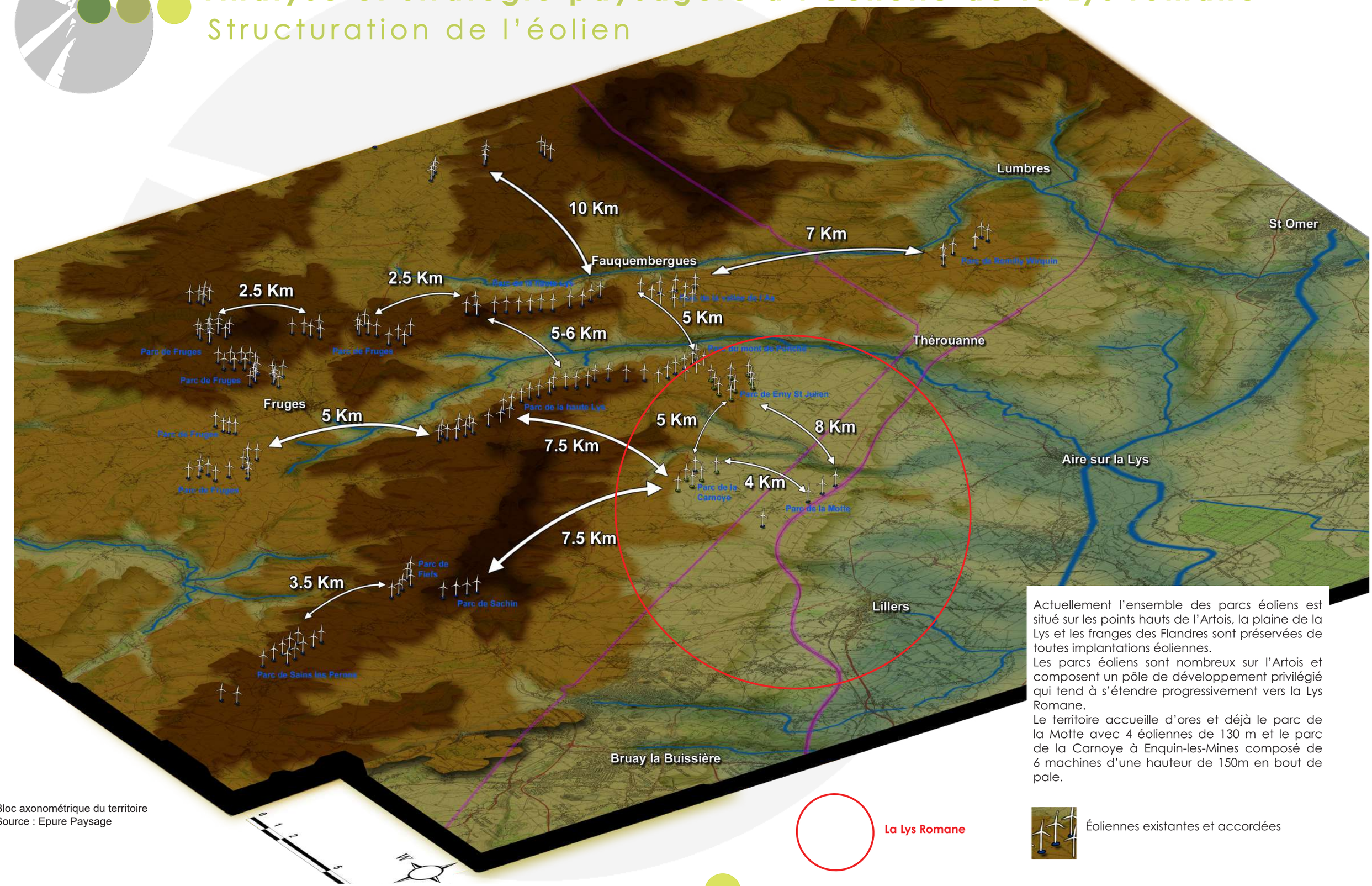
Bloc axonométrique du territoire
Source : Epure Paysage





Coupe Type Paysagère Source : Epure Paysage

Le Haut Pays d'Aire constitue une réelle barrière topographique entre les paysages du Nord et du Pas de Calais. La lecture des terrasses et marches de l'Artois est bien identifiable au travers des coupes topographiques mais également depuis quelques points hauts entre Hazebrouck et Aire-sur-la-Lys, comme le montre la photo ci-dessous.
Cette première marche de l'Artois est notamment identifiable avec les 4 éoliennes de Rely/Linghem (parc de la Motte).



Bloc axonométrique du territoire
Source : Epure Paysage

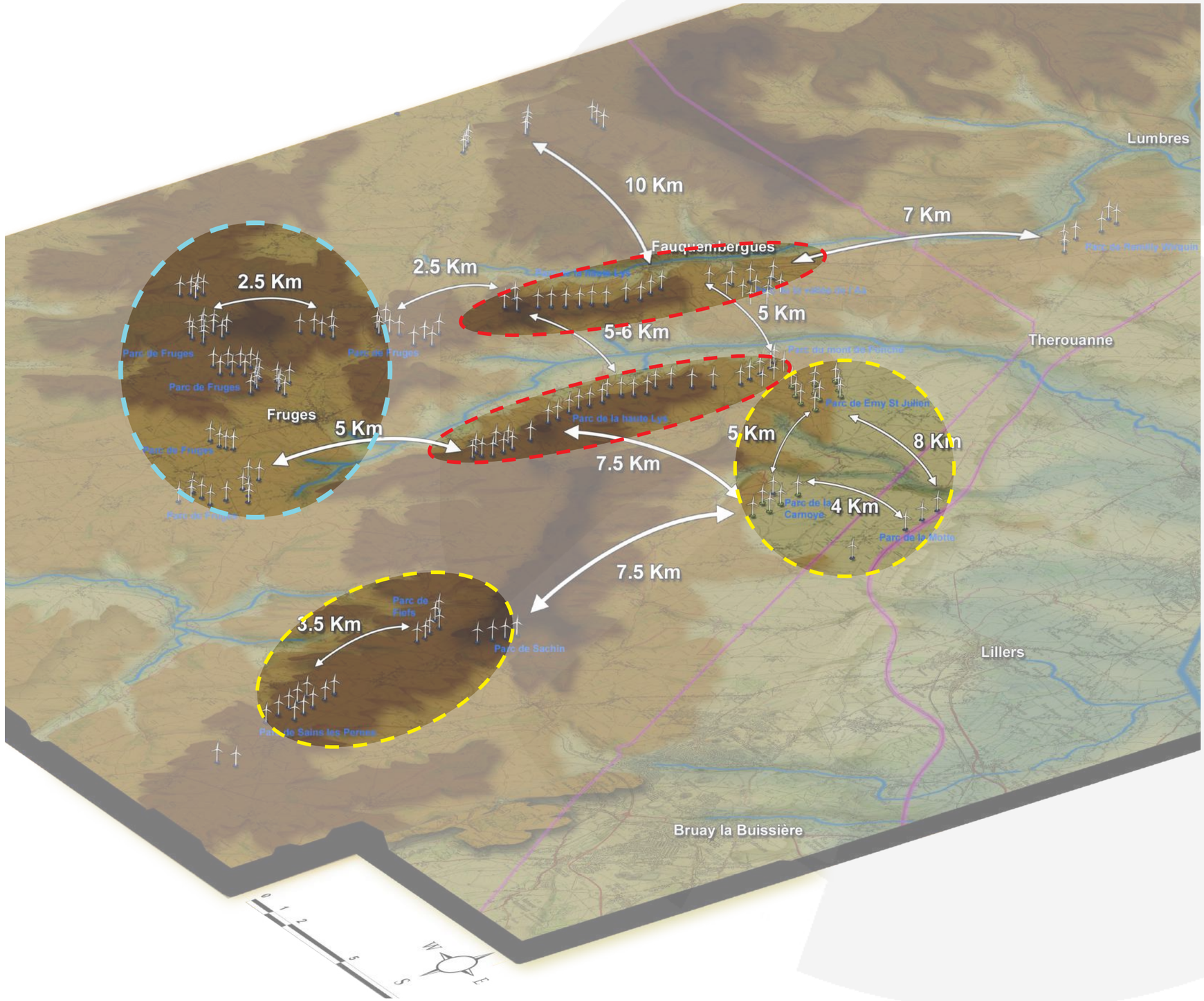
Actuellement l'ensemble des parcs éoliens est situé sur les points hauts de l'Artois, la plaine de la Lys et les franges des Flandres sont préservées de toutes implantations éoliennes.
Les parcs éoliens sont nombreux sur l'Artois et composent un pôle de développement privilégié qui tend à s'étendre progressivement vers la Lys Romane.
Le territoire accueille d'ores et déjà le parc de la Motte avec 4 éoliennes de 130 m et le parc de la Carnoye à Enquin-les-Mines composé de 6 machines d'une hauteur de 150m en bout de pale.

La Lys Romane

Éoliennes existantes et accordées

Analyse et stratégie paysagère à l'échelle de la Lys romane

Logique de construction des pôles de densification



Les structurations des parcs sont majoritairement fonction des reliefs et des lignes de forces paysagères locales ; ainsi sur la périphérie de Fruges, les parcs éoliens composent des grappes de dimension moyenne avec des interdistances de près de 2.5 à 3 km entre elles sur des plateaux agricoles de petite dimension.

Les parcs de la Haute Lys structurent davantage le paysage en marquant les lignes de crêtes des reliefs entre la Lys et l'Aa. Plus au nord et à l'est vers Enguinegatte et Enquin-les-Mines les largeurs des plateaux plus amples permettent des implantations plus diffuses avec des respirations inter-parcs actuelles de 4 à 8 km.
Ces secteurs disposent encore d'un potentiel de développement et nécessitent une structuration en lien avec les caractéristiques du territoire et les projets existants et accordés.

Structuration linéaire sur les lignes de crêtes de la Haute- Lys (Lys et Aa)

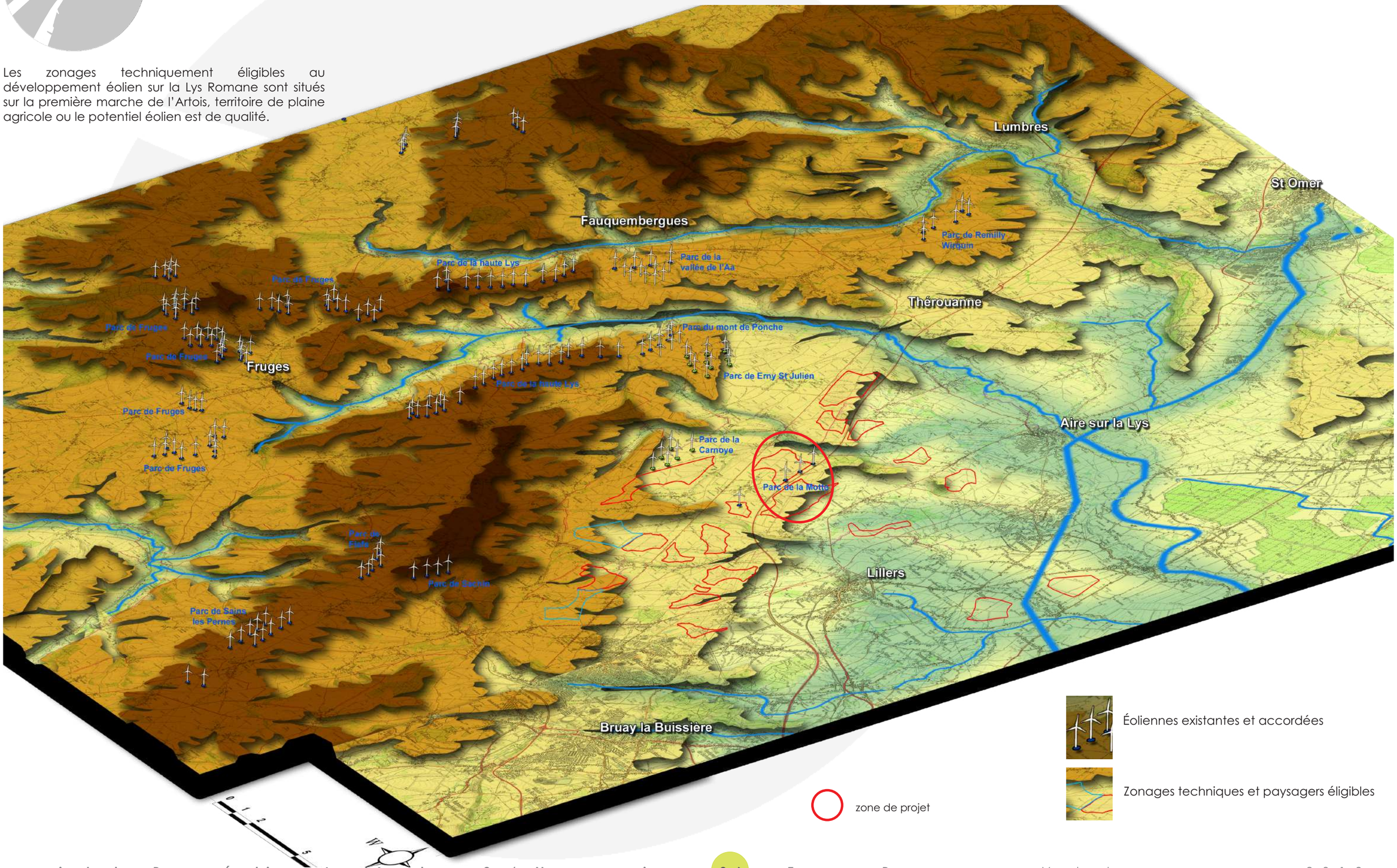
Structuration en grappes denses sur les plateaux de Fruges

Structuration grappes / taches plus éparses

Analyse et stratégie paysagère à l'échelle de la Lys romane

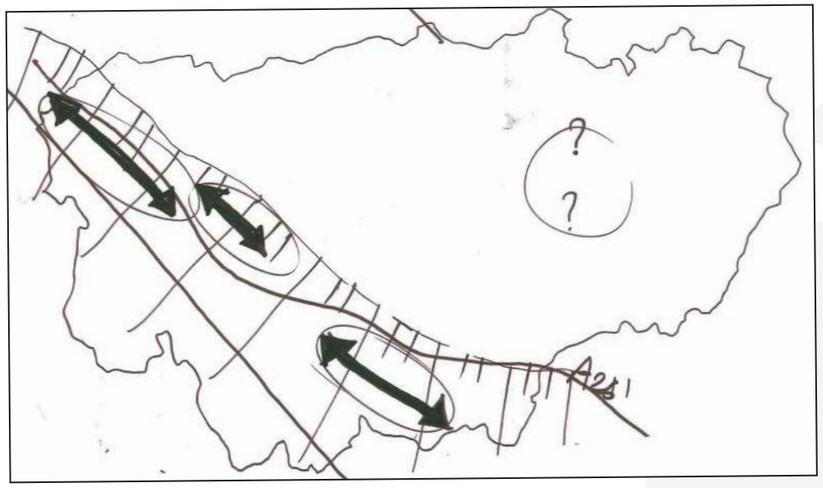
Structurer le développement sur le Pays d'Aire et de la Lys Romane

Les zonages techniquement éligibles au développement éolien sur la Lys Romane sont situés sur la première marche de l'Artois, territoire de plaine agricole ou le potentiel éolien est de qualité.

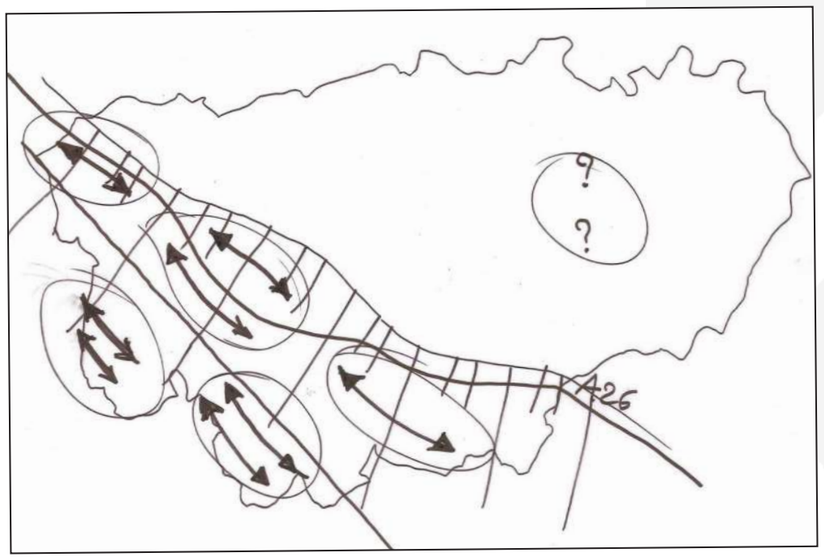


Analyse et stratégie paysagère à l'échelle de la Lys romane

Les enjeux pour un développement éolien identitaire



Stratégie 1 :
Appuyer les lignes de force paysagères et anthropiques de la première marche de l'Artois, par la construction de projets simples, lisibles et continus, en s'abstenant de tout développement sur les plaines humides et basses de la Lys.
Cette structuration corrobore avec le parc éolien linéaire de Rely/Linghem, mais pas avec ceux d'Enquin Les- Mines en double ligne.

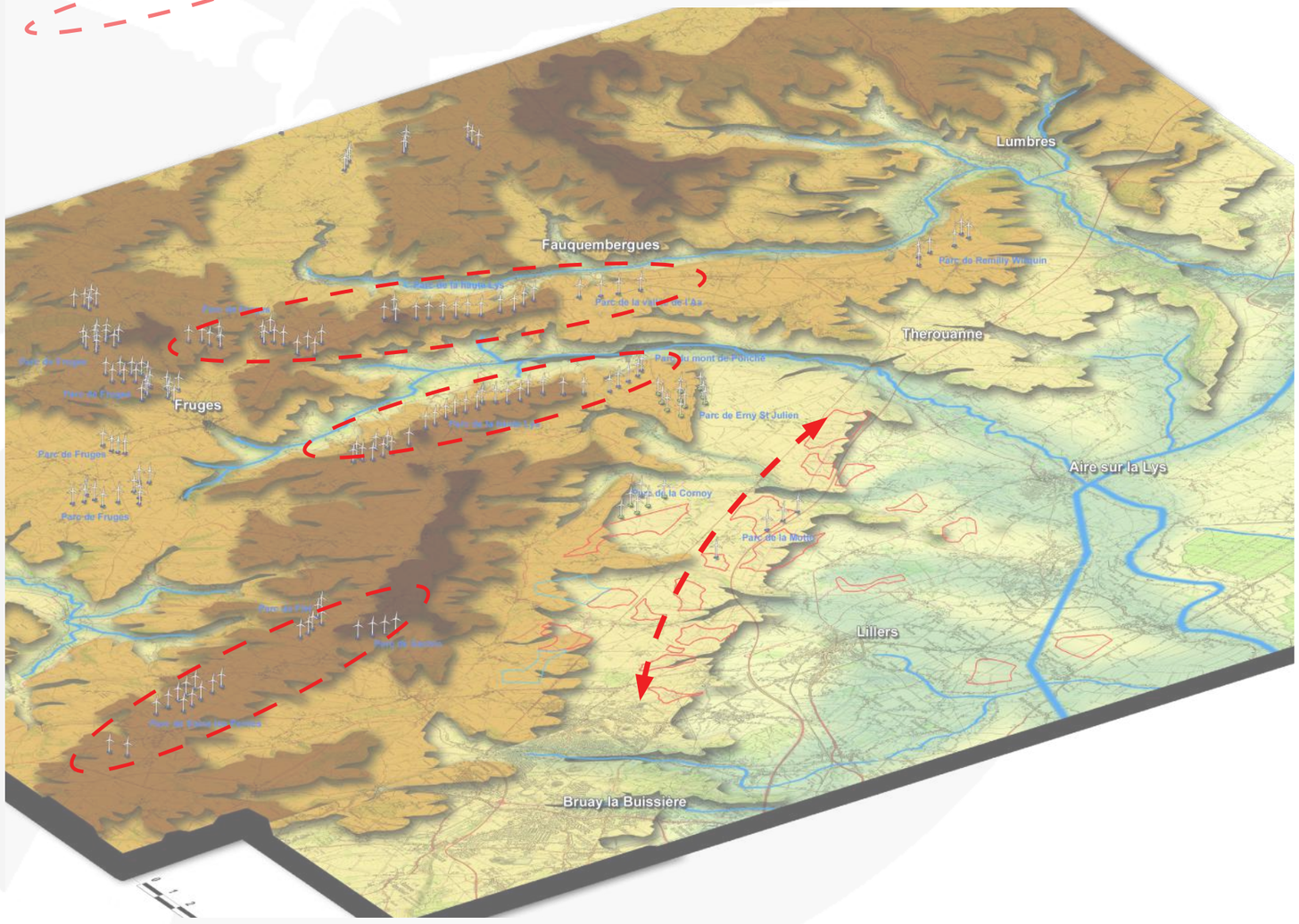


Stratégie 2 :
Appuyer les lignes de force paysagères et anthropiques de la première marche de l'Artois, par la construction de projets recherchant la densification, en s'abstenant de tout développement sur les plaines humides et basses de la Lys.
Cette structuration au sein des zonages vise à dessiner des doubles lignes corroborant avec le parc éolien d'Enquin-Les-Mines et notamment en doublant le linéaire d'éoliennes de Rely/Linghem.

Une réflexion propre au territoire a été engagée, afin d'évaluer différentes postures de développement sur ces 20 zonages potentiels du Pays de la Lys Romane.

Un enjeu de structuration sur le pays de la Lys Romane

Les pôles de structuration existants



Analyse et stratégie paysagère à l'échelle de la Lys romane

Traduction spatiale de la stratégie paysagère [1] : La première marche de l'Artois

Avantages :

- Création d'une colonne vertébrale répondant aux lignes de la Haute Lys sur la première marche de l'Artois

- Lecture simple et claire depuis les voies majeures (A 26 / chaussée Brunehaut)

- Pas ou peu d'enfermement visuels.

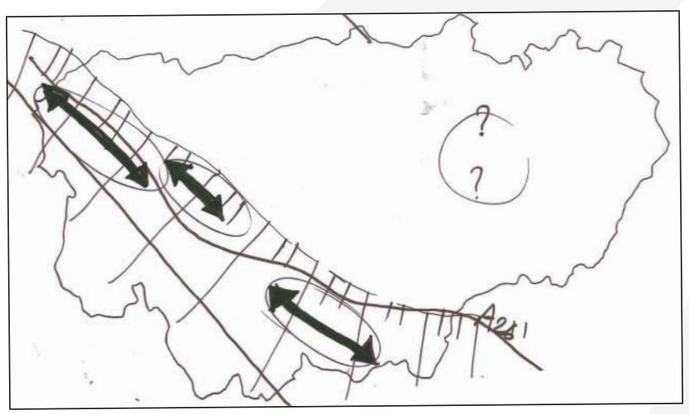
Inconvénients:

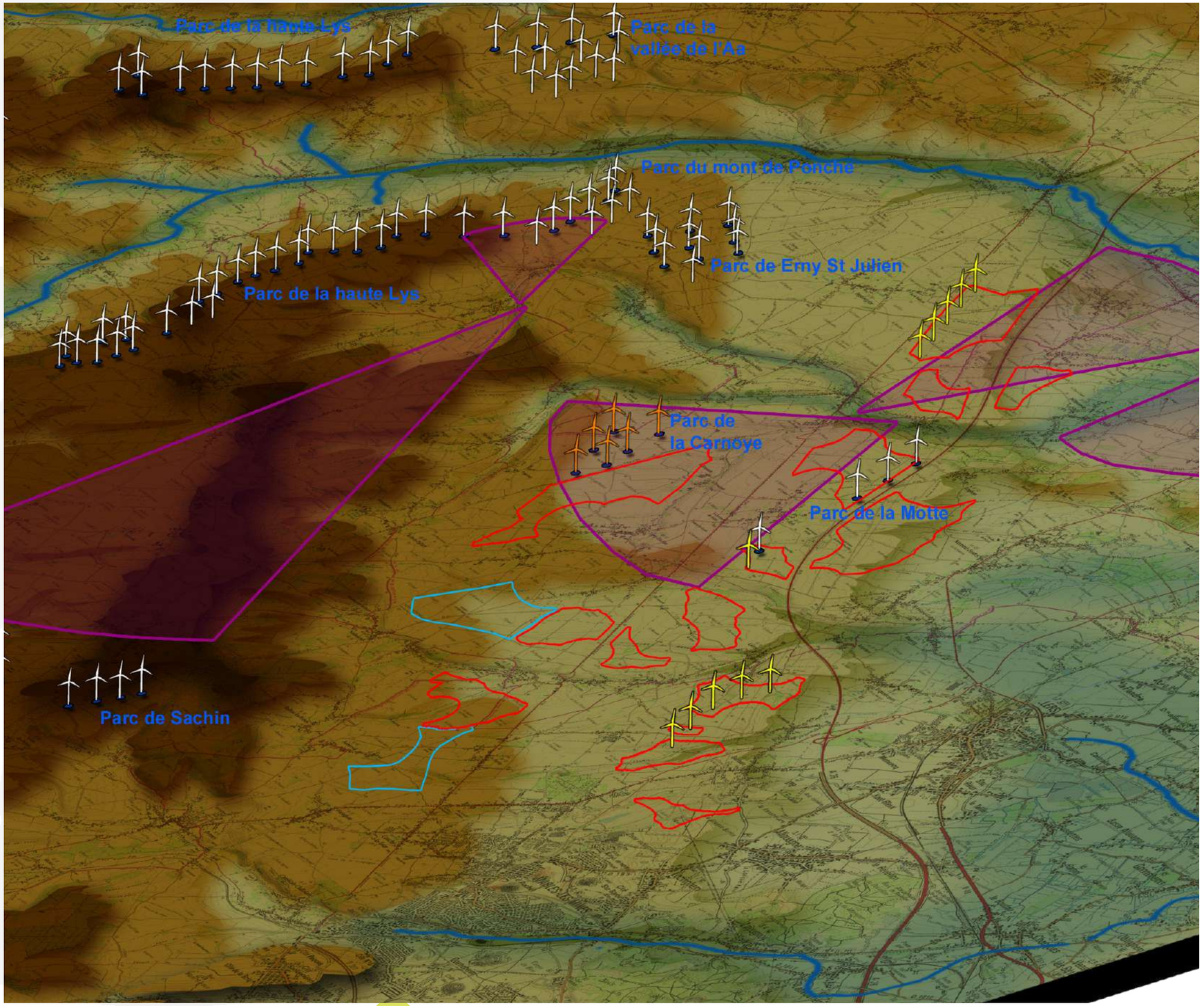
- Emprises spatiales et production énergétique peu optimisées

- Effet de mitage potentiel.

- Interactions légères avec les cônes de vue patrimoniaux

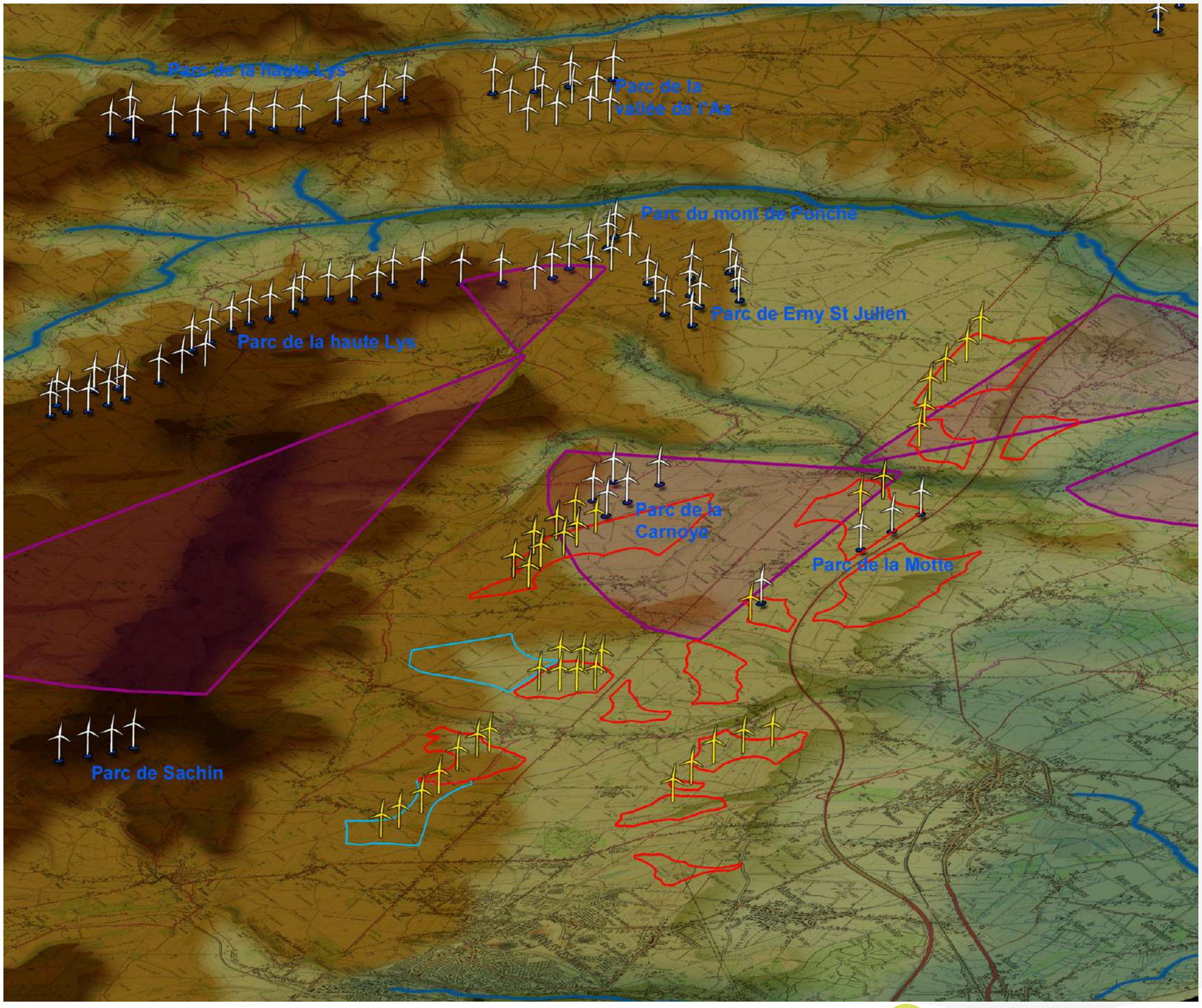
- Contraintes environnementales





Analyse et stratégie paysagère à l'échelle de la Lys romane

Traduction spatiale de la stratégie paysagère [2] : La première marche de l'Artois densifiée



Avantages :

- Optimisation des zonages éoliens et de la production énergétique.

- Appui des lignes de force paysagères (1 er marche de l'Artois et voies majeures)

- Densification des projets éoliens existants

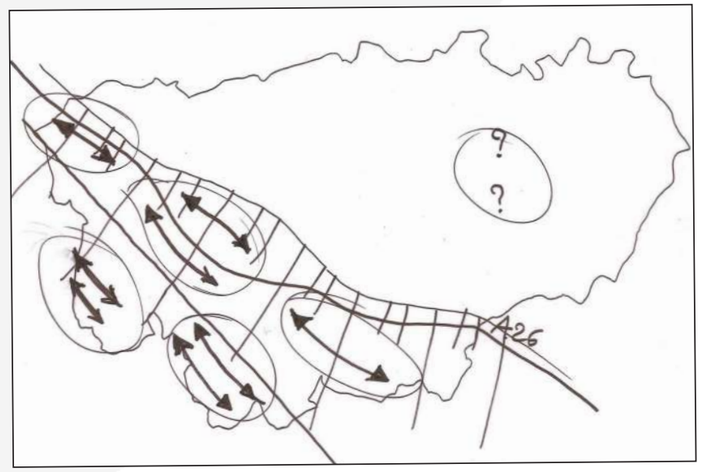
Inconvénients:

- Lecture confuse des zonages éoliens depuis les voies majeures (A 26 / chaussée Brunehaut)

- Risque d'enfermement visuels éventuels.

- Risques d'interactions avec les cônes de vue patrimoniaux

- Risques de saturation et d'enfermement à étudier finement.



Analyse et stratégie paysagère à l'échelle de la Lys romane

Traduction spatiale de la stratégie paysagère envisagée à l'issue de l'étude de 2013

Avantages :

- Appui des lignes de force paysagères (1 er marche de l'Artois et voies majeures)

- Densification des projets éoliens existants ou accordés (La Motte)

- Structuration assez lisible

- Interactions avec les cônes de vue patrimoniaux limités et nulles avec la zone de projet de Linghem 2

Inconvénients:

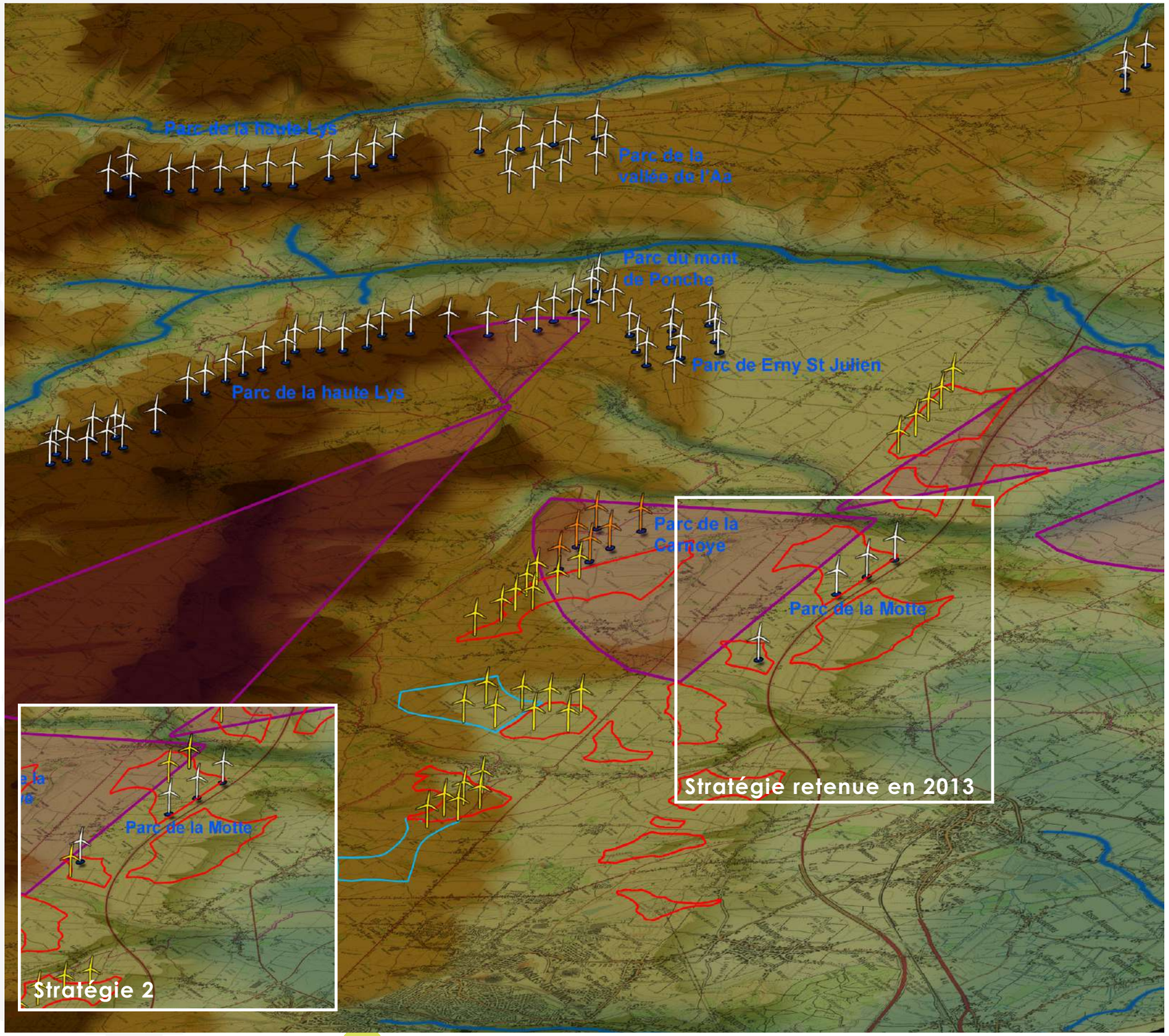
- Risque d'enfermement visuels possible de certaines communes.

- Risques de saturation et d'enfermement à étudier finement.

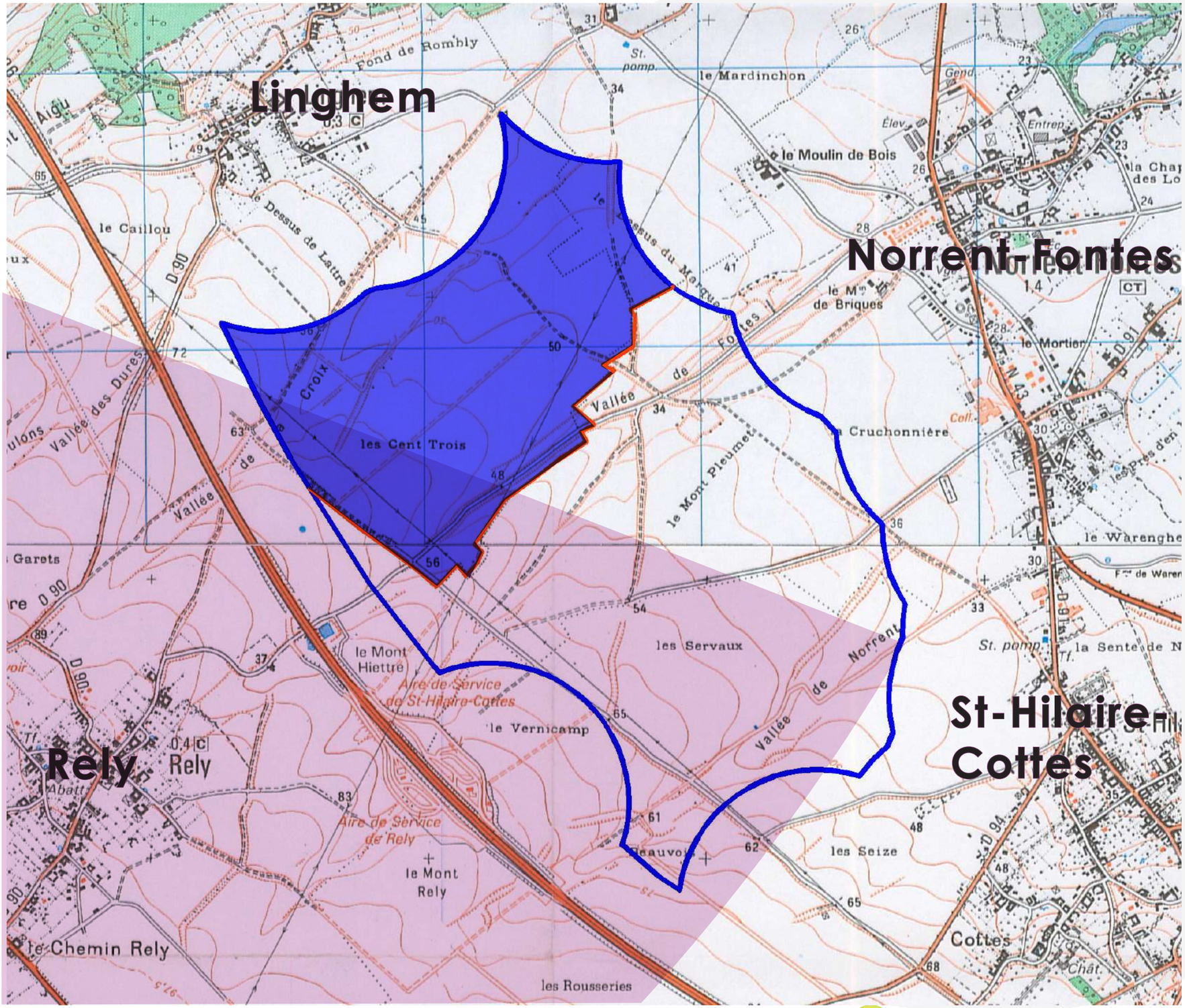
- Risques de covisibilité partielle avec l'église de Febvin-Palfart

Au regard des étapes suivantes (stratégies paysagères locales et évolution des appuis politiques), le présent projet de Linghem 2 va s'inscrire à mi-chemin entre la stratégie 2 (page précédente) qui vise à densifier la première marche de l'Artois et la stratégie retenue qui propose de densifier la deuxième marche de l'Artois.

Cette position implique des attentions à porter dans la construction du projet au regard des phénomènes de densification, de superposition et d'étalement.
De plus, au regard de la stratégie 2 imaginée en 2013, l'intérêt du projet s'est déplacé sur la zone est au sud du parc de la Motte



Périmètre définitif de la zone du projet de Linghem



Le périmètre du projet a connu une évolution au fil du processus depuis la stratégie globale initiée par Nouvergies jusqu'au projet définitif.
En effet les scénarios d'implantation se sont basés sur un projet partagé par 4 communes (Rely, Linghem, Norrent-Fontes et St-Hilaire-Cottes).
Entre-temps, 3 communes se sont retirées et ont fait évoluer le périmètre d'intervention qui se concentre sur la commune de Linghem.

Périmètre d'étude des scénarios

Périmètre définitif de la zone de projet

Emprise retenue au SRCAE du cône de vue du château de Liettres

Stratégie paysagère à l'échelle de la zone de projet

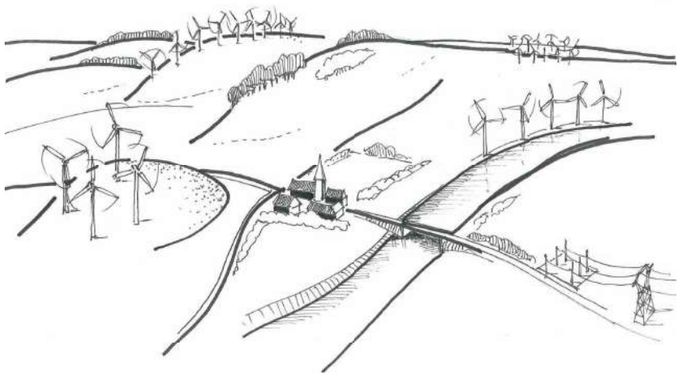
Principes et enjeux généraux pour définir un projet de qualité

LES 4 PAGES QUI SUIVENT SONT DES PRINCIPES GÉNÉRAUX PERMETTANT DE CADRER LES STRATÉGIES D'IMPLANTATION INHÉRENTS À TOUS PROJETS EN CE QUI CONCERNE LE PAYSAGE, ET DANS LE BUT DE FAIRE ÉMERGER LE PROJET LE PLUS COHÉRENT AU REGARD DU TERRITOIRE D'ÉTUDE.

PRINCIPES ET OBJECTIFS

- 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

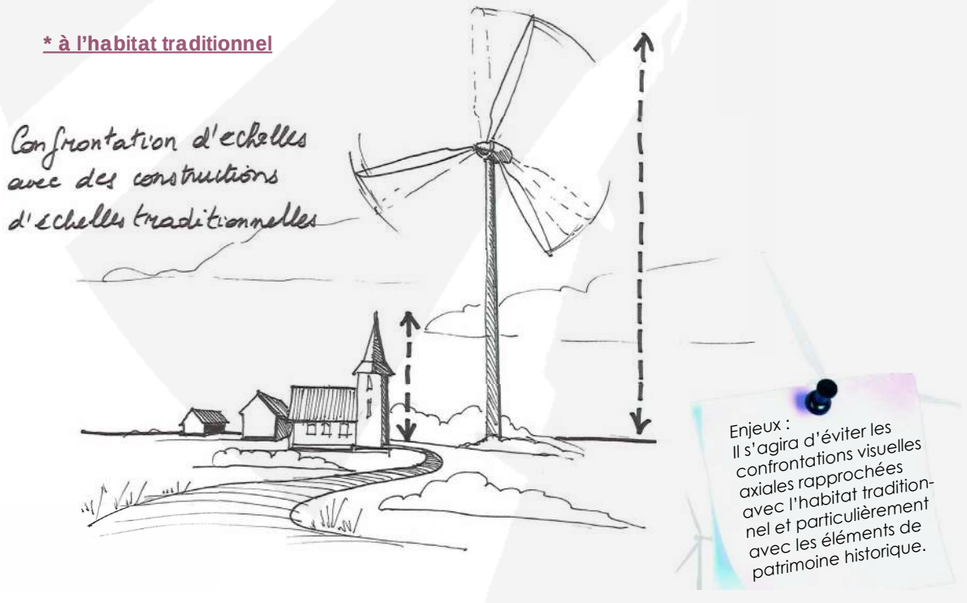


Principes généraux :

- protéger les paysages à forte **sensibilité paysagère et patrimoniale**
- éviter le **«mitage»** du paysage
- favoriser la **«densification raisonnée»**
- **mettre en cohérence** les 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 les zones de forte consommation électrique

- 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 :
- en s'appuyant sur la marche de l'Artois et sur le parc existant de la Motte qui marque déjà la toile de fond des paysages de plaines humides

Enjeux : Prêter attention aux interactions visuelles avec :
- La motte féodale de Rely
- le site Unesco de la Tirmande
- l'église de Mazinghem
- le cône de vue du château de Liettres

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

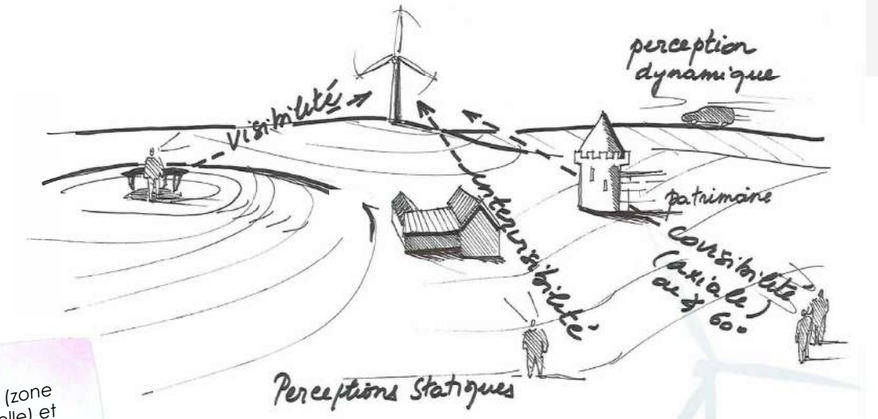
Stratégie paysagère à l'échelle de la zone de projet

Principes et enjeux pour définir une projet de qualité

PRINCIPES ET OBJECTIFS

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

- INTÉGRER LES NOTIONS DE LISIBILITÉ, COVISIBILITÉ ET INTERVISIBILITÉ

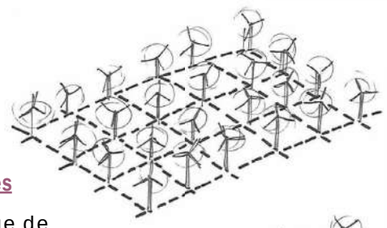


Enjeux :
L'analyse de ZIV (zone d'influence visuelle) et des cônes de perceptions majeurs (belvédère, routes principales, villages, lieux fréquentés) et à soigner tout particulièrement afin d'anticiper les impacts potentiels.

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

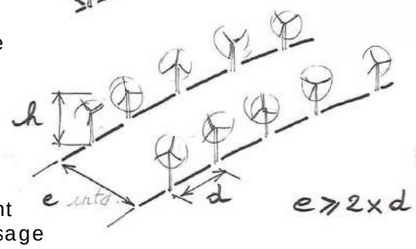
*** Organisée**

- plateau
- signal
- ....



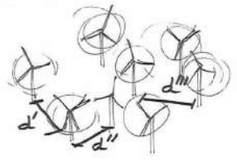
*** Lisibilité des lignes**

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 :

- LA RD 341 DITE CHAUSSÉE BRUNEHAUT
- LA D943 DEPUIS LES PLAINES HUMIDES
- LES MONUMENTS HISTORIQUES PÉRIPHÉRIQUES
- LE GRP TOUR DE LA LYS

COMPOSER UN PROJET LISIBLE ET IDENTIFIABLE DU PÔLE ÉOLIEN ET DES MACHINES VOISINES À CE SITE.

- S'APPUYER SUR LE PARC EXISTANT DE LA MOTTE QUI PRÉSENTE UNE IMPLANTATION LINÉAIRE SUR LA PLUS HAUTE MARCHE DE L'ARTOIS

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

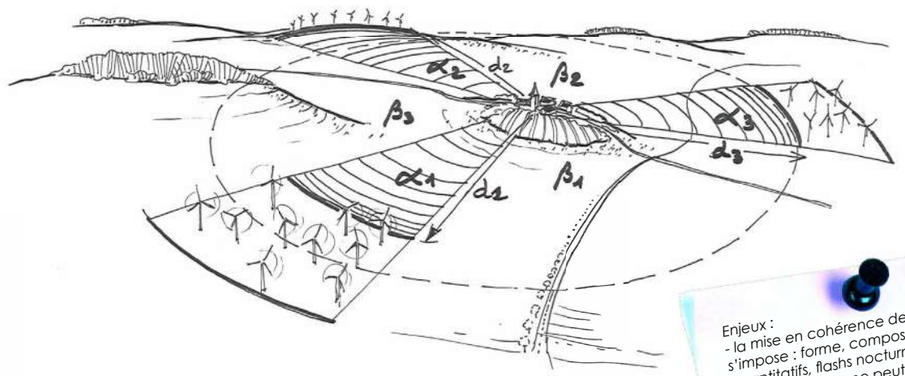
Stratégie paysagère à l'échelle de la zone de projet

Principes et enjeux généraux pour définir un projet de qualité

PRINCIPES ET OBJECTIFS

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

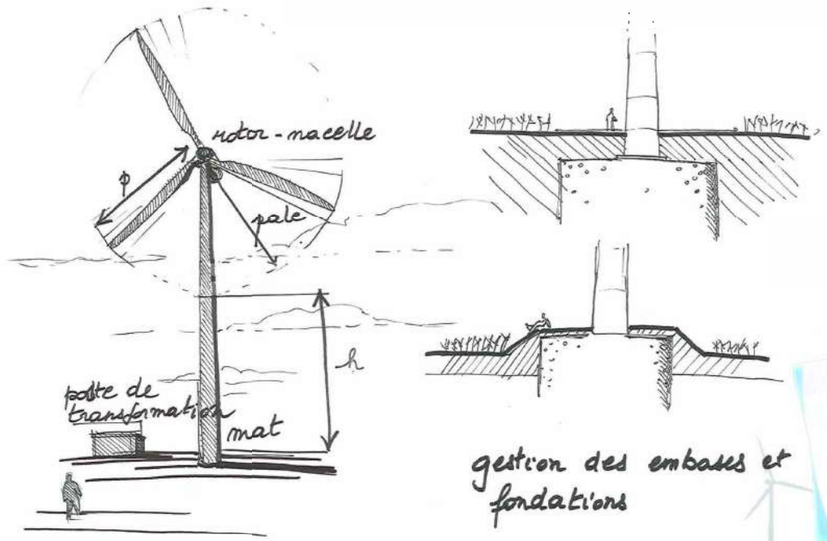
- RAPPORT ENTRE PARCS ÉOLIENS ET DENSIFICATION



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

- 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

ENJEUX

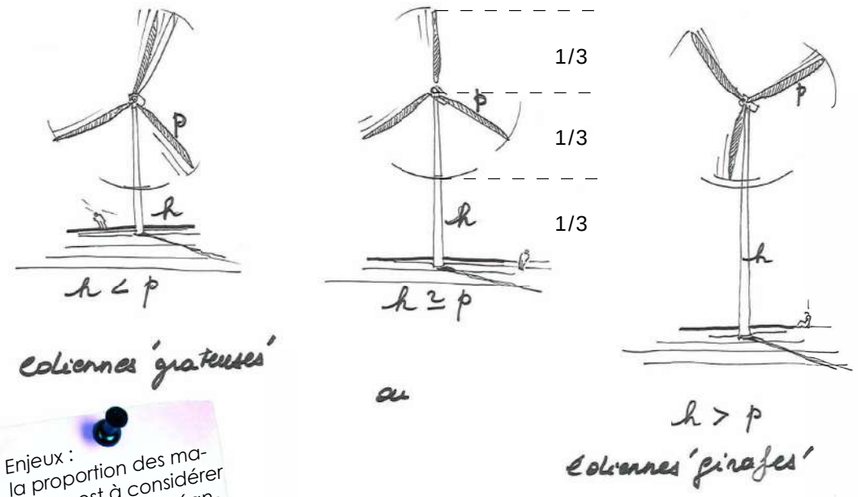
COMPOSER UN PROJET LISIBLE ET IDENTIFIABLE MAINTENANT DES RESPIRATIONS VISUELLES DE QUALITÉ AVEC LES AUTRES PARCS ÉOLIENS NOTAMMENT POUR LES COMMUNES COMME :

- **LINGHEM**
- **RELY**
- **NORRENT-FONTES**
- **ST-HILAIRE-COTTES**

- OPTIMISER LE POSITIONNEMENT DES POSTES DE LIVRAISON EN S'APPUYANT SUR LES CHEMINS D'EXPLOITATION ET ÉVENTUELLEMENT SUR LES MICRO-RELIEFS PRÉSENTS SUR LE VERSANT

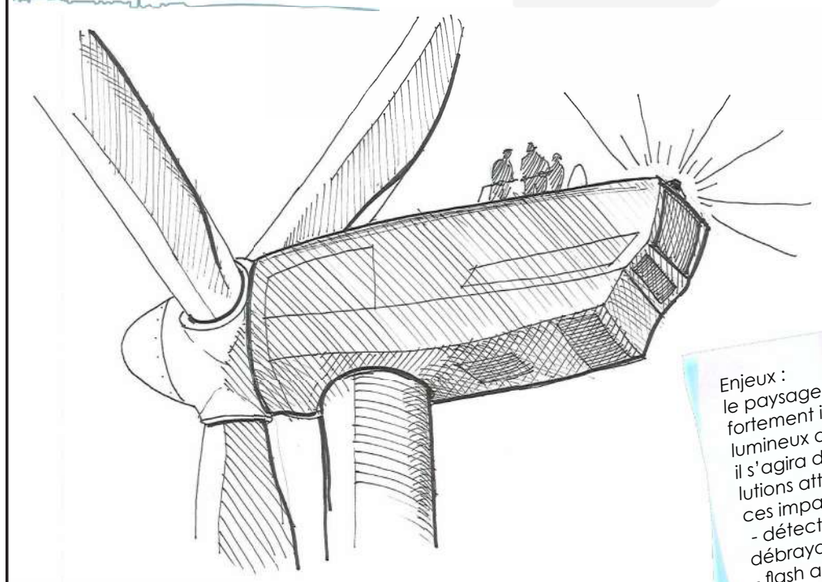
- MINIMISER LA PERCEPTION DES SOCLES ET PLATE-FORMES DES MACHINES

- 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.

- 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 LA MARCHE DE L'ARTOIS
- UNE LECTURE QUALITATIVE ET PROPORTIONNÉE
- LES RAPPORTS D'ÉCHELLE ENTRE LE RELIEF ET LES MACHINES NOTAMMENT DEPUIS LES PLAINES DU PAYS D'AIRE ET LE PIED DE LA MARCHE DE L'ARTOIS

COORDONNER LES SIGNAUX LUMINEUX ET COULEURS AVEC LES PARCS VOISINS

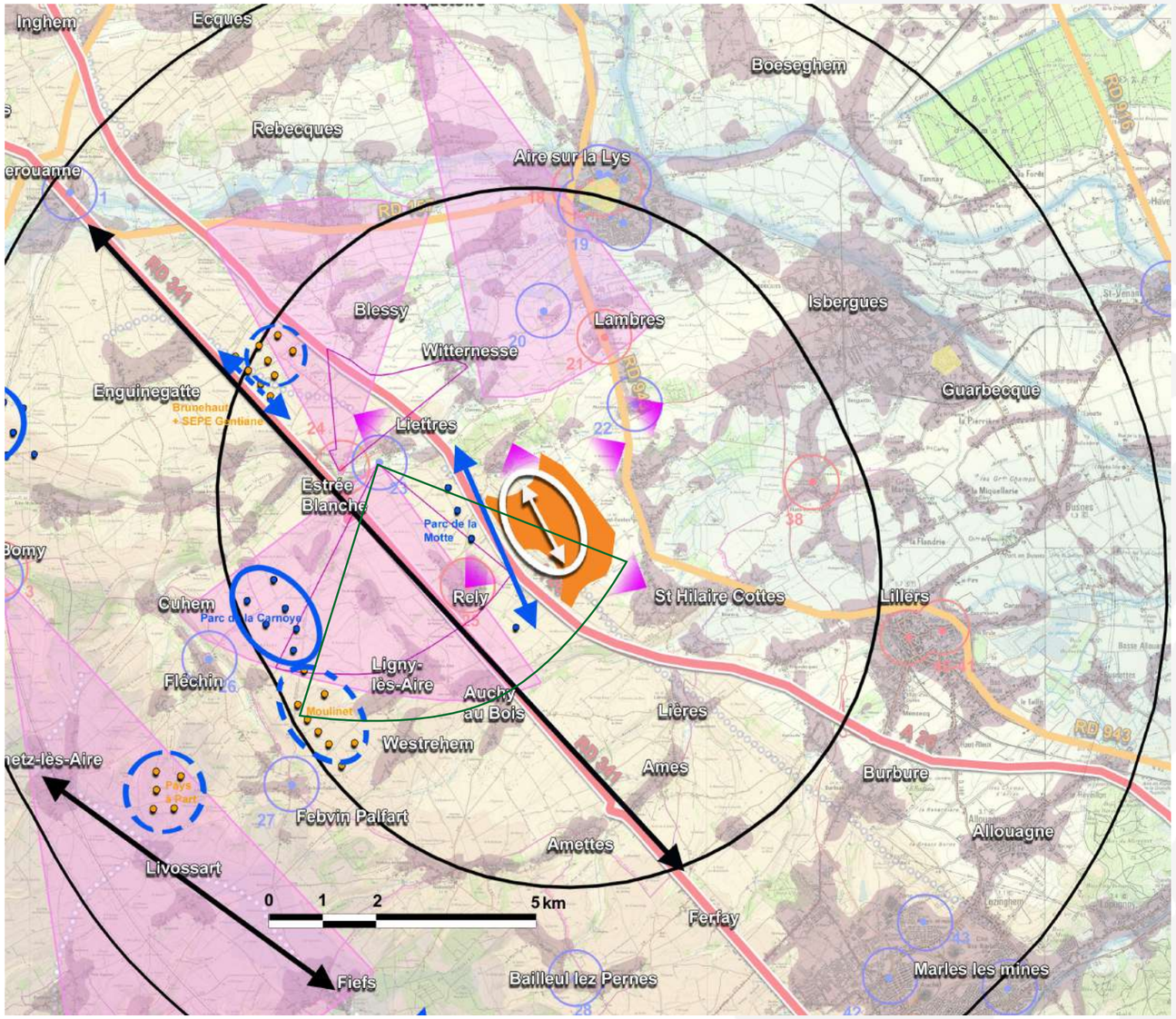
EXTRAIT DU GUIDE ÉOLIEN DE LORRAINE - OLIVIER VAN POUCKE (PAYSAGISTE CONSEIL DREAL-2014)

Principes généraux d'implantation et rapports au site de projet

Principes généraux	Particularités et adéquation du site
Protéger les 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. Outre le patrimoine naturel, le patrimoine architectural est aussi à prendre en compte avec la présence de sites inscrits ou classés. 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 restent tout aussi importantes quant aux choix d'implantations.	**La zone de projet se trouve sur le versant progressif de la marche de l'Artois, une composante paysagère identitaire et lisible depuis les plaines humides du Pays d'Aire voire même depuis les premiers monts de Flandres (Cassel).** **Cet élément topographique marquant l'interface entre hauts plateaux et plaines peut être sujet à des sensibilités liés au rapport d'échelle avec l'éolien. Toutefois, la présence du Parc de la Motte marque déjà une empreinte éolienne sur la marche.** **Plusieurs sites inscrits et classés sont présents dans l'aire d'étude. Celui qui se trouve le plus en prise avec la zone de projet est le site minier de la Tirmande (site UNESCO). Les autres sites sont protégés en vallées et les cônes de vue d'intérêt paysager associés ne sont pas tournés vers la zone de projet.**
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. * Pour les zones d'habitats situées en fond de vallée, l'impact est plus faible car la portée du regard est moins lointaine. Les cadrages ou percées visuelles sur le paysage ont un rôle très important dans la perception du paysage. * Si des éoliennes se retrouvent dans ces cadrages, leur présence doit être discrète (en arrière plan) et leurs implantations nécessitent une attention particulière.	**La zone de projet se trouve à proximité de plusieurs axes majeurs de traversée du territoire comme l'A26, la D341-chaussée Brunehaut et la D943. Depuis ces axes d'où le parc de la Motte est visible, des vues prégnantes du projet sont à attendre.** **D'une manière plus locale, les zones à forts impacts visuels auront lieu aussi depuis la D186 se trouvant dans les plaines et qui est orientée sur la zone de projet.** **Depuis le GRP Tour de la Lys, passant dans le périmètre rapproché, des vues s'ouvriront sur le projet notamment lorsqu'il passe en zone de plateaux au nord de Liettres et depuis les plaines sur le secteur d'Ham-en-Artois.** **Depuis les franges ouest, les vues seront très limitées voire inexistantes grâce au relief des hauts plateaux générant des masques visuels.**
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. Ces effets sont ressentis également lors de l'utilisation d'éoliennes de grandes dimensions (effet moins perceptible avec l'absorption des hauteurs par des boisements).	**Des effets d'écrasement seront possibles avec la marche de l'Artois et notamment depuis les communes de Linghem et Norrent-Fontes se trouvant au pied de la marche et à proximité immédiate de la zone de projet.**

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 (vallées, contre vallées).	**Les structures du paysage sont ici très lisibles (nord-ouest / sud-est), avec la marche de l'Artois qui marque l'interface entre hauts plateaux et plaines humides.** **Les parcs et projets les plus proches s'appuient sur cette marche (parc de la Motte et projet de Brunehaut).** **Le site de projet se trouve sur le versant de la marche en contre-bas du parc de la Motte. Des petits effets de monts boisés marquent les franges nord et sud de la zone de projet.** **La présence du parc de la Motte en limite nord du site, organisée en ligne doit servir de guide au projet de Linghem 2 et l'inscrire dans une polarité affirmée.**
Éviter les effets de saturation en multipliant en arrière-plan les différents projets et différentes typologies de machines.	**La diversité des parcs éoliens existants et des projets recensés (plus de 100 machines dans un rayon de 16 km) multiplient les risques de saturation visuelle. Les pôles en cours de densification de la Haute Lys, Vallée de l'Aa et de Coyecques annoncent des enjeux forts quant au maintien de respirations visuelles visibles depuis les plaines humides (zone de grande perception sur la marche de l'Artois et les hauts plateaux).** **Les distances entre chacun des parcs acceptés et préexistants et les typologies d'orientation doivent jouer et être pris en compte pour maintenir des ouvertures suffisantes pour l'acceptation du projet par la population.** **Dans un rayon de 5km autour du projet, on peut noter le parc de la Motte (Rely/Linghem) à moins de 500m, le parc de la Carnoye et les projets de Brunehaut, SEPE Gentiane sur Blessy et du Moulinet situés à 4km.**
Prêter attention aux cônes visuels pénalisants au travers des monuments et des architectures communales	**Quelques monuments historiques sont présents dans le périmètre rapproché, il s'agit principalement de la motte féodale de Rely et des églises de Mazinghem, Lambres et Ham-en-Artois. De manière plus éloignée, on peut noter les différents édifices émergeant d'Aire-sur-la-Lys dont le beffroi inscrit à l'Unesco.Ces éléments peuvent pour partie régir la stratégie d'implantation du projet, afin qu'un maximum de ces covisibilités ou panoramas disposent d'une lecture simple et qualitative du projet (site Unesco de la Tirmande par exemple).**
Tenir compte **des règles de non-enfermement** des villages : la règle de non enfermement visuel est importante afin de prévenir le sentiment de saturation et de rejet possible par la population.	**Le nombre important de parcs éoliens et de projets sur le territoire peut générer des risques d'enfermement sur l'ouest du périmètre d'étude (au niveau des plateaux locaux attenants à la zone de projet et en interface avec les parcs de la Carnoye et potentiellement du Moulinet). On peut noter, par ailleurs,que la notion d'enfermement ou de saturation sont quant à elles toute relatives depuis les plaines est puisqu'elles sont exemptes d'éoliennes.** **Une implantation compacte renforçant le projet éolien de la Motte permettrait d'optimiser l'occupation du site d'étude, tout en limitant l'étalement de l'éolien notamment au regard des nombreux panoramas depuis les plaines humides.**
Ménager des respirations dans le paysage à grande échelle.	**Le projet s'inscrit dans la continuité logique du parc de la Motte. On peut noter que les respirations paysagères entre le parc de la Motte et le parc de la Carnoye ainsi qu'avec les projets de Brunehaut/Sepe Gentiane et celui du Moulinet ne seront pas remises en cause par le projet de Linghem 2**

Stratégies de développement éolien compatibles avec les données paysagères sur l'aire d'étude rapprochée



Lignes d'appui pouvant servir de guide à l'implantation

Mode d'implantation en ligne au sein des parcs existants

Mode d'implantation en ligne au sein des parcs en instruction

Mode d'implantation en grappe au sein des parcs existants

Zone de projet

Cône de vue paysager retenu au SRCAE pour le château de Liettres

Modes d'implantation en grappe ou en ligne

Mode d'implantation en grappe au sein des parcs en cours d'instruction

Généralités d'implantation :

En dehors des enjeux paysagers, les principales contraintes prises en compte dans le choix d'implantation sont de deux types :

1 - Les contraintes techniques absolues, c'est notamment le cas de reculs par rapport à la présence :

- des habitations ou zones à urbaniser (recul réglementaire de 500 m)
- des voiries

2 - Les contraintes non réglementaires et recommandations des bureaux d'études telles que :

- des prescriptions d'implantation de la DGAC (aviation civile) vis-à-vis des radars
- des prescriptions d'implantation vis-à-vis des radars météorologiques
- des prescriptions d'implantation vis-à-vis des radars des contraintes de l'armée
- les sensibilités écologiques (évitement des zones boisées, recul conservatoire aux limites de boisements et prise en compte des secteurs à enjeux)
- les sensibilités paysagères (évitement des zones de vallées, paysages référents et secteurs à enjeux)
- les contraintes physiques liées au vent et à la topographie
- les contraintes foncières (utilisation autant que possible des chemins existants, accords des propriétaires et des exploitants agricoles)
- les contraintes acoustiques (éloignement des habitations, considération du sens des vents dominants)
- les contraintes techniques telles que les effets de sillage inter-éolienne (turbulence induite par le mouvement des pales contraignant l'espacement inter-éolien)

La stratégie paysagère retenue :

La zone d'étude se trouve sur le versant de la marche de l'Artois et montre quelques boisements ponctuels au nord et à l'est au-delà de la première couronne de bourgs la ceinturant. L'horizon ouest est marquée par les hauts plateaux et les petites vallées les sillonnant.
Le secteur d'étude s'inscrit en contre-bas du parc de la Motte qui présente une implantation en ligne discontinue avec un groupe de 3 éoliennes au nord et une éolienne isolée au sud. La zone d'étude s'inscrit dans l'interstice des deux entités du parc de la Motte.
Les logiques paysagères d'implantations peuvent donc être doubles : soit en ligne pour marquer un trait d'union entre les deux entités du parc de la Motte, soit en grappe compacte dans la continuité du groupe des 3 éoliennes nord du parc de la Motte.

Particularité d'implantation.

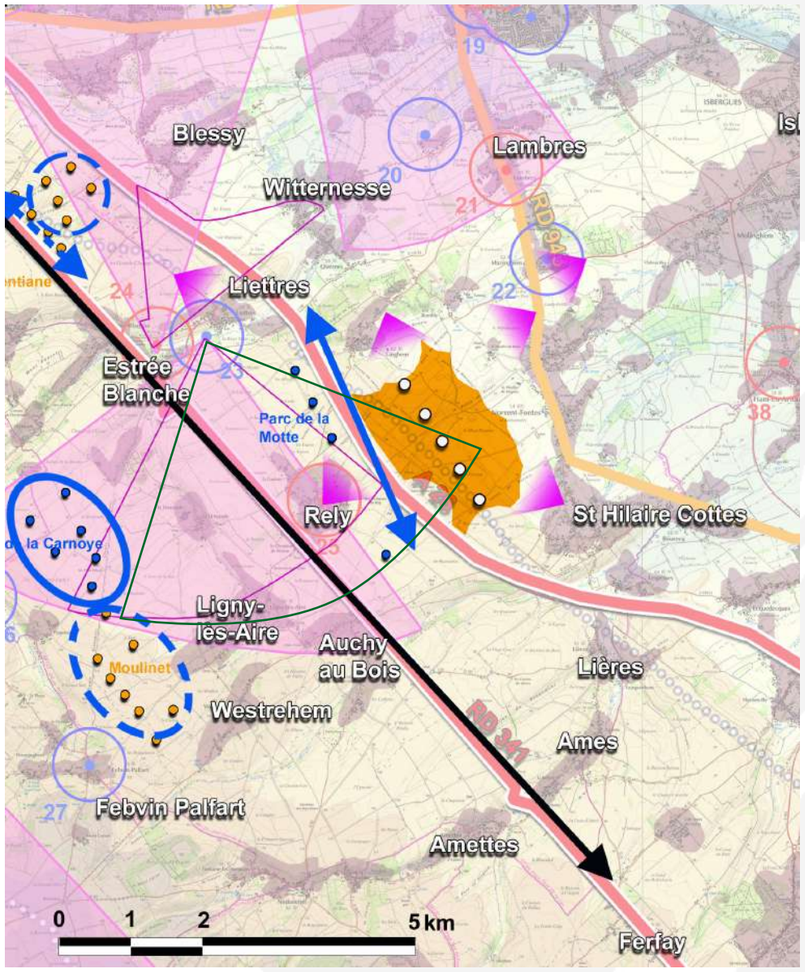
Les enjeux paysagers majeurs vus précédemment par rapport à ce territoire et cette zone d'étude sont chronologiquement :

- Mode d'implantation dans la continuité du parc de la Motte
- Rapports d'échelle et proportions avec la dernière marche de l'Artois.
- Covisibilité potentielle avec l'église inscrite de Mazinghem et avec la motte féodale classée de Rely

S Points de vue choisis pour l'analyse des scénarios

Stratégies d'implantation possibles d'un point de vue paysager

STRATÉGIE PAYSAGÈRE EN LIGNE 1

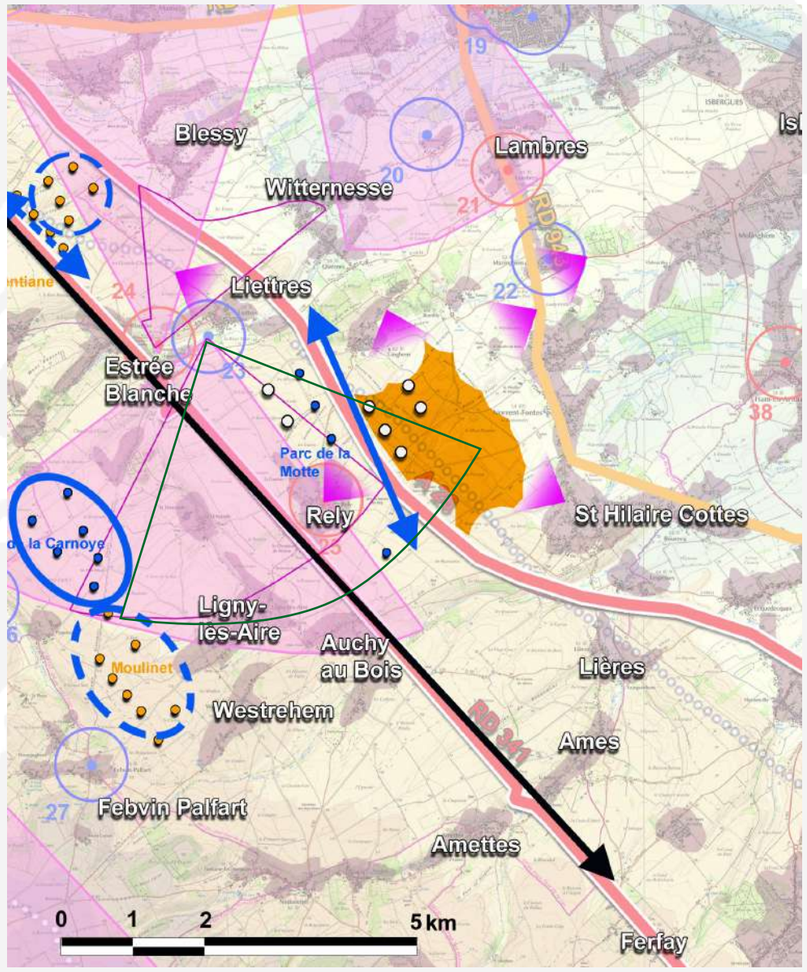


Composition du parc : une ligne de 5 éoliennes en parallèle du parc de la Motte.

Atouts :
- cohérence avec la ligne de force de la dernière marche de l'Artois et avec le parc existant de la Motte

Inconvénients :
- effets d'étalement de l'éolien et de superposition important avec le parc de la Carnoye et le projet du Moulinet
- rapports d'échelle sensibles pour les communes situées au pied de la dernière marche de l'Artois
- l'implantation génère une présence éolienne supplémentaire dans le cône de vue du château de Liettres

STRATÉGIE PAYSAGÈRE 2 EN GRAPPE V1

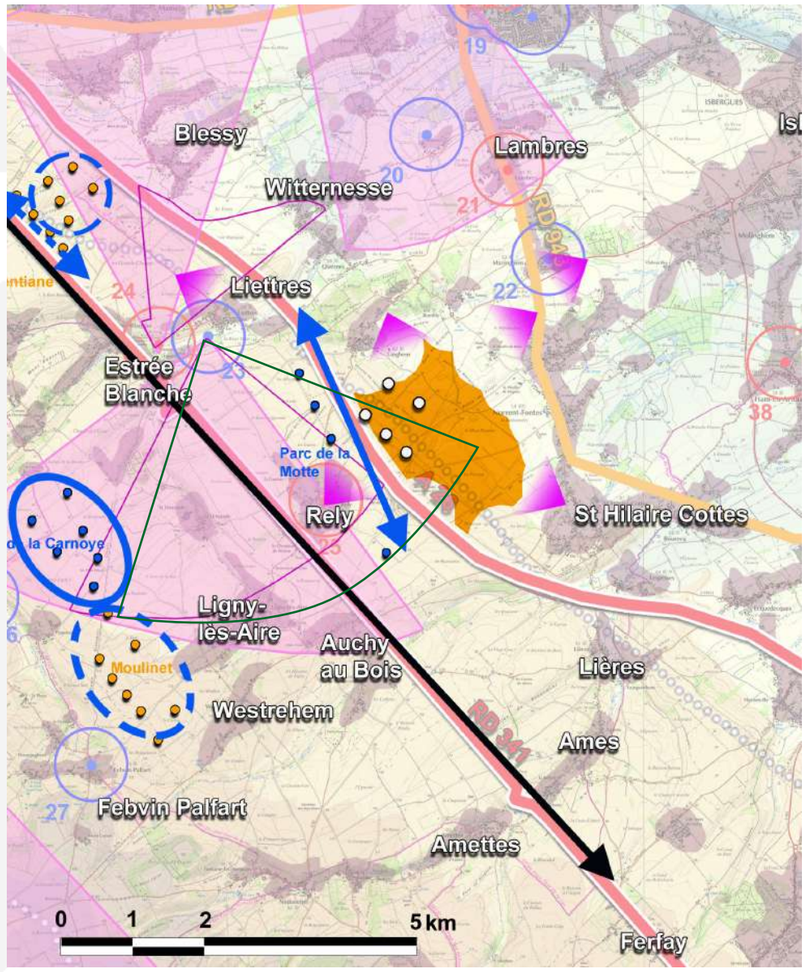


Composition du parc : une ligne de 2 éoliennes et une grappe de 5 éoliennes de part et d'autre du groupe de 3 éoliennes au nord du parc de la Motte .

Atouts :
- composition compacte préservant une partie des communes proches d'impacts prégnants par la proximité des éoliennes

Inconvénients :
- les 2 éoliennes à l'ouest s'inscrivent dans le périmètre de l'étude antérieure de stratégie réalisée à l'échelle du Pays de la Lys Romane
- rapports d'échelle sensibles pour les communes situées au pied de la dernière marche de l'Artois
- l'implantation génère une présence éolienne supplémentaire dans le cône de vue du château de Liettres et avant-plan du parc de la Motte (risque de surplomb)

STRATÉGIE PAYSAGÈRE 2 EN GRAPPE V2



Composition du parc : une grappe de 5 éoliennes à l'est du groupe de 3 éoliennes au nord du parc de la Motte .

Atouts :
- composition compacte préservant une partie des communes proches d'impacts prégnants par la proximité des éoliennes

Inconvénients :
- rapports d'échelle sensibles pour les communes situées au pied de la dernière marche de l'Artois
- l'implantation génère une présence éolienne supplémentaire dans le cône de vue du château de Liettres

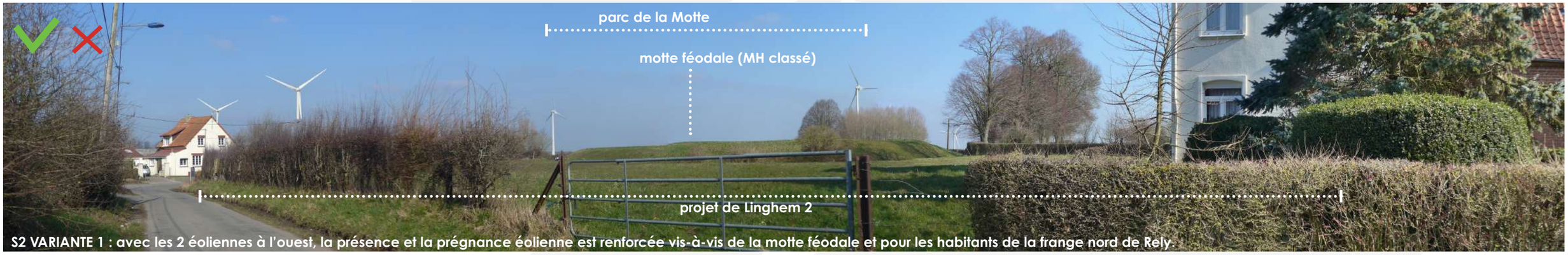
Analyse comparative des scénarios par photomontages

PM1 : DEPUIS LES ABORDS DE LA MOTTE FÉODALE DE RELY (MH CLASSÉ)

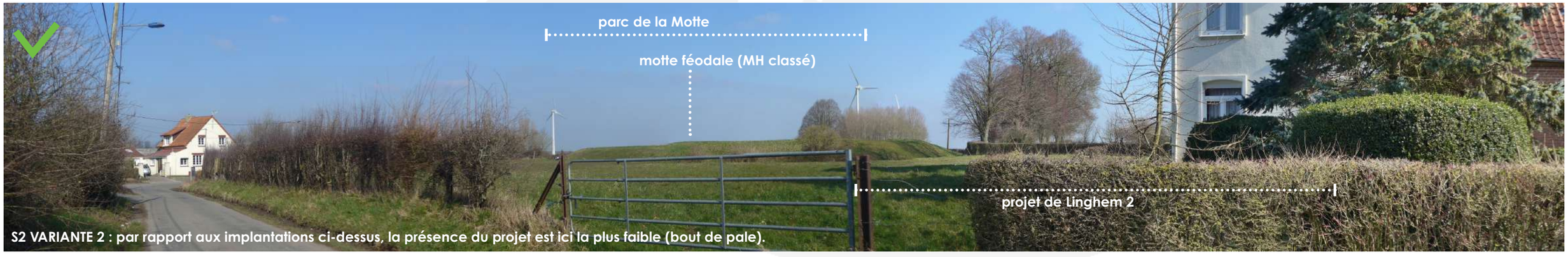
REPRÉSENTATIVITÉ : ZONE D'HABITAT PROCHE + PATRIMOINE

ANGLE DE VUE INITIAL 130° / DISTANCE DE L'ÉOLIENNE LA PLUS PROCHE : 1 À 2 KM

S1 : une éolienne du projet est visible en arrière-plan du parc de la Motte et de l'édifice classé.



S2 VARIANTE 1 : avec les 2 éoliennes à l'ouest, la présence et la prégnance éolienne est renforcée vis-à-vis de la motte féodale et pour les habitants de la frange nord de Rely.



S2 VARIANTE 2 : par rapport aux implantations ci-dessus, la présence du projet est ici la plus faible (bout de pale).

Analyse comparative des scénarios par photomontages

PM12 : DEPUIS LE GRP TOUR DE LA LYS AU NORD DE LIETTRES

REPRÉSENTATIVITÉ : TOURISME + PATRIMOINE + CÔNE DE VUE D'INTÉRÊT PAYSAGER

ANGLE DE VUE INITIAL 125° / DISTANCE DE L'ÉOLIENNE LA PLUS PROCHE : 2.1 À 3.4 KM

S1 : cohérence d'implantation du projet avec le parc de la Motte mais la distance entre les deux entités ne confère pas une polarité éolienne confirmée. Si l'on tient compte des autres projets de Nouvergies (projet du Moulinet), ce scénario maintient une respiration visuelle notable entre les polarités.

S2 VARIANTE 1 : avec une implantation de part et d'autre d'une parc de la Motte, une polarité éolienne s'affirme mais un effet d'étalement se fait aussi ressentir. Si l'on tient compte des autres projets de Nouvergies (projet du Moulinet) ce scénario montre une léger rapprochement et une plus forte présence éolienne.

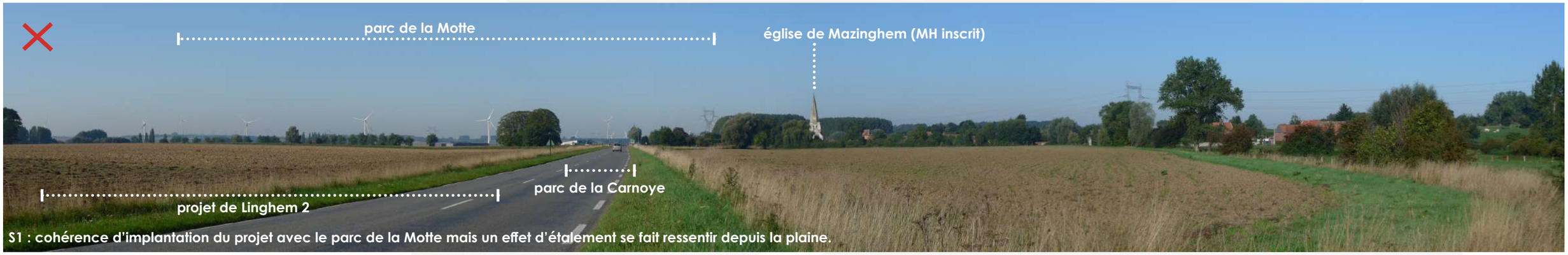
S2 VARIANTE 2 : l'orientation légèrement différente entre le parc de la Motte et le projet est ici lisible et la compacité du projet est depuis ce point de vue peu lisible. Si l'on tient compte des autres projets de Nouvergies (projet du Moulinet) ce scénario maintient une respiration visuelle notable entre les polarités.

Analyse comparative des scénarios par photomontages

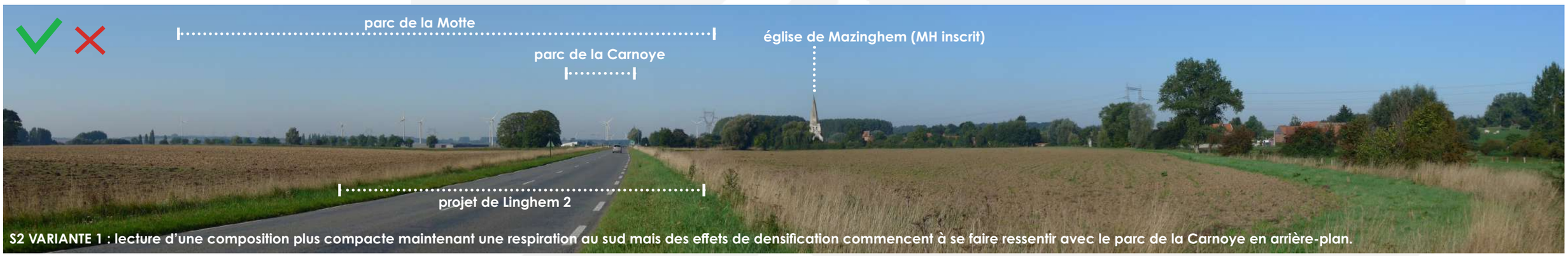
PM9 : D186 À L'EST DE MAZINGHEM : UNE ROUTE AXÉE SUR LE PROJET ET DES INTERACTIONS AVEC L'ÉGLISE INSCRITE

REPRÉSENTATIVITÉ : ZONE D'HABITAT PROCHE + PATRIMOINE

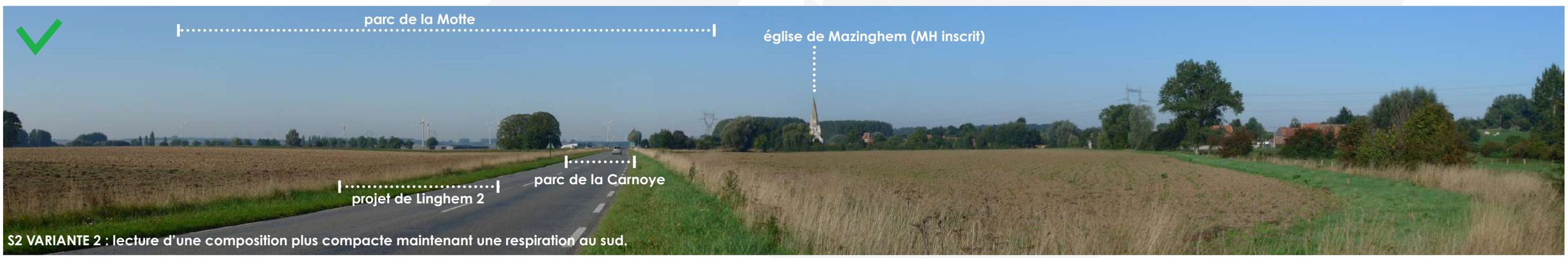
ANGLE DE VUE INITIAL 105° / DISTANCE DE L'ÉOLIENNE LA PLUS PROCHE : 3 À 3.2 KM



S1 : cohérence d'implantation du projet avec le parc de la Motte mais un effet d'étalement se fait ressentir depuis la plaine.



S2 VARIANTE 1 : lecture d'une composition plus compacte maintenant une respiration au sud mais des effets de densification commencent à se faire ressentir avec le parc de la Carnoye en arrière-plan.



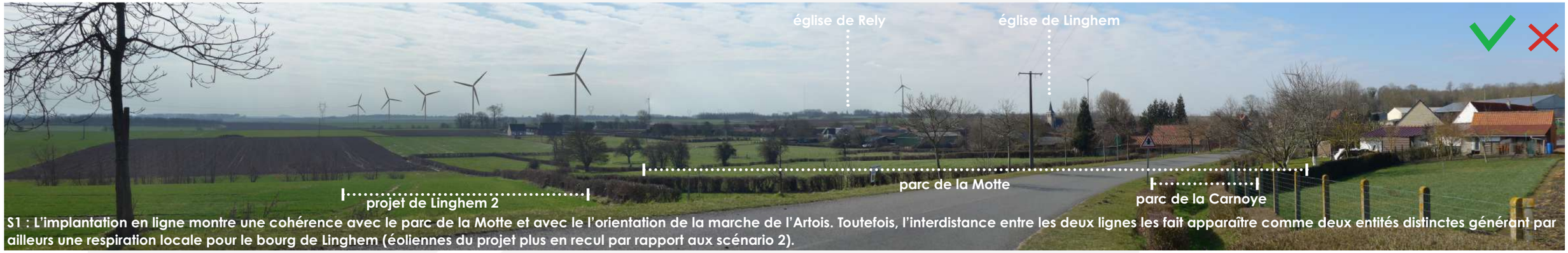
S2 VARIANTE 2 : lecture d'une composition plus compacte maintenant une respiration au sud.

Analyse comparative des scénarios par photomontages

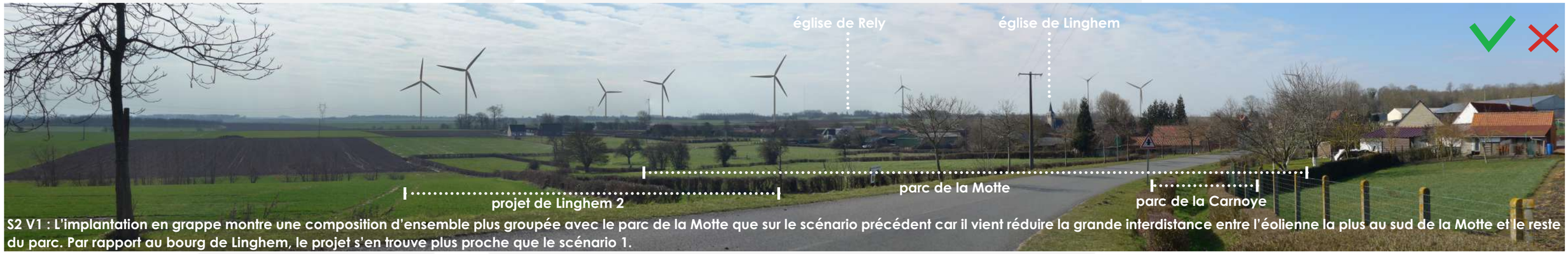
PM3 : DEPUIS LES HAUTEURS DU BOURG DE LINGHEM

REPRÉSENTATIVITÉ : HABITAT PROCHE + MICRO-RELIEF DE LA MARCHE DE L'ARTOIS

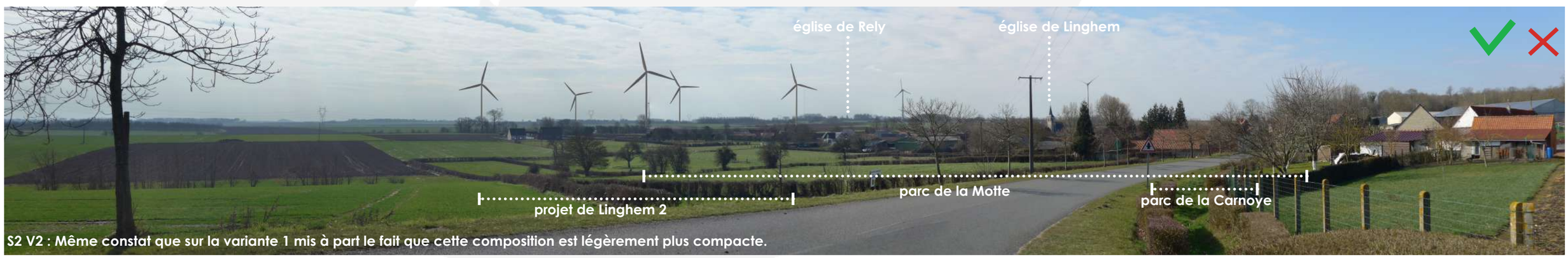
ANGLE DE VUE INITIAL 140° / DISTANCE DE L'ÉOLIENNE LA PLUS PROCHE : 1.1 KM



S1 : L'implantation en ligne montre une cohérence avec le parc de la Motte et avec le l'orientation de la marche de l'Artois. Toutefois, l'interdistance entre les deux lignes les fait apparaître comme deux entités distinctes générant par ailleurs une respiration locale pour le bourg de Linghem (éoliennes du projet plus en recul par rapport aux scénario 2).



S2 V1 : L'implantation en grappe montre une composition d'ensemble plus groupée avec le parc de la Motte que sur le scénario précédent car il vient réduire la grande interdistance entre l'éolienne la plus au sud de la Motte et le reste du parc. Par rapport au bourg de Linghem, le projet s'en trouve plus proche que le scénario 1.



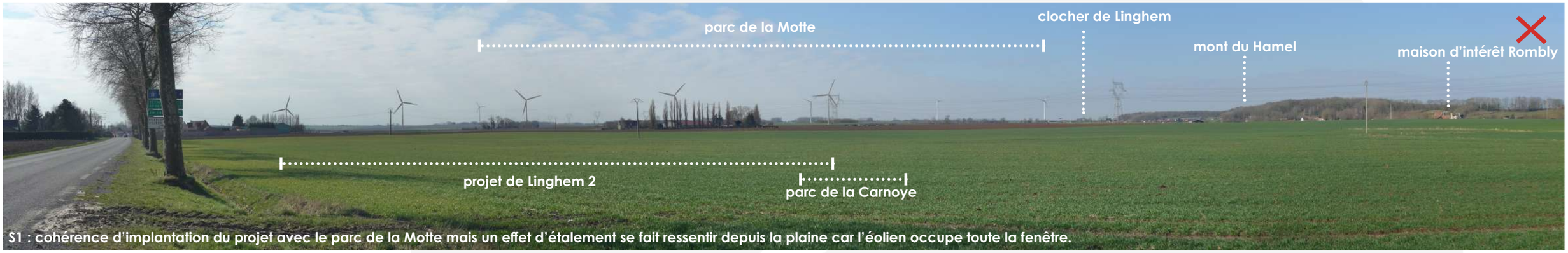
S2 V2 : Même constat que sur la variante 1 mis à part le fait que cette composition est légèrement plus compacte.

Analyse comparative des scénarios par photomontages

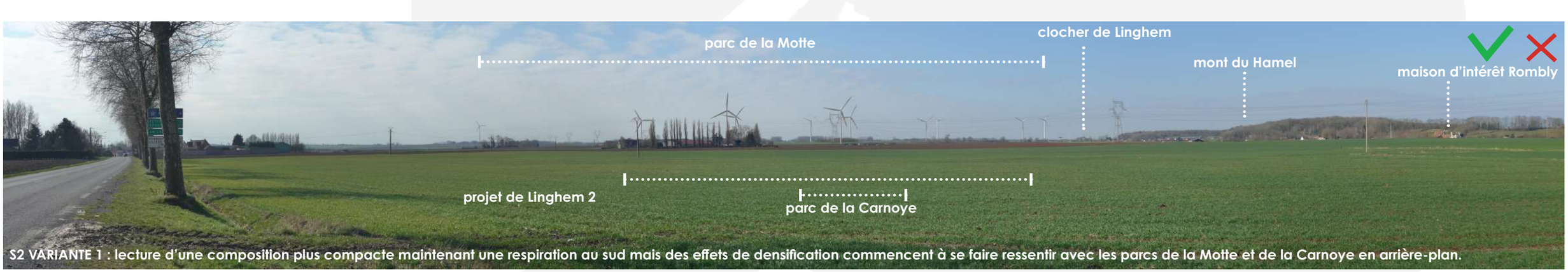
PM5.1 : D943 ENTRE MAZINGHEM ET NORRENT-FONTES

REPRÉSENTATIVITÉ : AXES MAJEURS DES PLAINES DU PAYS D'AIRE + HABITAT PROCHE + RAPPORT À LA MARCHE DE L'ARTOIS

ANGLE DE VUE INITIAL 120° / DISTANCE DE L'ÉOLIENNE LA PLUS PROCHE : 2 KM



S1 : cohérence d'implantation du projet avec le parc de la Motte mais un effet d'étalement se fait ressentir depuis la plaine car l'éolien occupe toute la fenêtre.



S2 VARIANTE 1 : lecture d'une composition plus compacte maintenant une respiration au sud mais des effets de densification commencent à se faire ressentir avec les parcs de la Motte et de la Carnoye en arrière-plan.

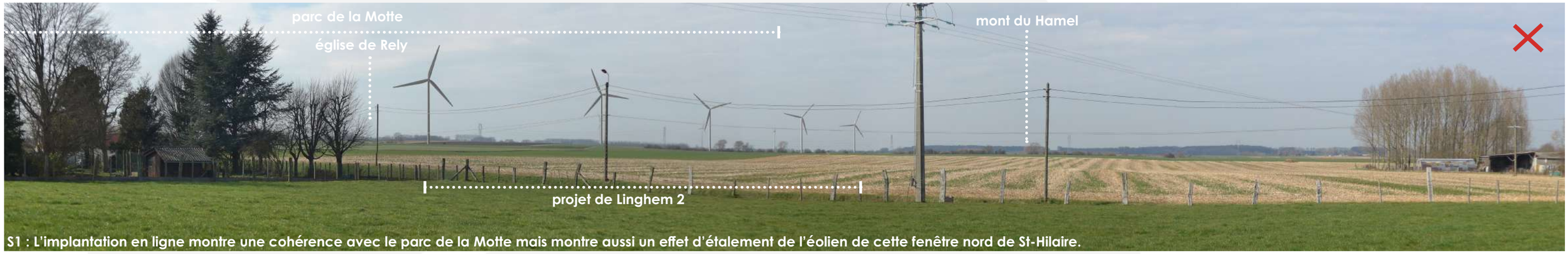
S2 VARIANTE 2 : lecture d'une composition encore plus compacte maintenant une respiration au sud.

Analyse comparative des scénarios par photomontages

PM7.1 : DEPUIS LES FRANGES NORD DU BOURG DE ST-HILAIRE-COTTES

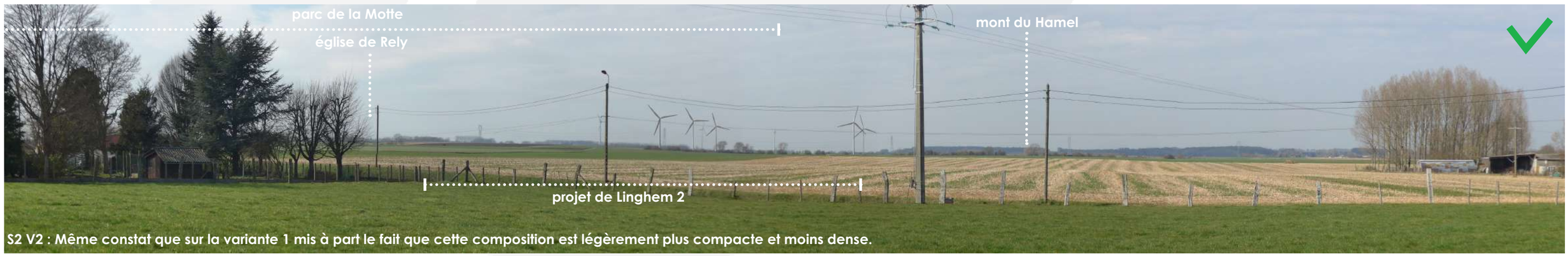
REPRÉSENTATIVITÉ : TOURISME + PATRIMOINE + CÔNE DE VUE D'INTÉRÊT PAYSAGER

ANGLE DE VUE INITIAL 105° / DISTANCE DE L'ÉOLIENNE LA PLUS PROCHE : 2.4 KM



S1 : L'implantation en ligne montre une cohérence avec le parc de la Motte mais montre aussi un effet d'étalement de l'éolien de cette fenêtre nord de St-Hilaire.

S2 V1 : L'implantation en grappe montre une composition d'ensemble plus groupée maintenant des respirations de part et d'autre de la fenêtre visuelle.



S2 V2 : Même constat que sur la variante 1 mis à part le fait que cette composition est légèrement plus compacte et moins dense.

Tableau comparatif des scénarios proposés

Scénarios	Nombre de machine	Lisibilité/perception du projet + Rapport aux autres projets (cohérence d'implantation)	Emprise du projet (étalement) + effet de densification/ superposition	Rapport d'échelle avec la marche de l'Artois	Notation des photomontages	Rapport aux villages et patrimoine proches	
S1	5	**+** lecture claire et cohérence d'implantation avec le parc de la Motte et avec l'orientation du piémont de l'Artois	**-** montre un effet d'étalement de l'éolien depuis les plaines et les bourgs les plus proches qui s'y trouvent	**+/-** La position sur le versant progressif de la dernière marche de l'Artois ne génère pas d'effet de surplomb au regard du relief. La différence de hauteur du projet (150m) avec les éoliennes de la Motte (130m) est visible depuis les plaines mais montre une cohérence d'ensemble depuis les plateaux ouest puis que les éoliennes semblent fair la même hauteur. A noter que cette différence de hauteur est par contre visible avec les 2 éoliennes ouest de la variante 1 du scénario 2.	- PM 1 : V X - PM12 : V X - PM 9 : X - PM 3 : V X - PM 5.1 : X - PM 7.1 : X Résultat V=3 et X=6 = **- 3**	* Rely : perceptions nulles ou très limitées depuis le centre-bourg, des perceptions depuis les franges nord du bourg et depuis la motte féodale (MH classé) * Linghem/Rombly : perception depuis les pôles de vie du bourg qui se trouve sur la frange ouest tournée vers le projet. Covisibilité avec le patrimoine local non protégé recensé (maison à caractère patrimoniale) * Norrent-Fontes : préservation d'une respiration paysagère locale pour limiter les effets d'enfermement potentiels pour la commune de Fiefs. Des perceptions et effets d'étalement par l'éolien depuis les franges nord de la commune vers Mazinghem. * St-Hilaire-Cottes : des perceptions ponctuelles depuis les parties hautes du bourg mais pas depuis les zones basses. Des perceptions depuis les franges nord tournées vers le projet qui montrent un habitat plus diffus et des effets d'étalement par l'éolien. * le projet génère une présence éolienne supplémentaire dans le cône de vue du château de Liettres	
S2 variante 1	7	**-** Lecture claire de la grappe mais des effets de superposition apparaissent avec le parc de la Motte	**+/-** pas d'effets d'étalement mais des superpositions constatées avec les parcs de la Motte et la Carnoye depuis les plaines		- PM 1 : V X - PM12 : V X - PM 9 : V X - PM 3 : V X - PM 5.1 : V X - PM 7.1 : V X Résultat V=6 et X=6 = **0**	* Rely : perceptions nulles ou très limitées depuis le centre-bourg, des perceptions depuis les franges nord du bourg et depuis la motte féodale (MH classé) * Linghem/Rombly : perception depuis les pôles de vie du bourg qui se trouve sur la frange ouest tournée vers le projet. Covisibilité avec le patrimoine local non protégé recensé (maison à caractère patrimoniale) * Norrent-Fontes : pas de vue depuis la traversée (habitat linéaire et présence d'un second rang d'habitation). * St-Hilaire-Cottes : des perceptions ponctuelles depuis les parties hautes du bourg mais pas depuis les zones basses. Des perceptions depuis les franges nord tournées vers le projet qui montrent un habitat plus diffus. * le projet génère une présence éolienne supplémentaire dans le cône de vue du château de Liettres avec un risque de surplomb car le projet se positionne en avant-plan du parc de la Motte	
S2 variante 2	5	**+/-** Lecture claire de la grappe sans effet de superposition (grappe moins dense)	**+** pas d'effets d'étalement et la composition moins dense en quantitié permet de limiter les effets de superposition		- PM 1 : V - PM12 : V X - PM 9 : V - PM 3 : V X - PM 5.1 : V - PM 7.1 : V Résultat V=6 et X=2 = **4**	* Rely : perceptions nulles ou très limitées depuis le centre-bourg, des perceptions plus faibles depuis les franges nord du bourg mais plus faible depuis la motte féodale (MH classé) que les deux autres scénarios (pas d'éolienne dans l'axe du centre-bourg et filtres visuels plus effectifs sur la motte * Linghem/Rombly : perception depuis les pôles de vie du bourg qui se trouve sur la frange ouest tournée vers le projet. Covisibilité avec le patrimoine local non protégé recensé (maison à caractère patrimoniale) * Norrent-Fontes : pas de vue depuis la traversée (habitat linéaire et présence d'un second rang d'habitation). * St-Hilaire-Cottes : des perceptions ponctuelles depuis les parties hautes du bourg mais pas depuis les zones basses. Des perceptions depuis les franges nord tournées vers le projet qui montrent un habitat plus diffus. * le projet génère une présence éolienne supplémentaire dans le cône de vue du château de Liettres	

EN CONCLUSION :

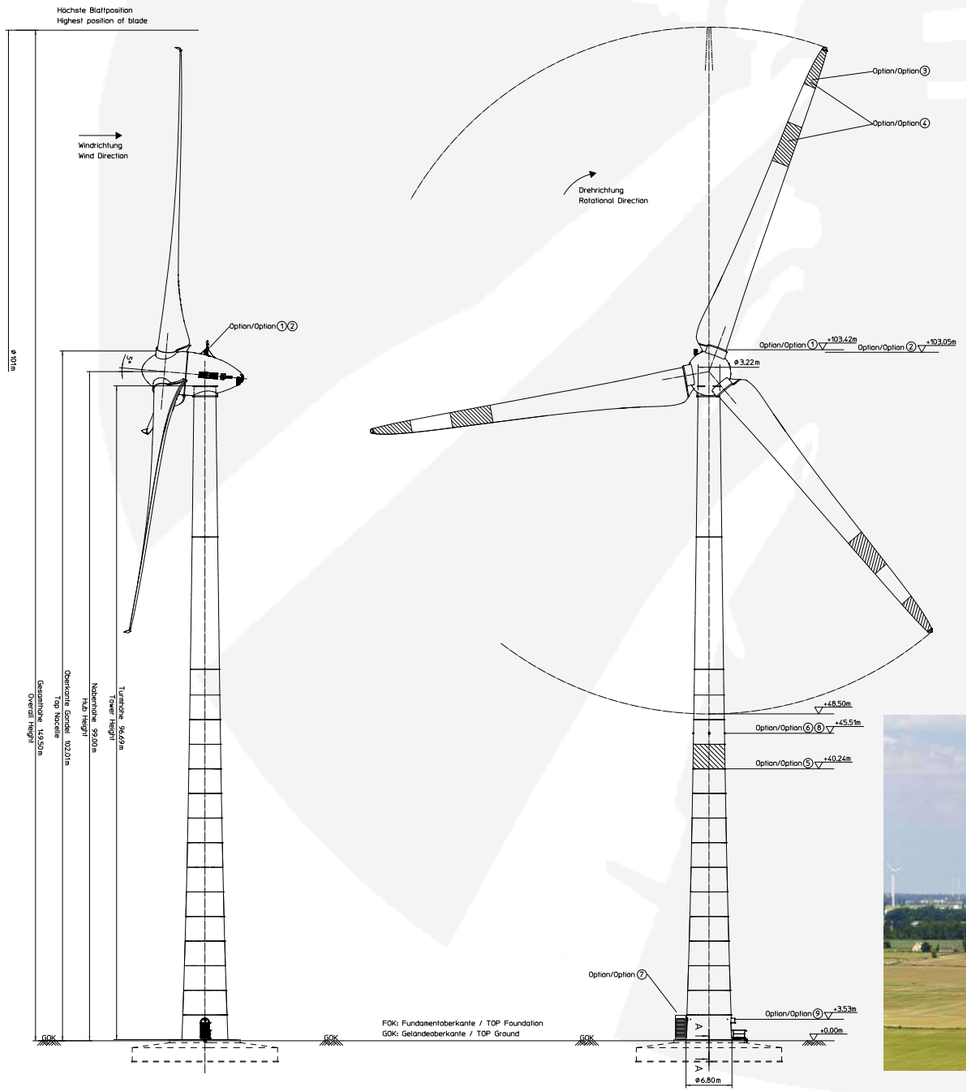
Au regard du tableau ci-dessus, le choix se porte sur la variante 2 du scénario qui présente un projet mesuré et compact et qui montre une cohérence avec le parc de la Motte par l'effet de regroupement visuel qu'elle opère avec les 3 éoliennes nord de ce dernier.

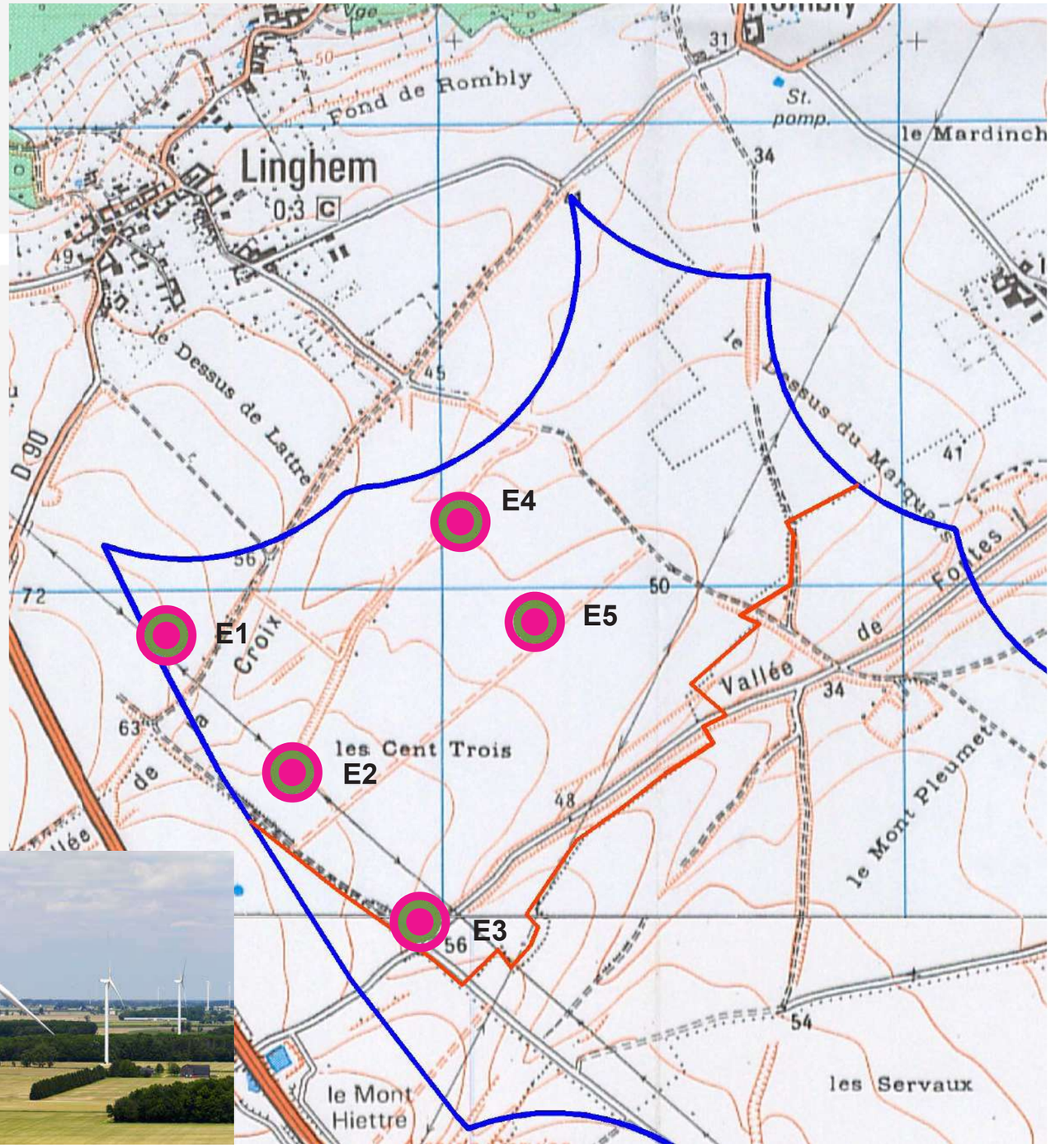
En effet, les phénomènes d'étalement constatés sur le scénario 1, notamment depuis les paysages de plaines et les communes les plus en prise avec le projet qui s'y trouvent invitent à ne pas s'orienter vers cette implantation malgré la cohérence d'implantation avec le parc de la Motte et la marche de l'Artois.

En ce qui concerne la variante 1 du scénario 2, elle montre une composition groupée mais plus dense en nombre ce qui génère des effets de superposition et de densification avec les parcs de la Motte et de la Carnoye visibles depuis les plaines. De plus la différence visible de hauteur des éoliennes entre le parc de la Motte et les 2 éoliennes ouest de cette variante affaiblie la lecture du projet et sa cohérence avec le parc existant.

Implantation définitive et caractéristiques du gabarit retenu des éoliennes

Au regard de l'analyse multicritères, le scénario 2 variante 2 a été retenu pour établir l'implantation définitive sur la commune de Linghem (unique impliquée au final dans le projet, comme explicité page 85).
Sur base des remarques effectuées sur la différence d'orientation entre le projet et le parc de la Motte, l'implantation définitive propose une composition légèrement différente que la variante retenue.
En effet, un léger pivotement a été effectué pour redresser l'ensemble du projet et se rapprocher de l'orientation du parc de la Motte.
Afin de s'éloigner de la frange habitée sud de Linghem, l'éolienne E4 a aussi été déplacée vers le sud.
Le projet retenu reste composé d'une grappe de 5 éoliennes.
Le gabarit des machines est de type Enercon E101 et s'élèveront à 150m en bout de pale maximum. La typologie des machines sera identique au sein du parc.
Les photomontages de la partie impacts sont réalisés avec ce modèle, toutefois il n'est pas exclu qu'un autre modèle, présentant les mêmes caractéristiques, soit retenu.

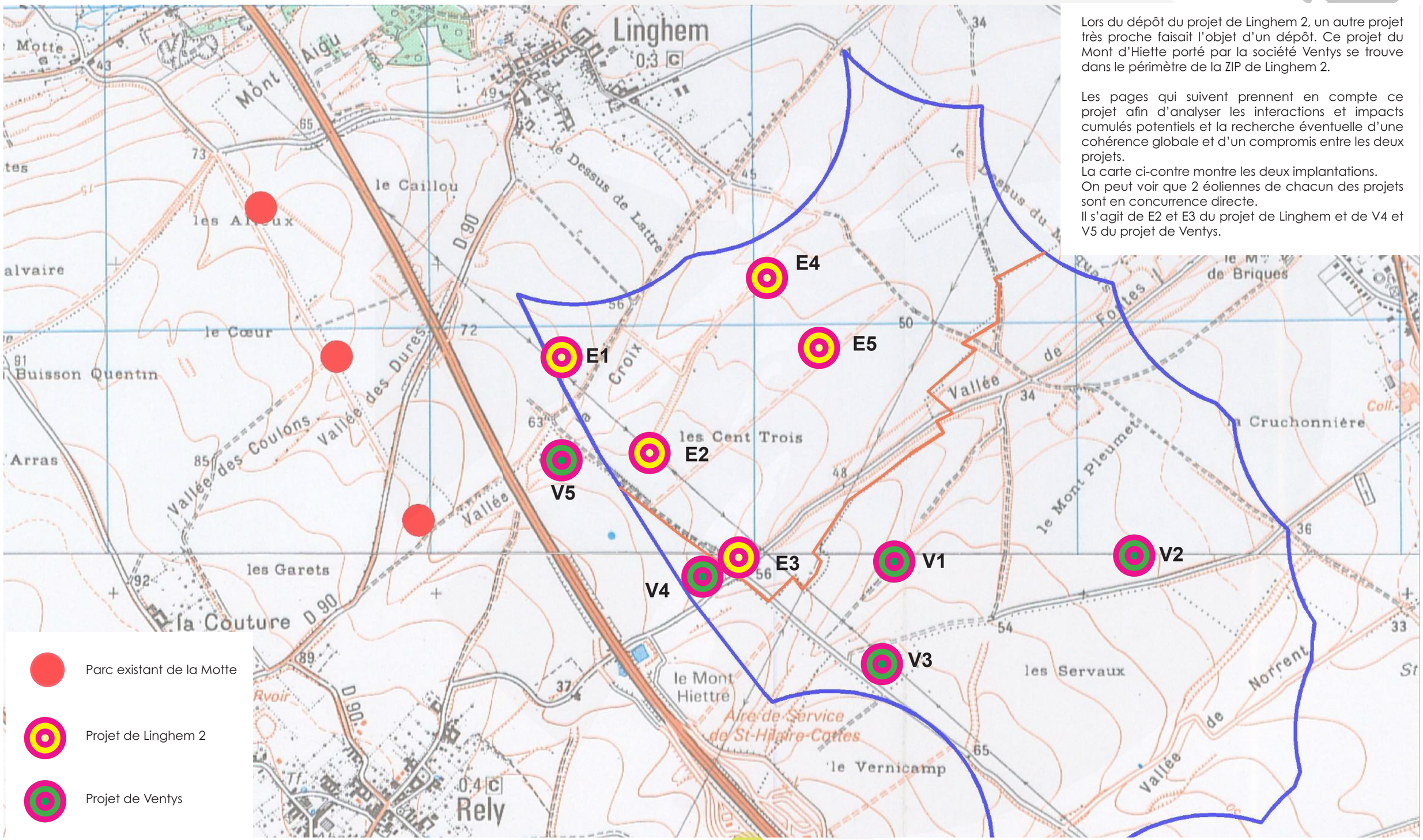




Prise en compte du projet du Mont d'Hiette

Lors du dépôt du projet de Linghem 2, un autre projet très proche faisait l'objet d'un dépôt. Ce projet du Mont d'Hiette porté par la société Ventys se trouve dans le périmètre de la ZIP de Linghem 2.

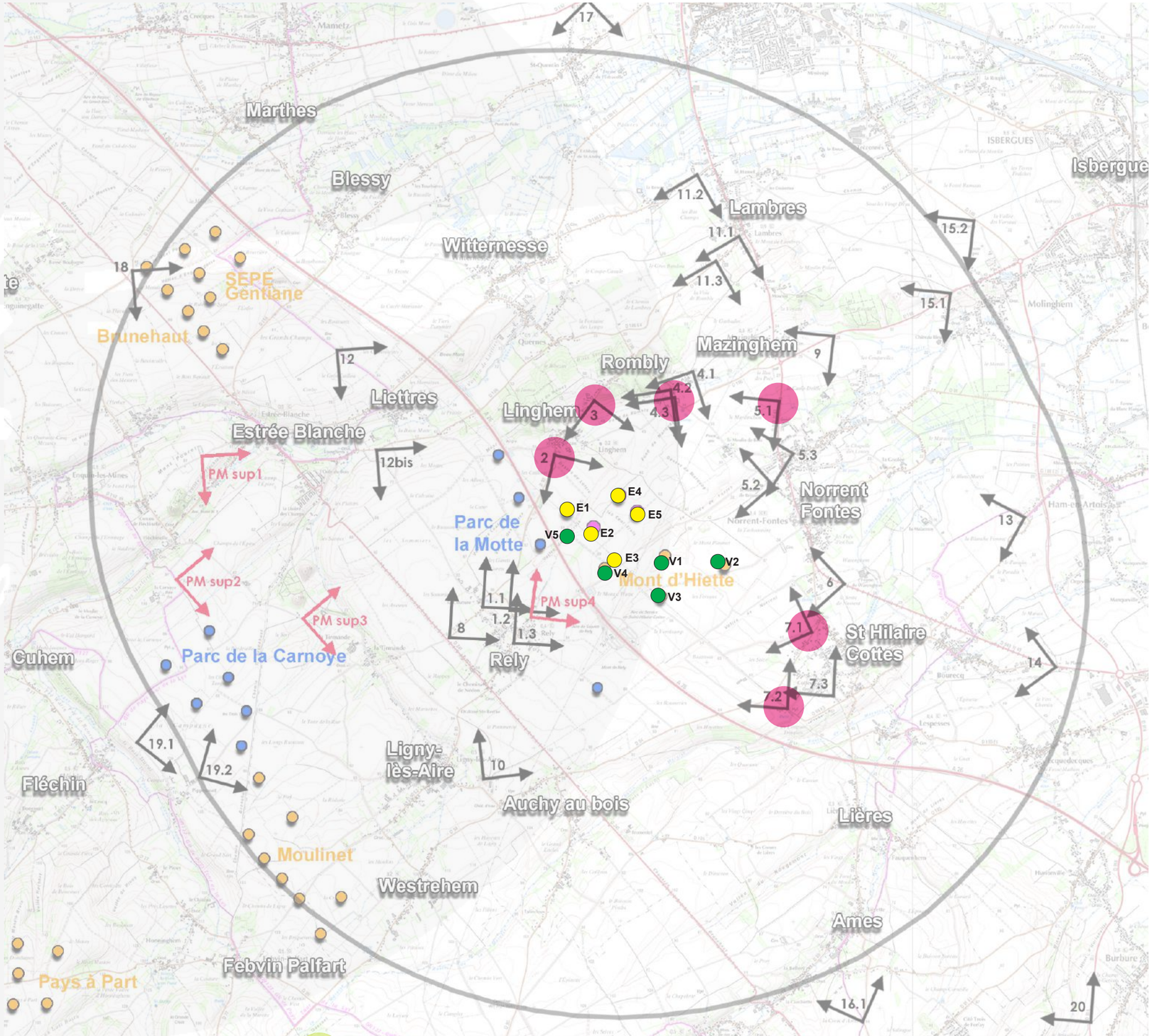
Les pages qui suivent prennent en compte ce projet afin d'analyser les interactions et impacts cumulés potentiels et la recherche éventuelle d'une cohérence globale et d'un compromis entre les deux projets.
La carte ci-contre montre les deux implantations.
On peut voir que 2 éoliennes de chacun des projets sont en concurrence directe.
Il s'agit de E2 et E3 du projet de Linghem et de V4 et V5 du projet de Ventys.



Prise en compte du projet du Mont d'Hiette

Sur base des deux implantations de projet, 5 variantes ont été testées :
- Variante 1 avec la totalité des éoliennes pour les deux projets*
- Variante 2 avec V5 et V4 du projet Ventys supprimées
- Variante 3 avec E2 et E3 du projet de Linghem 2 supprimées
- Variante 4 avec le compromis 1 (V5 et E3 supprimées)
- Variante 5 avec le compromis 2 (E2 et V4 supprimées)

* A noter que la trop forte proximité de E3 et V4 rend cette variante en l'état peu réaliste. Une des deux éoliennes devrait être déportée pour répondre aux contraintes de distances liées aux effets de sillons.



Rayon de 5 km autour du projet

Eoliennes du projet de Linghem 2 (E1 à E5)

Eoliennes du projet de Ventys (V1 à V5)

Parcs éoliens existants et accordés

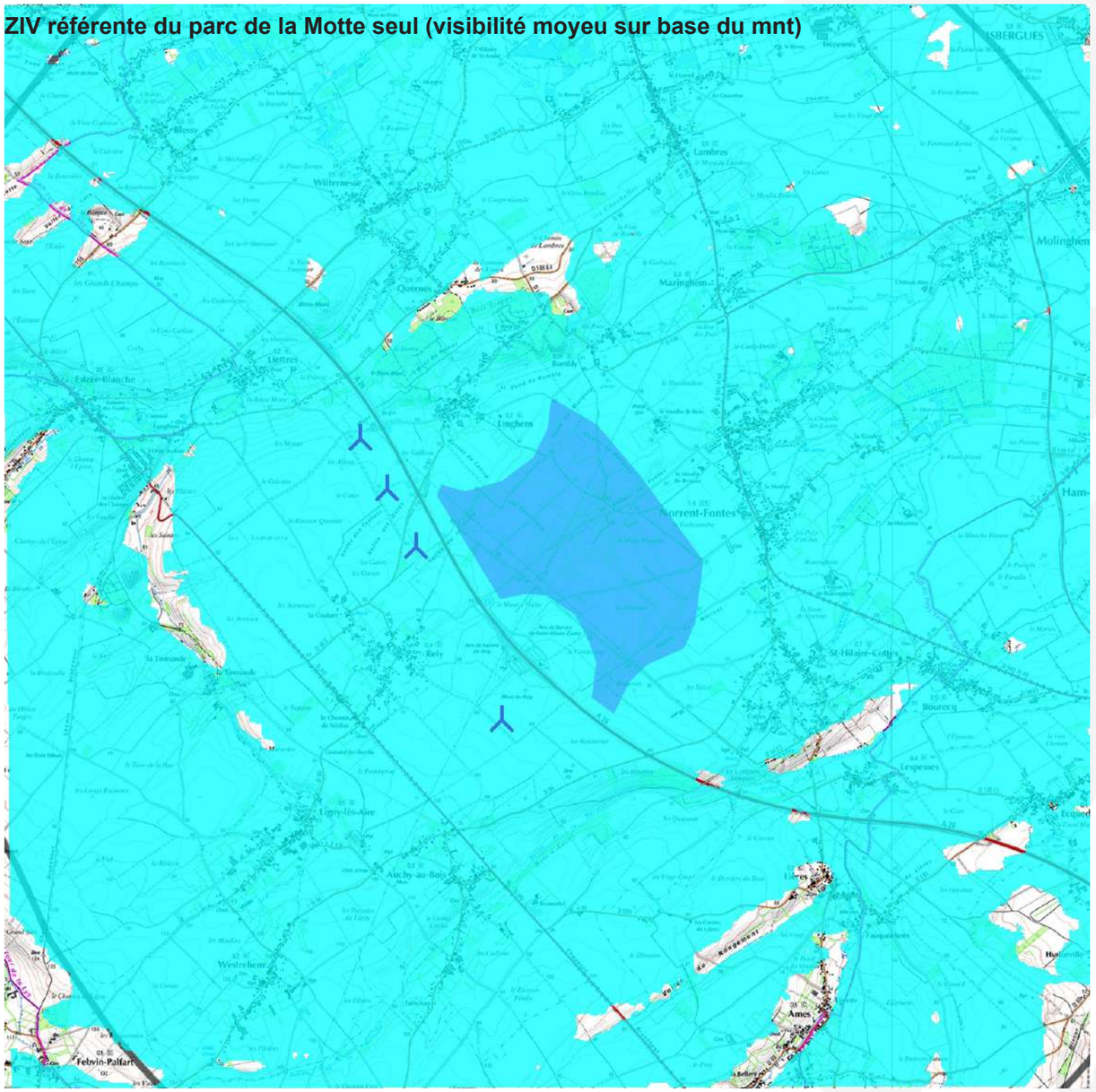
Projets éoliens déposés, en cours d'instruction ou connus dont ceux déjà déposés par Nouvergies (parcs de Brunehaut et du Moulinet)

Photomontages du projet de Linghem réutilisés pour l'analyse cumulée avec le projet de Ventys

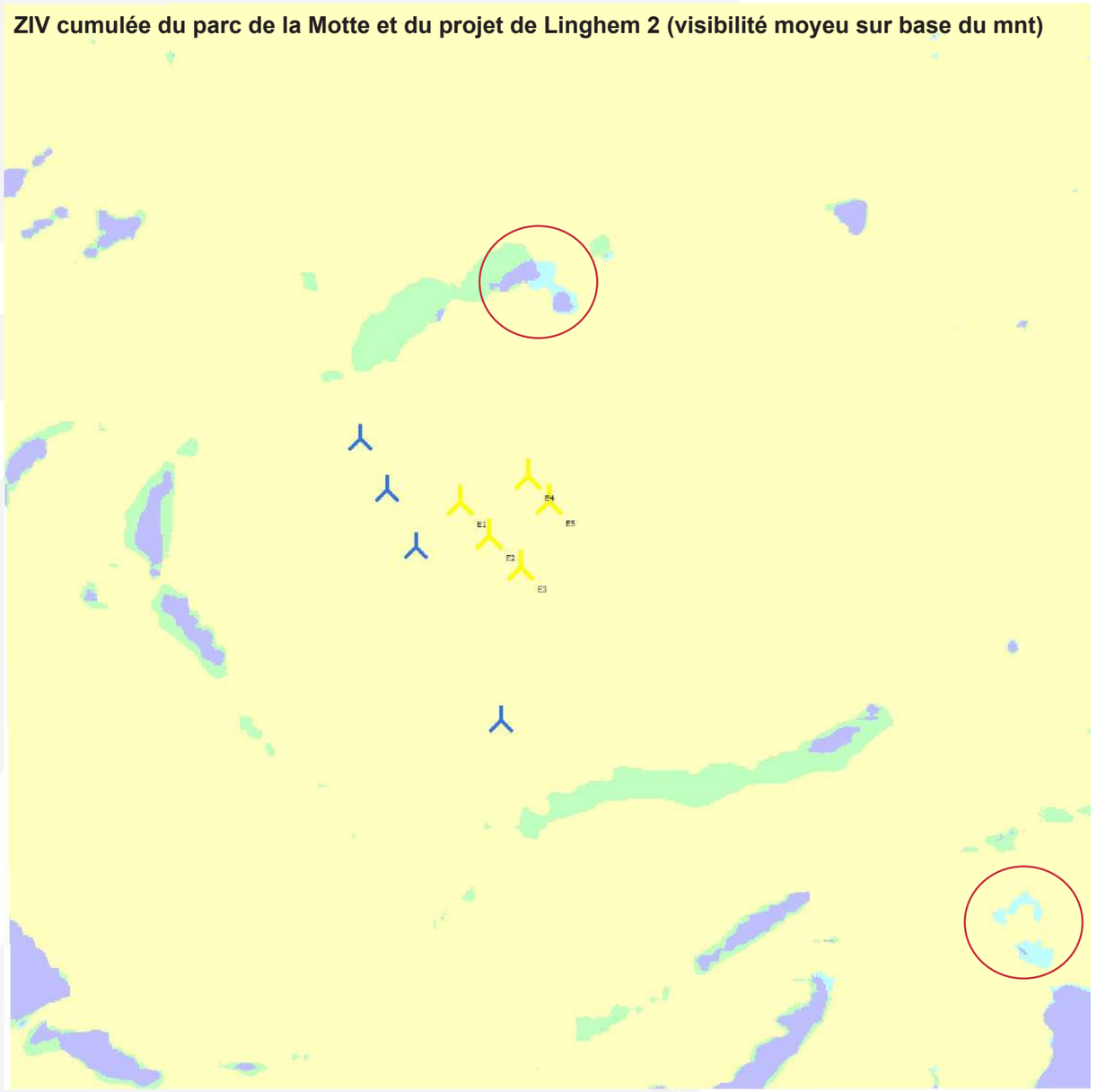
Analyse comparative de ZIV avec prise en compte du projet du Mont d'Hiette

Les deux ZIV ci-dessous montre les zones de perceptions individuelles et cumulées du parc existant de la Motte et du projet de Linghem et font émerger les zones de visibilité supplémentaires générées par le projet par rapport au contexte existant. On peut voir sur la ZIV de droite que le projet de Linghem 2 ne génère que très peu de zones de perception supplémentaires.

ZIV référente du parc de la Motte seul (visibilité moyeu sur base du mnt)



ZIV cumulée du parc de la Motte et du projet de Linghem 2 (visibilité moyeu sur base du mnt)



0 1.5km

Zones de visibilité supplémentaires générées par le projet de Linghem par rapport au contexte existant

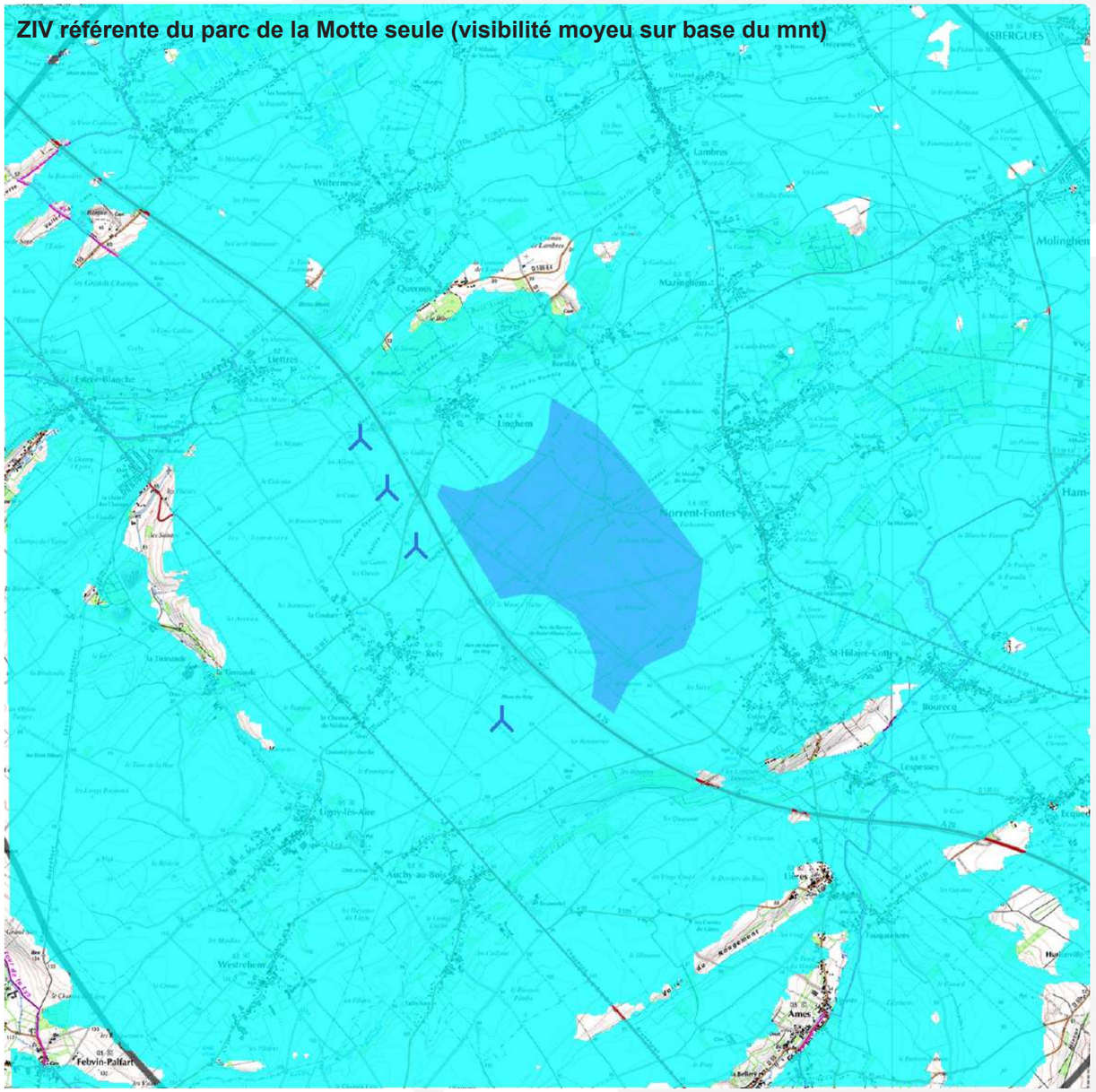
Parcs visibles

- Parcs invisibles
- projet Linghem
- parc de la motte
- projet Linghem/parc de la motte

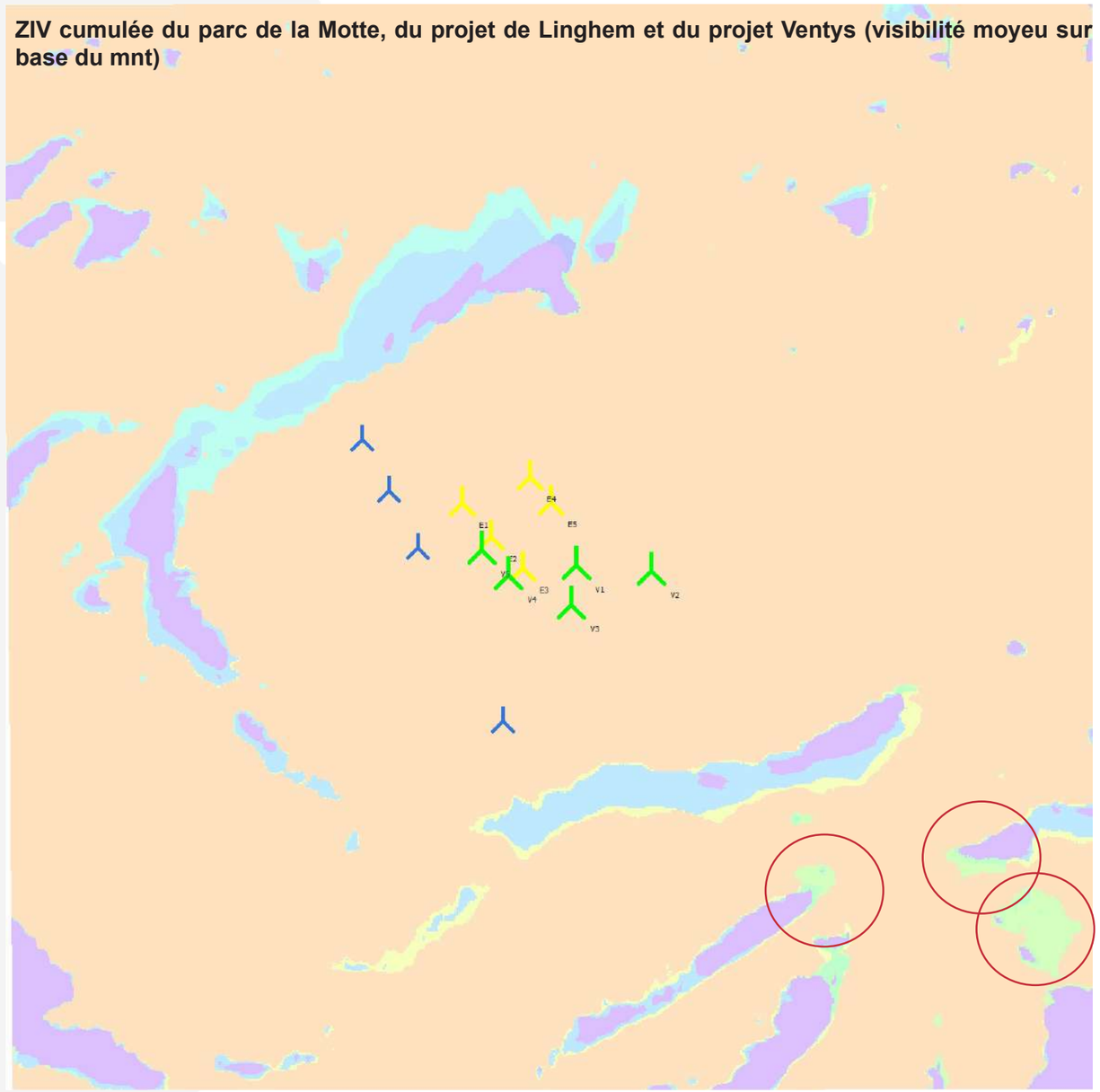
Analyse comparative de ZIV avec prise en compte du projet du Mont d'Hiette

Les deux ZIV ci-dessous montre les zones de perceptions individuelles et cumulées du parc existant de la Motte, du projet de Linghem et du projet de Ventys du Mont d'Hiette et font émerger les zones de visibilité supplémentaires générées par le projet par rapport au contexte existant. On peut voir sur la ZIV de droite que le cumul des 2 projets de Linghem génèrent quelques poches supplémentaires de visibilité au sud.

ZIV référente du parc de la Motte seule (visibilité moyeu sur base du mnt)



ZIV cumulée du parc de la Motte, du projet de Linghem et du projet Ventys (visibilité moyeu sur base du mnt)



0 1.5km

Zones de visibilité supplémentaires générées par les deux projets

Parcs visibles

- Parcs invisibles
- projet Linghem
- parc de la motte
- projet Linghem/parc de la motte
- projet Ventys
- projet Linghem/projet Ventys
- parc de la motte/projet Ventys
- projet Linghem/parc de la motte/projet Ventys

Depuis ce point de vue, les deux projets ressortent comme une entité cohérente au regard de l'étalement du projet et des interdistances entre les éoliennes.. Des effets de superposition s'opèrent avec les éoliennes E2 et V4 qui sont proches l'une de l'autre.

Variante 1 avec l'ensemble des éoliennes des deux projets

Variante 1 avec l'ensemble des éoliennes des deux projets - Eoliennes en couleur pour bien les identifier

Analyse des interactions du projet de Linghem avec le projet de Ventys sur base de photomontages

PM 2 - LINGHEM OUEST

Depuis ce point de vue, la variante 2 montre une plus grande homogénéité (interdistances régulières entre les éoliennes) au sein de l'entité que la variante 3.

Variante 2 avec les éoliennes V5 et V4 de Ventys supprimées

Variante 3 avec les éoliennes E2 et E3 de Nouvergies supprimées

Depuis ce point de vue, les deux variantes se valent car l'une montre des interdistances mais avec un effet de superposition et l'autre apparaît moins homogène dans les interdistances mais il n'y a pas d'effet de superposition.

Variante 4 avec le compromis 1 : E3 et V5 supprimées

Variante 5 avec le compromis 2 : E2 et V4 supprimées

Analyse des interactions du projet de Linghem avec le projet de Ventys sur base de photomontages

PM 3 - LINGHEM NORD

Depuis ce point de vue, l'entité formée par les deux projets est homogène et dense. Seule la V2 du projet de Ventys se montre à l'écart du groupe ce qui génère un léger étalement dans le panorama. Des effets de superposition s'opèrent sur les éoliennes à l'est du pôle.

Variante 1 avec l'ensemble des éoliennes des deux projets

Variante 1 avec l'ensemble des éoliennes des deux projets - Eoliennes en couleur pour bien les identifier

Depuis ce point de vue, la variante 2 montre une plus grande homogénéité (interdistances régulières entre les éoliennes) au sein de l'entité que la variante 3.
Le constat est inchangé concernant la V2 et les effets de superposition à l'est du pôle.

Variante 2 avec les éoliennes V5 et V4 de Ventys supprimées

Variante 3 avec les éoliennes E2 et E3 de Nouvergies supprimées

Analyse des interactions du projet de Linghem avec le projet de Ventys sur base de photomontages

PM 3 - LINGHEM NORD

Depuis ce point de vue, la variante 5 montre une plus grande homogénéité (interdistances régulières entre les éoliennes) au sein de l'entité que la variante 4.
Le constat est inchangé concernant la V2 et les effets de superposition à l'est du pôle.

Variante 4 avec le compromis 1 : E3 et V5 supprimées

Variante 5 avec le compromis 2 : E2 et V4 supprimées

PM 4.3 - ROMBLY OUEST

Depuis ce point de vue, l'entité formée par les deux projets est homogène et dense. Les interdistances entre les sous-groupes se montrent aussi homogènes.

Variante 1 avec l'ensemble des éoliennes des deux projets

Variante 1 avec l'ensemble des éoliennes des deux projets - Eoliennes en couleur pour bien les identifier

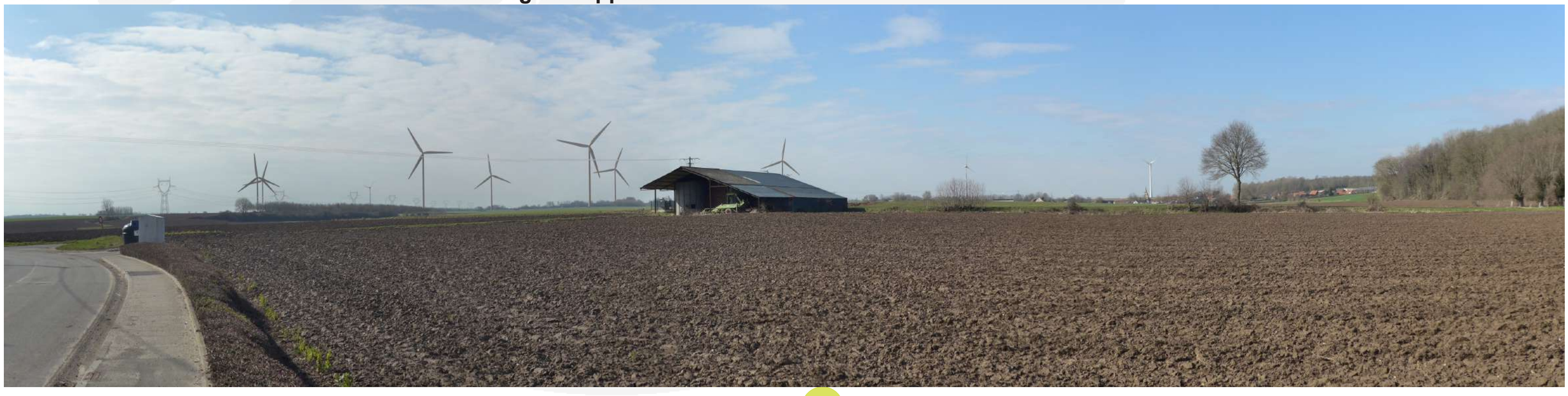
Analyse des interactions du projet de Linghem avec le projet de Ventys sur base de photomontages

PM 4.3 - ROMBLY OUEST

Depuis ce point de vue, les deux variantes se valent en terme de lisibilité et d'interdistances entre les éoliennes.

Variante 2 avec les éoliennes V5 et V4 de Ventys supprimées

Variante 3 avec les éoliennes E2 et E3 de Nouvergies supprimées



PM 4.3 - ROMBLY OUEST

Depuis ce point de vue, les deux variantes se valent en terme de lisibilité et d'interdistances entre les éoliennes.

Variante 4 avec le compromis 1 : E3 et V5 supprimées

Variante 5 avec le compromis 2 : E2 et V4 supprimées

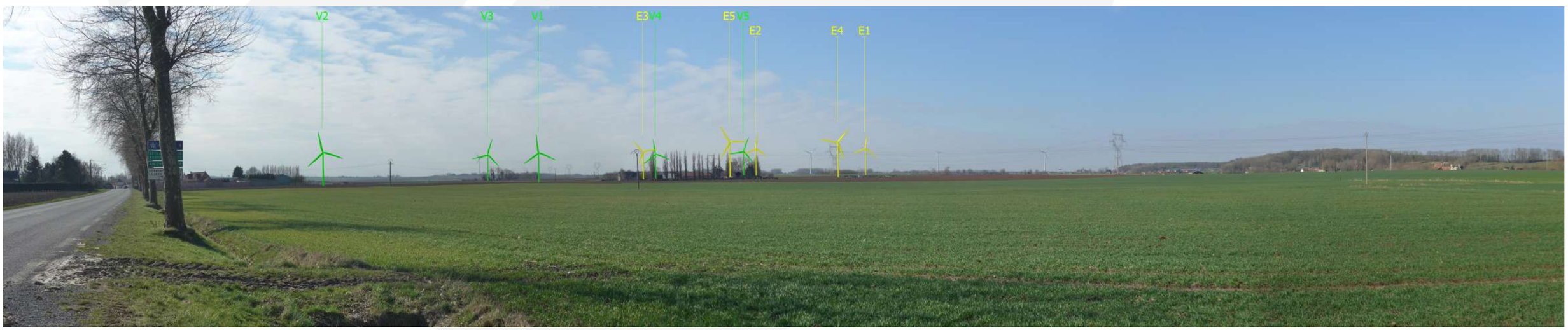
Analyse des interactions du projet de Linghem avec le projet de Ventys sur base de photomontages

PM 5.1 - NORRENT-FONTES NORD - D943

Depuis ce point de vue, l'entité formée par les deux projets est homogène et dense. Encore une fois, la V2 du projet de Ventys se montre à l'écart du groupe ce qui génère un léger étalement dans le panorama.

Variante 1 avec l'ensemble des éoliennes des deux projets

Variante 1 avec l'ensemble des éoliennes des deux projets - Eoliennes en couleur pour bien les identifier



Analyse des interactions du projet de Linghem avec le projet de Ventys sur base de photomontages

PM 5.1 - NORRENT-FONTES NORD - D943

Depuis ce point de vue, les deux variantes se valent en terme de lisibilité et d'interdistances entre les éoliennes.
Le constat est inchangé concernant la V2.

Variante 2 avec les éoliennes V5 et V4 de Ventys supprimées

Variante 3 avec les éoliennes E2 et E3 de Nouvergies supprimées

Analyse des interactions du projet de Linghem avec le projet de Ventys sur base de photomontages

PM 5.1 - NORRENT-FONTES NORD - D943

Depuis ce point de vue, les deux variantes se valent en terme de lisibilité et d'interdistances entre les éoliennes.
Le constat est inchangé concernant la V2.

Variante 4 avec le compromis 1 : E3 et V5 supprimées

Variante 5 avec le compromis 2 : E2 et V4 supprimées

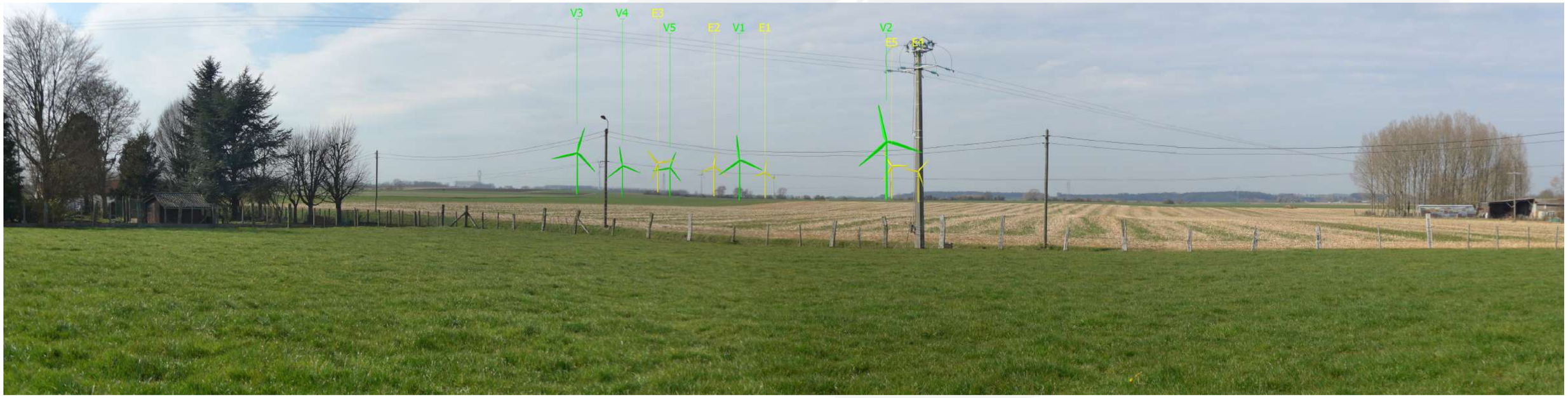
Analyse des interactions du projet de Linghem avec le projet de Ventys sur base de photomontages

PM 7.1 - ST-HILAIRE-COTTES NORD-OUEST - D94

Depuis ce point de vue, l'entité formée par les deux projets est homogène et dense. Toutefois, deux entités se détachent légèrement entres les éoliennes ouest et est.

Variante 1 avec l'ensemble des éoliennes des deux projets

Variante 1 avec l'ensemble des éoliennes des deux projets - Eoliennes en couleur pour bien les identifier



Analyse des interactions du projet de Linghem avec le projet de Ventys sur base de photomontages

PM 7.1 - ST-HILAIRE-COTTES NORD-OUEST - D94

Variante 2 avec les éoliennes V5 et V4 de Ventys supprimées

Depuis ce point de vue, la variante 3 montre une plus grand homogénéité que la variante 2 au sein des éoliennes se trouvant à l'ouest du pôle constitué.

Variante 3 avec les éoliennes E2 et E3 de Nouvergies supprimées

Depuis ce point de vue, la variante 4 montre une plus grand homogénéité que la variante 5 (moins de sous-entité lisible au sein du pôle).

Variante 4 avec le compromis 1 : E3 et V5 supprimées

Variante 5 avec le compromis 2 : E2 et V4 supprimées

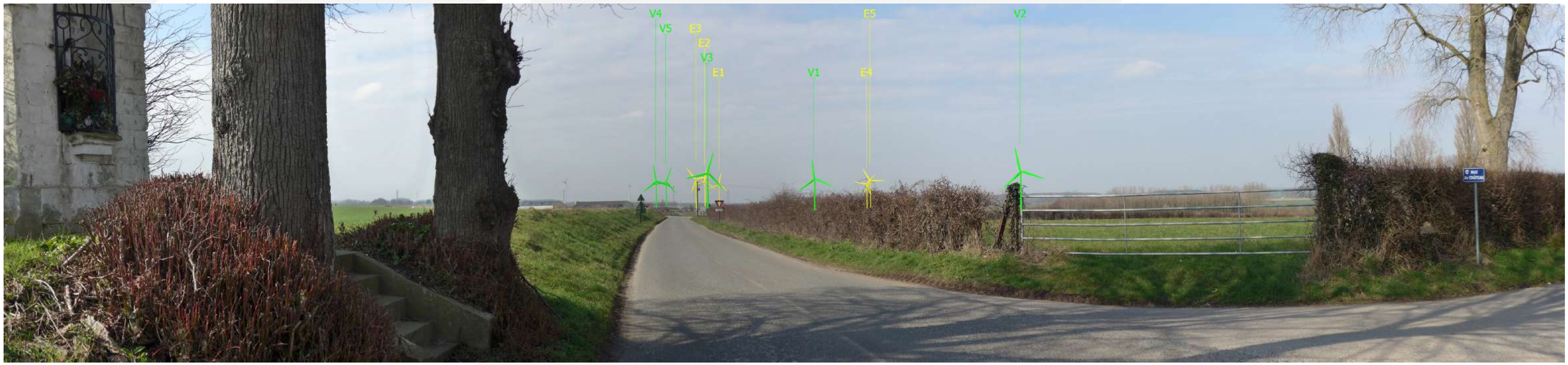
Analyse des interactions du projet de Linghem avec le projet de Ventys sur base de photomontages

PM 7.2 - ST-HILAIRE-COTTES SUD-OUEST - VIERGE

Depuis ce point de vue, le pôle éolien constitué se montre peu homogène. En effet l'ouest du pôle se montre dense avec des effets de superposition et la partie est se montre plus dispersée.

Variante 1 avec l'ensemble des éoliennes des deux projets

Variante 1 avec l'ensemble des éoliennes des deux projets - Eoliennes en couleur pour bien les identifier



Depuis ce point de vue, la variante 3 ressort de manière plus homogène que la variante 2 (moins d'effets de superposition).

Variante 2 avec les éoliennes V5 et V4 de Ventys supprimées

Variante 3 avec les éoliennes E2 et E3 de Nouvergies supprimées

Analyse des interactions du projet de Linghem avec le projet de Ventys sur base de photomontages

PM 7.2 - ST-HILAIRE-COTTES SUD-OUEST - VIERGE

Depuis ce point de vue, les deux variantes se valent (effets de superposition dans les deux cas.

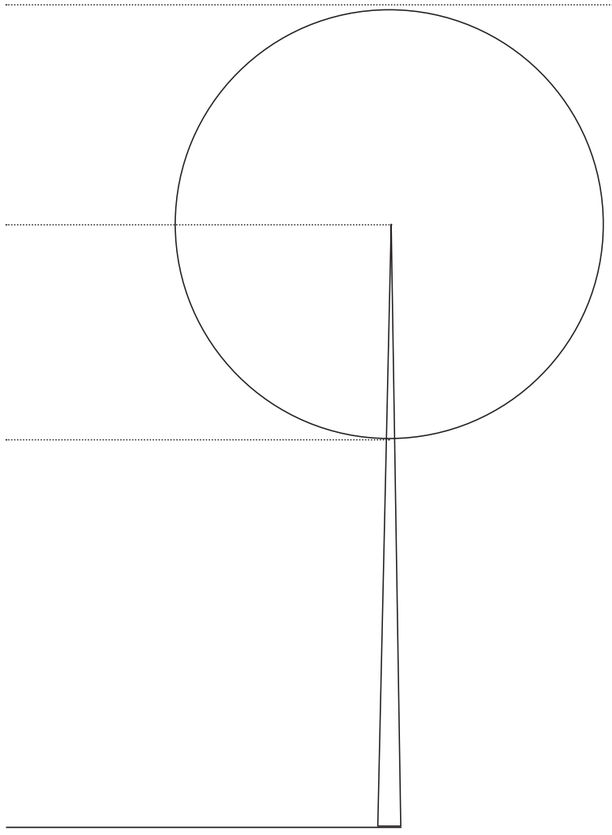
En conclusion si les deux projets devaient former, en toute équité, un pôle éolien confortant le parc de la Motte, l'un des deux compromis pourrait fonctionner.
A la lecture des photomontages, aucun des deux compromis n'émerge par rapport à l'autre, par conséquent les deux variantes sont envisageables.

Variante 4 avec le compromis 1 : E3 et V5 supprimées

Variante 5 avec le compromis 2 : E2 et V4 supprimées

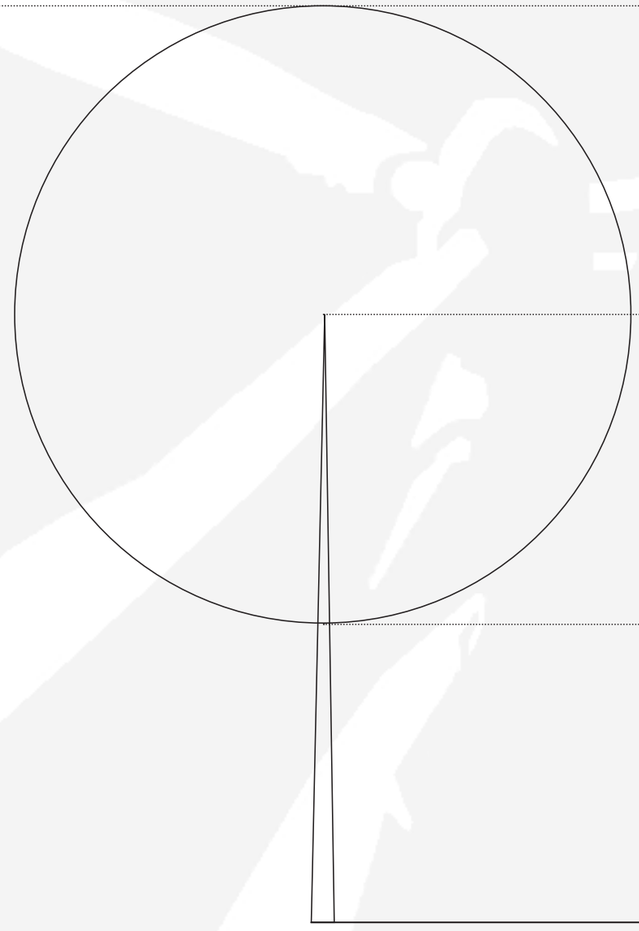
Analyse des différents gabarits de machine présents et projetés

Les croquis ci-dessous montre les 3 gabarits de machines présent dans le pôle éolien proposé qui serait constitué du parc existant de la Motte et des deux projets de Linghem 2 et du Mont d'Hiette.

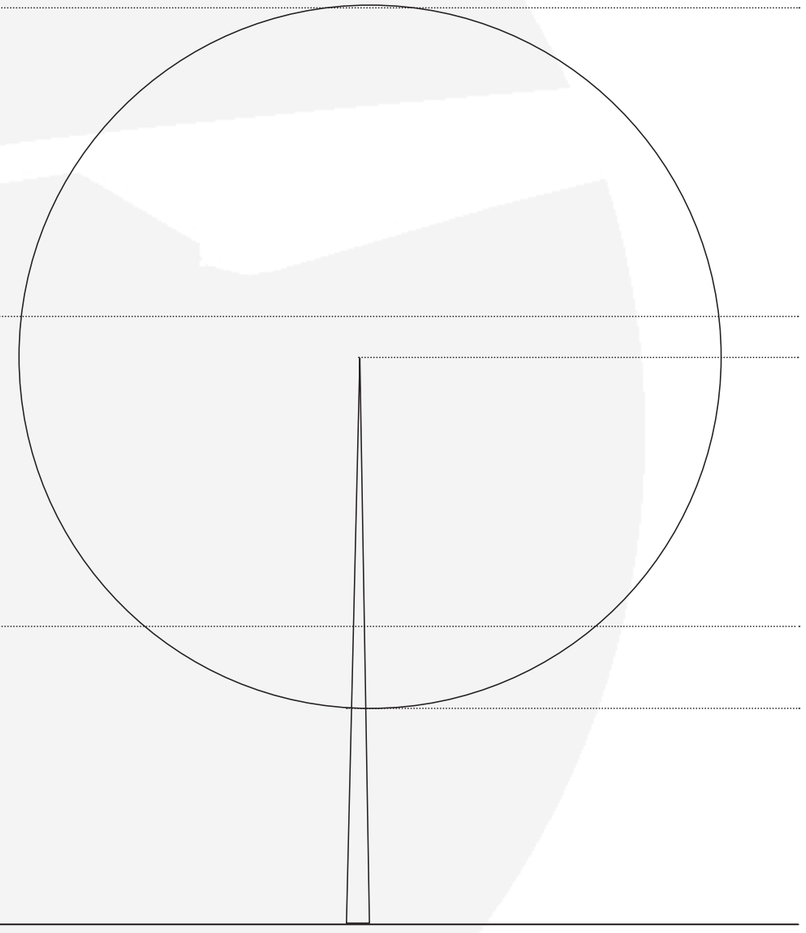


PARC DE LA MOTTE
ENERCON 70 - MÂT 98 M

Les éoliennes du parc de la Motte montre un gabarit plus petit que les deux projets et notamment sur la taille du rotor d'au moins 30m inférieur. Toutefois, on peut noter que l'altimétrie en bout de pale des 3 gabarits est identique. En effet, le parc de la Motte se trouve sur une altitude supérieure d'environ 15m.



PROJET DE LINGHEM 2
ENERCON 101 - MÂT 99 M

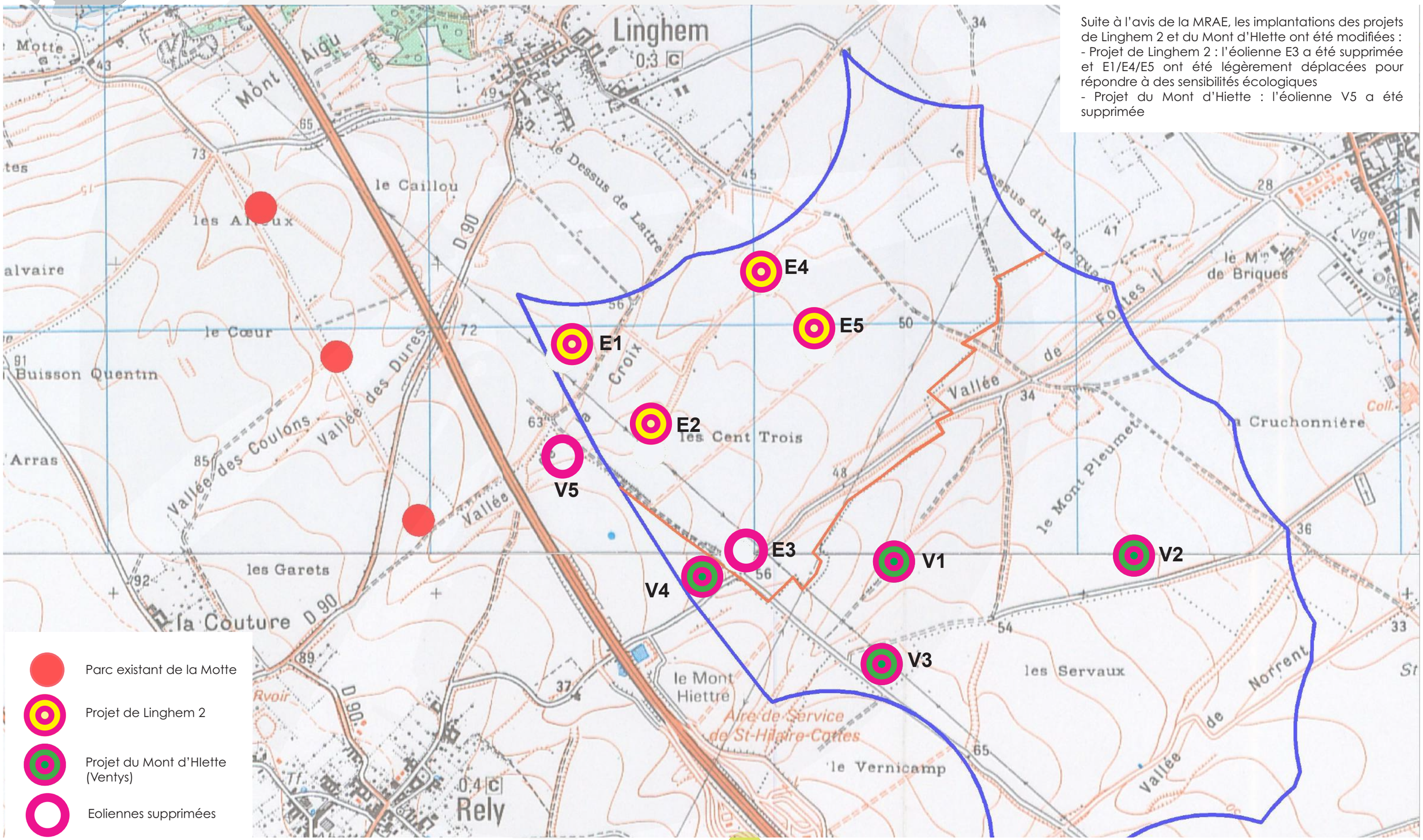


PROJET DU MONT D'HIETTE
ENERCON 115 - MÂT 92M

Les deux gabarits proposés sur les projets montre une cohérence acceptable. Toutefois, on peut voir que sur certains photomontages (pages précédentes), la différence des proportions est notable notamment lorsque que celles du Mont d'Hiette se trouve sur le même plan ou en arrière-plan du projet de Linghem 2.
Par rapport au parc de la Motte, la différence de proportion est lisible mais le fait qu'elles se trouvent sur une altimétrie plus haute, une distinction et un effet de distance s'opèrent dans le pôle éolien avec le parc de la Motte sur la marche de l'Artois et les deux projets qui s'inscrivent dans l'amorce de la plaine.

Implantation modifiée dans le cadre de la complétude et dans la recherche d'une cohérence avec le projet du Mont d'Hlette

Suite à l'avis de la MRAE, les implantations des projets de Linghem 2 et du Mont d'Hlette ont été modifiées :
- Projet de Linghem 2 : l'éolienne E3 a été supprimée et E1/E4/E5 ont été légèrement déplacées pour répondre à des sensibilités écologiques
- Projet du Mont d'Hiette : l'éolienne V5 a été supprimée



F/
IMPACTS PAYSAGERS

Définition des échelles de perception et de l'impact de l'éolien

La perception d'un parc éolien varie selon les distances de perceptions :

Il existe deux niveaux de perception :

- les perceptions lointaines (de 5 à 10/15/20 kilomètres selon la taille du projet)
- les perceptions proches (jusqu'à 5 kilomètres des éoliennes)

La perception d'un 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 et depuis les axes routiers principaux.

Depuis les zones d'habitation :

Le contexte ouvert du plateau de l'Artois et de la plaine de la Lys donnera de larges ouvertures visuelles sur le projet. Depuis les secteurs d'habitat situés sur ses plateaux, des vues seront à attendre pour les plus proches mais plus limitées voire inexistantes pour les communes plus éloignées à l'ouest grâce au relief des hauts plateaux qui masqueront les vues.
Les zones d'habitat situées dans les plaines humides devraient avoir de larges panoramas sur la zone de projet, notamment pour celles situées à l'est.
Dans le périmètre proche (5km), 20 communes sont réparties autour du projet de Linghem 2. Des vues sur le projet seront inévitables principalement depuis les franges urbaines et depuis les voies de desserte intercommunales axées vers le projet ainsi que depuis la RD341 (chaussée Brunehaut) qui passe au sud-ouest du projet et du parc de la Motte.

Depuis les grands axes routiers et autres infrastructures majeures :

Le double axe routier A26/ RD341, forment une trame nord-ouest/sud-est en plateau qui suit la dernière marche de l'Artois. Depuis ces axes qui traversent le territoire d'étude les perceptions sur le parc seront larges. Quelques alignements viendront rythmer ses perceptions notamment aux amorces des petites vallées transversales et des bourgs.
Un réseau secondaire de voies traversent les plaines à l'est de la zone de projet dont certaines sont dans l'axe du projet.
Ces axes depuis lesquels la visibilité est large sur le parc de la Motte, permettront également d'apercevoir le projet.
Depuis ces axes des intervisibilités avec le parc de la Motte (Rely-Linghem) seront évidentes du fait sa proximité avec le projet et de son positionnement à une altitude supérieure.
On peut aussi noter un certain nombre de chemins de randonnée (GR et GRP) qui traversent le territoire de plaine à plateau et dont certaines séquences sont orientées vers le projet.

Patrimoine :

Les premiers éléments de patrimoine recensés aux Monuments Historiques au sein du territoire d'étude se trouve à moins de 3km du projet (motte féodale de Rely, église de Mazinghem et le château de Liettres). Le premier est positionné dans une partie peu dense du bourg de Rely et est déjà en prise avec le parc de la Motte. Le deuxième est visible depuis la plaine est en émergence du bourg de Mazinghem. Au regard de leur position et des interactions déjà existantes avec le parc de la Motte, des covisibilités sont à attendre avec le projet de Linghem 2.
Des coupes de covisibilités sont présentées dans la partie impact qui traitent des perceptions lointaines en complément des photomontages.

Zones de fort impact visuel des éoliennes :

Les zones d'où l'impact visuel des éoliennes est fort sont les routes traversant ou longeant la marche de l'Artois et les routes de plaines orientées est-ouest.
La forte urbanisation des plaines permet toutefois d'offrir de nombreux filtres visuels permettant de donner un caractère plus ponctuel de certaines zones de perception.

Comme dit précédemment les impacts seront forts depuis les axes routiers majeurs et les habitations du plateau où se trouve le parc de la Motte et depuis les communes implantées au pied du projet et de la marche de l'Artois.

Les obstacles visuels :

Ce sont principalement :

- les versants du relief pour la plupart arborés
- les effets de talus des infrastructures viaires et ferroviaire
- les fronts bâtis
- 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 :

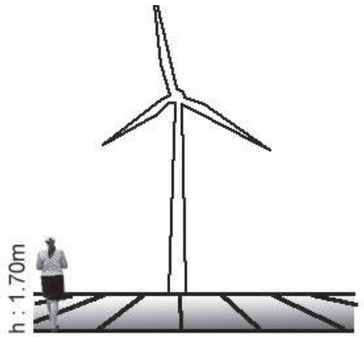
La configuration du territoire (hauts plateaux entaillés à l'ouest, plateaux ouverts peu arborés au centre et plaines aux multiples filtres visuels bâtis et structures arborées linéaires à l'est) donnera des perceptions très différenciées au fil du territoire.

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 page suivante), l'atténuation se fait en fonction de critères météorologiques comme les brumes et la luminosité.

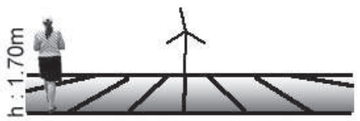
Définition des échelles de perception et de l'impact de l'éolien

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



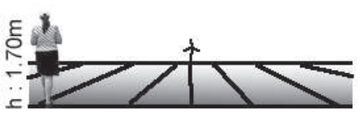
rapport de l'Homme à l'éolienne : 400m

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



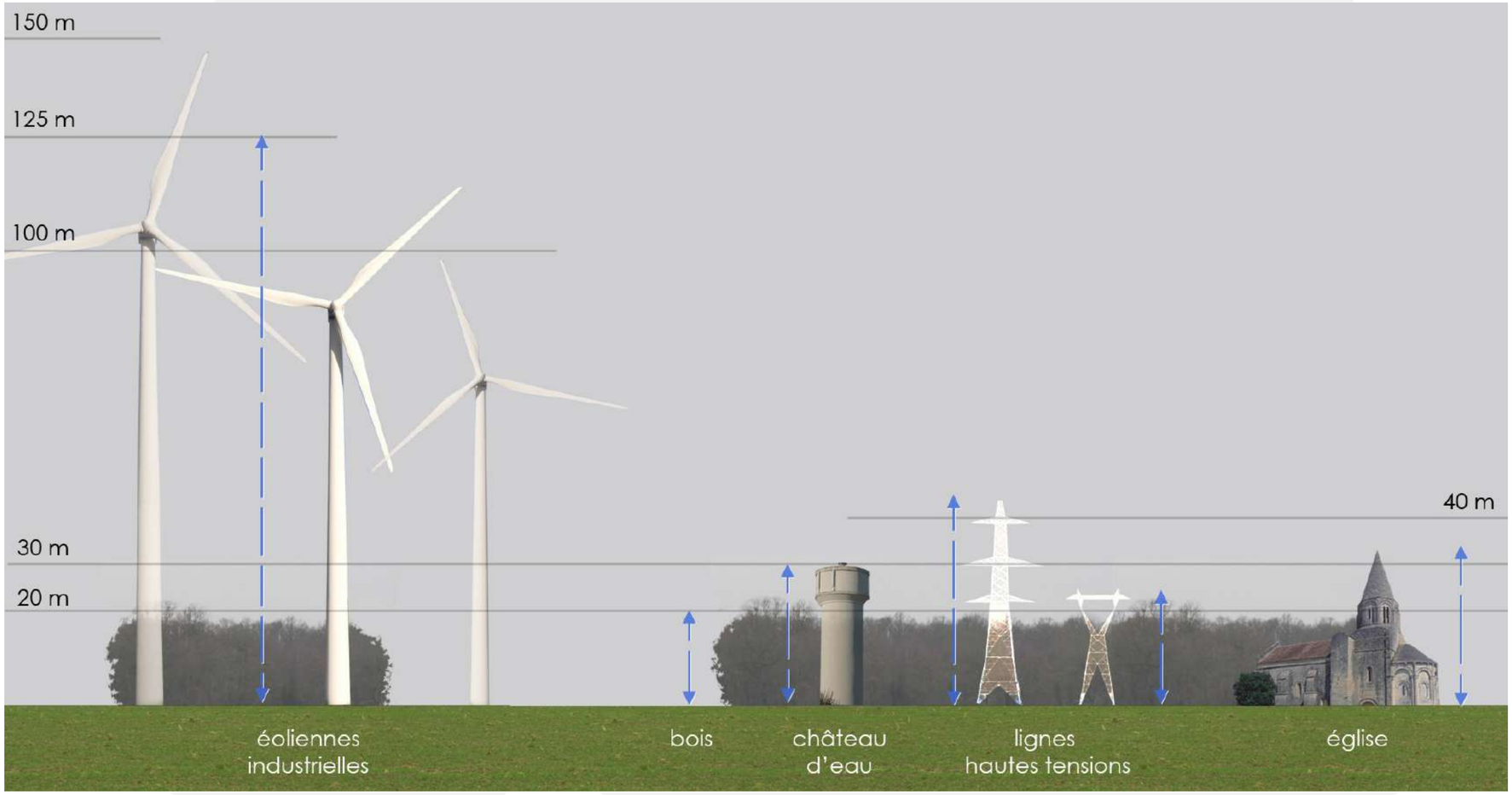
rapport de l'Homme à l'éolienne : 1500m

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

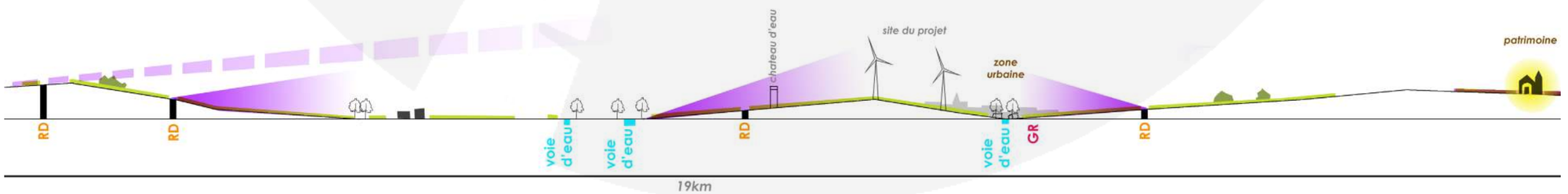


rapport de l'Homme à l'éolienne : 4000m

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) :



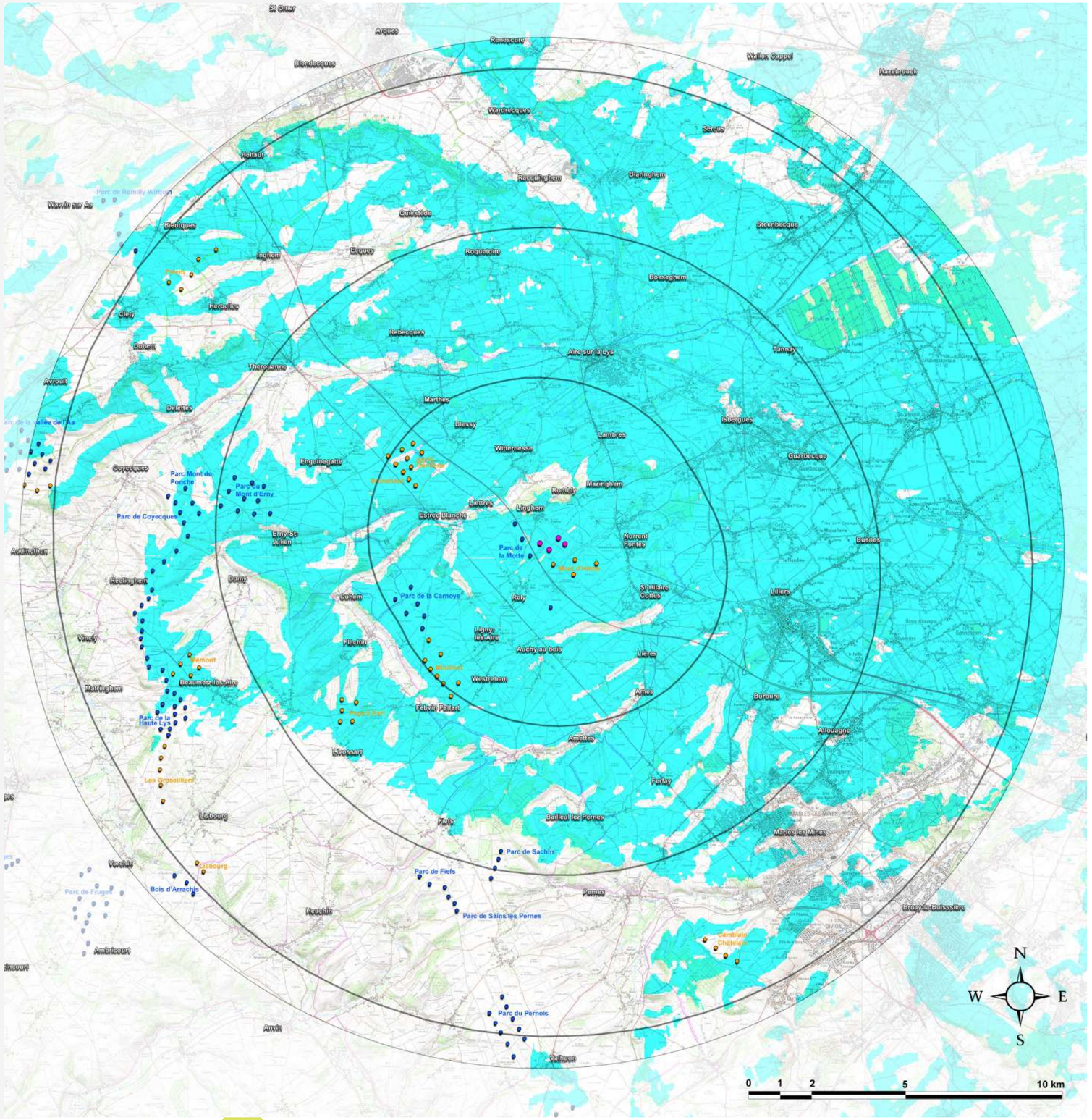
Analyse de la ZIV du projet de Linghem 2 seul

Au regard du contexte éolien existant et projeté autour du projet de Linghem, plusieurs ZIV ont été réalisées.

Une première ZIV (ci-contre) fait état du niveau de visibilité du projet seul.
On peut noter que le sud-ouest du territoire est protégé des vues au-delà de 10 km.
AU nord-ouest et au sud-est, au-delà de 5 km, de grands patchs de non viisbilité apparaissent au niveau des vallées et des ensembles urbains.
Sur le rayon de 5 km, le projet est largement visible et cette large perception s'étend au nord-est du territoire dans les plaines de la Lys.

Au regard du contexte éolien existant et projeté, on peut que plusieurs parcs s'inscrivent dans le bassin visuel du projet de Linghem 2 :
- le projet voisin du Mont d'Hlette
- le parc de la Motte
- le parc de la Carnoye et le projet du Moulinet porté par Nouvergies
- les projets de SEPE Gentiane et de Brunehaut (le dernier étant aussi porté par Nouvergies)
- de manière plus éloignée, les parcs du Mont d'Erny, Mont de Ponche, Coyecques et la Haute Lys

Pour les plus proches, les covisibilités seront nombreuses et la forte proximité du parc de la Motte et du projet du Mont d'Hlette font émerger une polarité éolienne plus dense sur la marche de l'Artois.



Rayons du périmètre d'étude de 5/10/15 et 16 km

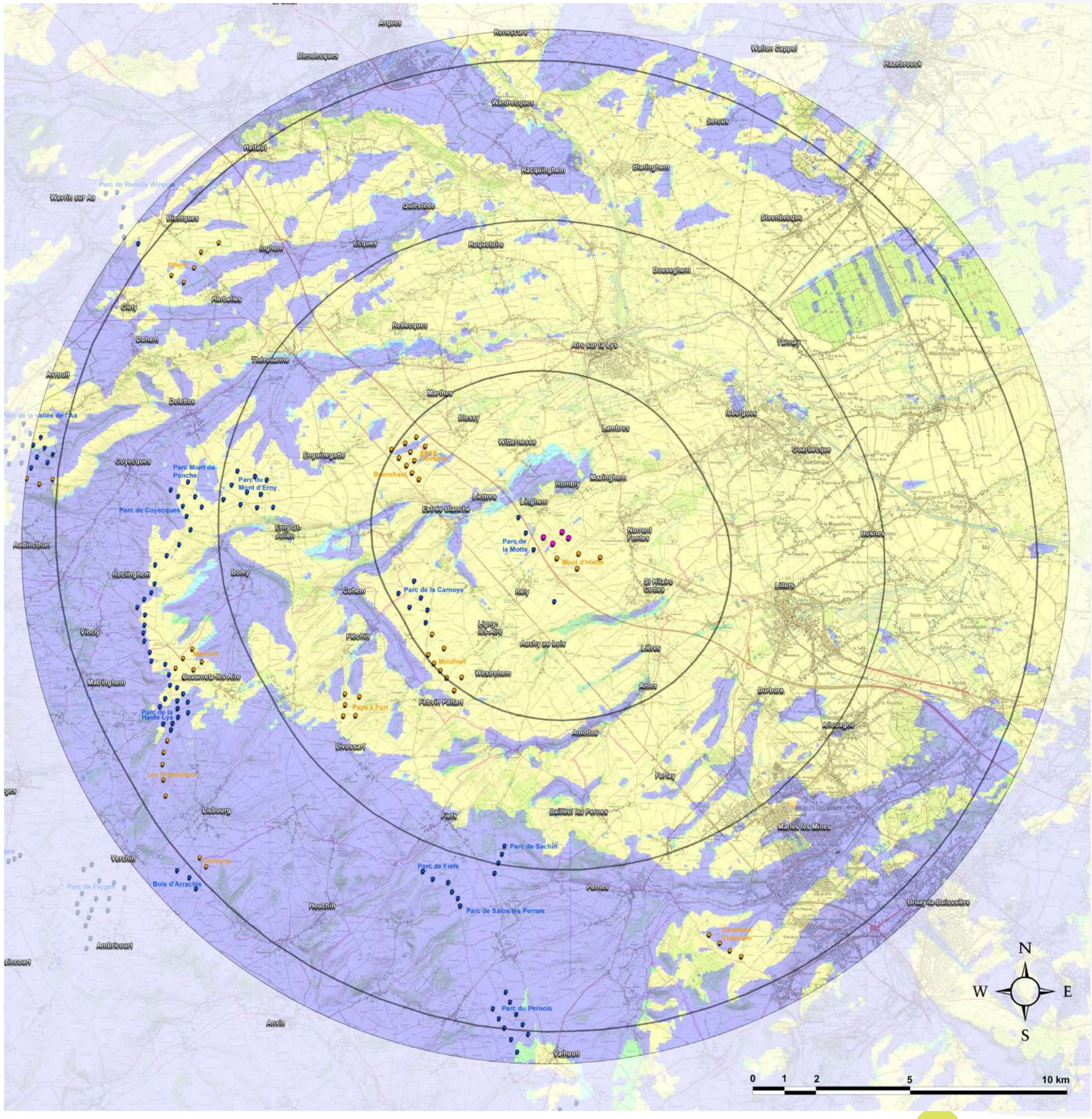
Parcs existants et autorisés

Projets déposés et en cours d'instruction

Projet de Linghem 2

Zones de visibilité d'au moins un bout de pale d'une éolienne

Analyse de la ZIV cumulée projet de Linghem 2 + projet du Mont d'Hiette



Au regard du contexte éolien existant et projeté autour du projet de Linghem, plusieurs ZIV ont été réalisées.

Cette deuxième ZIV fait état du cumul de perception du projet de Linghem 2 et du projet voisin du Mont d'Hiette.
Elle montre que les deux projets sont largement visibles de manière simultanée et que l'étendue de la visibilité est sensiblement la même que l'on tienne compte d'un seul projet ou des deux. Par conséquent, ces deux projets partagent le même bassin visuel.
Seuls quelques patchs isolés font état d'une visibilité d'un seul des deux projets.

Rayons du périmètre d'étude de 5/10/15 et 16 km

Parcs existants et autorisés

Projets déposés et en cours d'instruction

Projet de Linghem 2

Zone de non visibilité

Zone de visibilité du projet de Linghem 2 seul

Zone de visibilité du projet du Mont d'Hlette seul

Zone de visibilité simultanée des projet du Mont d'Hlette et de Linghem 2

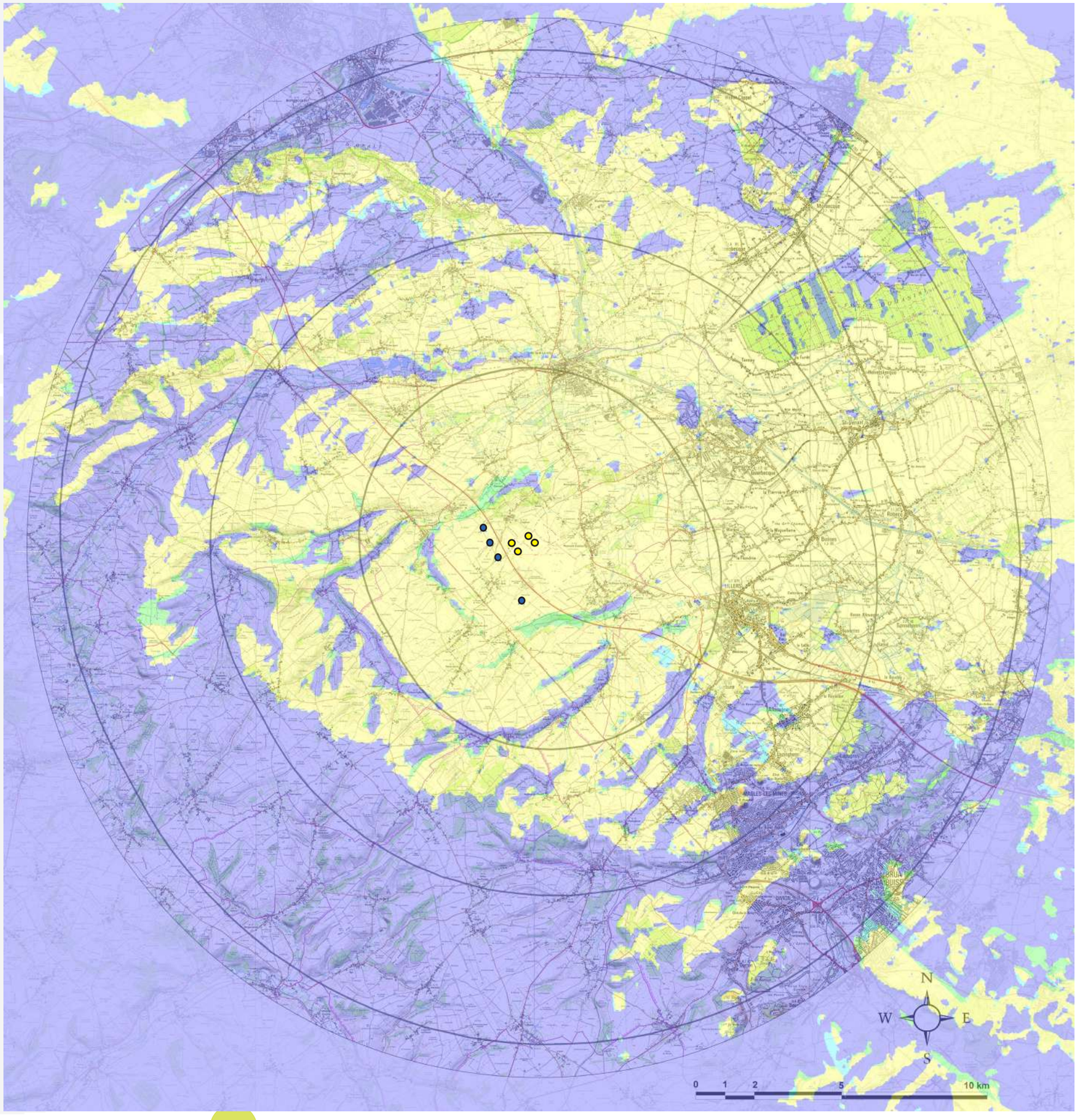
Analyse de la ZIV cumulée projet de Linghem 2 + parc de la Motte

Au regard du contexte éolien existant et projeté autour du projet de Linghem, plusieurs ZIV ont été réalisées.

Cette troisième ZIV fait état des impacts cumulés du projet de Linghem 2 avec le parc de la Motte.

Elle montre que le projet de Linghem 2 génère peu de zones d'impacts visuels supplémentaires par rapport au parc existant de la Motte qui est déjà visible dans un rayon de 7 km et plus largement depuis les plaines est et l'amorce des Monts de Flandres à 20 km d'où le parc de la Motte est aujourd'hui clairement identifiable de par sa position et son organisation.
En effet, les perceptions supplémentaires du projet (indiquées en bleu sur la carte ci-contre) sont très ponctuelles (secteur entre Burbure et Marles-les-Mines).

La zone de visibilité cumulée est sensiblement identique à la ZIV réalisée sur le projet de Linghem 2 seul. Ce constat signifie que les 2 parcs sont majoritairement visibles simultanément. Un constat dû à leur forte proximité et leur position sur la dernière marche et sur le versant de cette dernière.

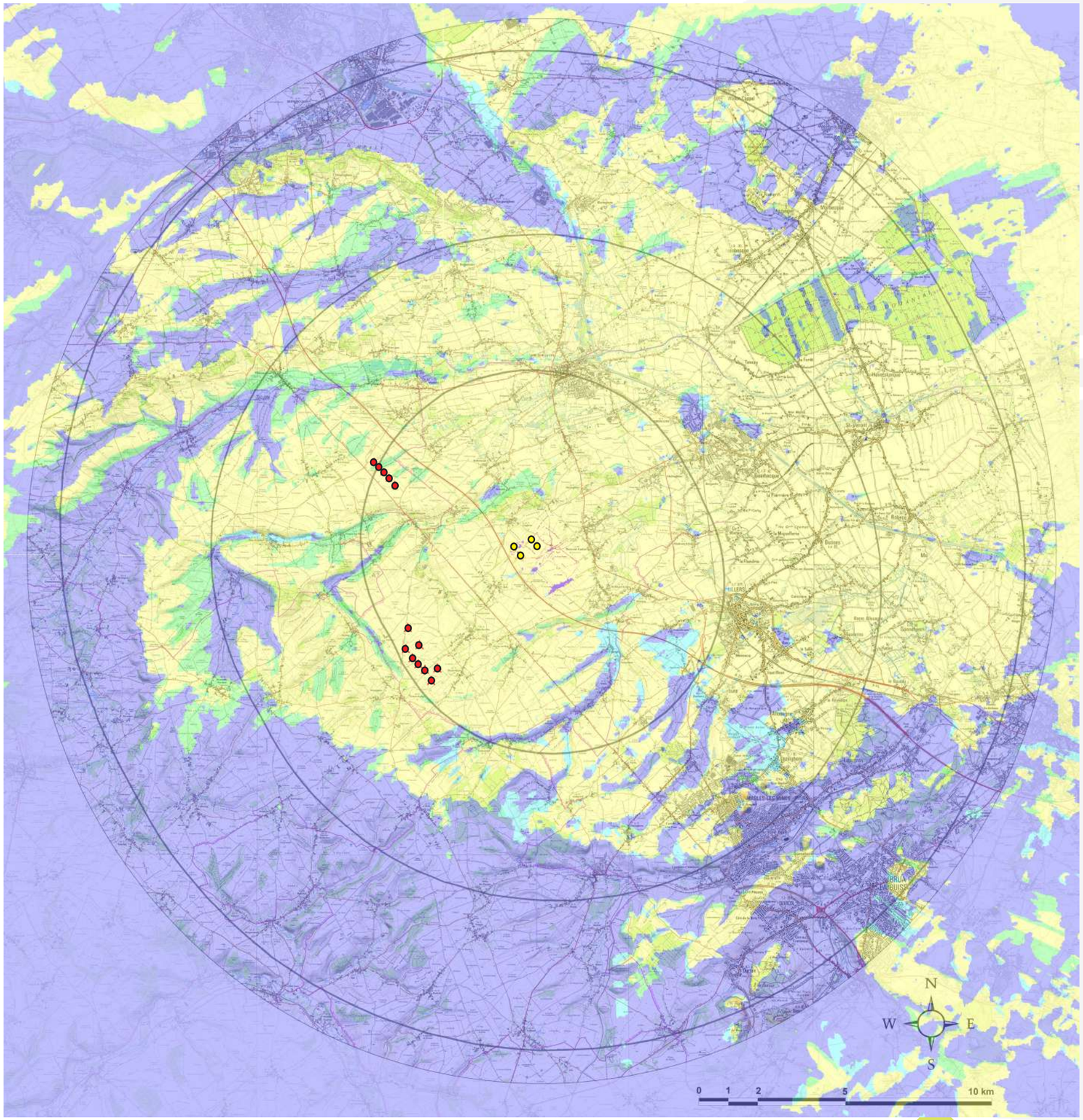


Rayons du périmètre d'étude de 5/10/15 et 16 km

Visibilité moyeu d'au moins une éolienne :

- Parcs invisibles
- Projet de Linghem 2
- Parc de la Motte
- Projet de Linghem 2/parc de la Motte

Analyse de la ZIV cumulée projet de Linghem 2 + projets de Brunehaut et du Moulinet



Une quatrième et dernière ZIV a été réalisée au regard de la stratégie globale menée par Nouvergies sur le secteur,.
Elle montre que le cumul du projet de Linghem 2 et des deux autres projets du Moulinet et de Brunehaut ne génère pas de zones de visibilités supplémentaires sur la moitié est du périmètre d'étude.

En revanche, des zones de perceptions cumulées s'ouvrent sur les secteurs ouest et notamment au niveau de la vallée de la Lys, des plateaux intervallées entre Lys et Aa.
On peut aussi noter que la perception du projet de Linghem 2 seul montre quelques zones de perception supplémentaires par rapport à la carte page précédente présentant le cumul du projet avec le parc de la Motte.

La carte nous montre aussi que certains secteurs des hauts de versants des vallées ouest et nord-ouest sont exempts de vues cumulées entre le projet de Linghem 2 et les autres projets de Nouvergies (en vert).

Rayons du périmètre d'étude de 5/10/15 et 16 km

Visibilité moyeu d'au moins une éolienne :

- Parcs invisibles
- Projet de Linghem 2
- Autres projets Nouvergies (Brunehaut/Moulinet)
- Projet de Linghem 2/autres projets de Nouvergies

Analyse des perceptions lointaines sur l'aire d'étude intermédiaire

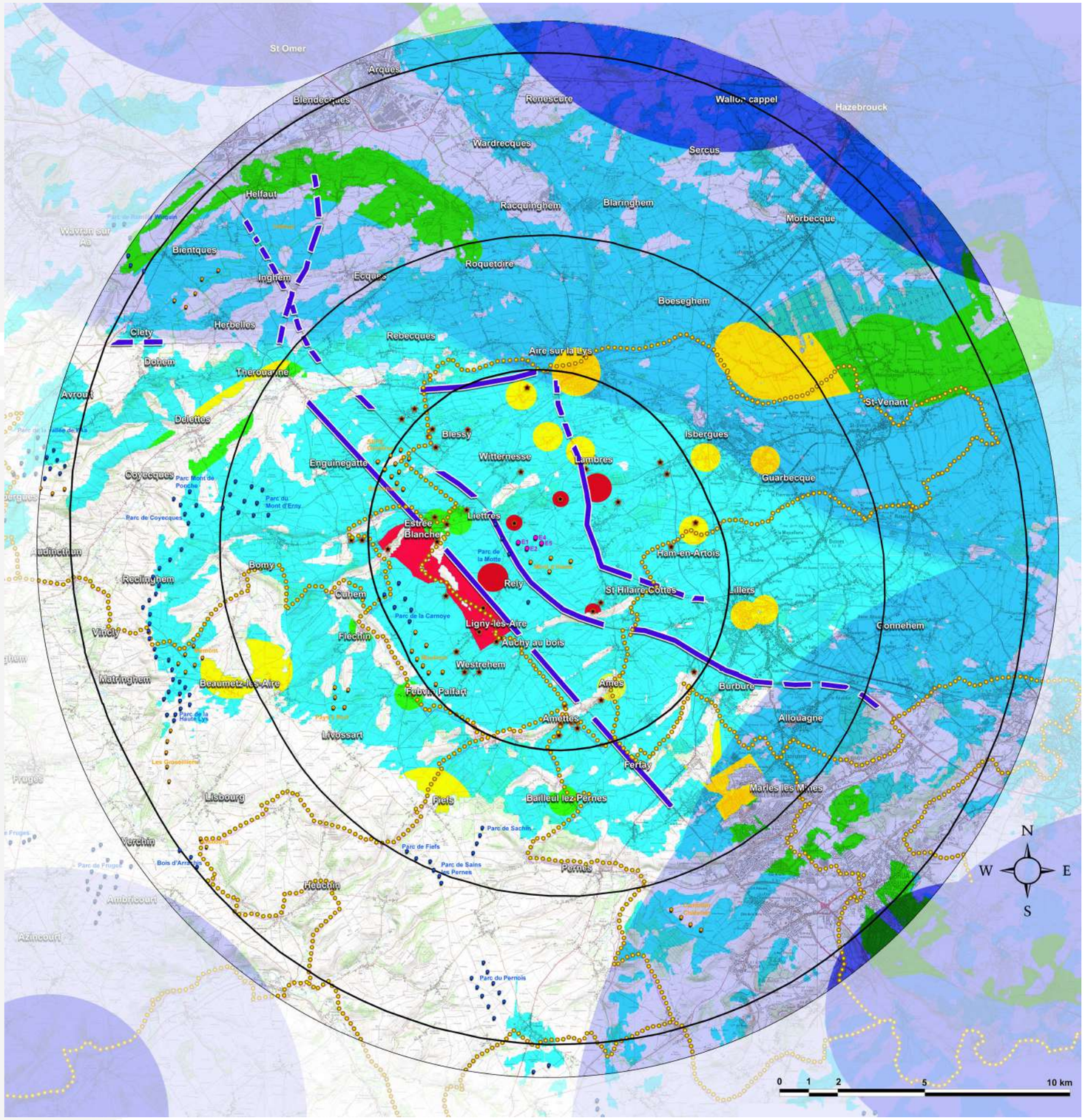
Les perceptions lointaines sont observées sur un rayon de 15/20km depuis le site du projet. Cette échelle permet d'apprécier la perception du **projet éolien de Linghem 2** à l'échelle du grand paysage ainsi que les covisibilités avec les monuments remarquables ou avec d'autres projets éoliens.

La ZVI affichée en arrière-plan permet d'observer que le parc sera perceptible depuis les plateaux proches dans un rayon de 7km au sud-ouest autour du projet et plus largement depuis les plaines du pays d'Aire. Cette large perception est due à la position du projet sur le versant de la marche d'Artois tourné vers les plaines et au relief progressif des plaines nord généré par la présence des Monts de Flandres. A noter toutefois, que les plaines comptent de nombreux filtres visuels générés par une présence bâtie régulière et des structures végétales linéaires non pris en compte dans le calcul de la ZIV. A contrario, la présence de hauts plateaux au sud-ouest et du coteau d'Helfaut offrent des barrières visuels limitant voire évitant les vues au-delà de 7km, hors secteur de terrils accessibles au public qui s'affranchit de tout obstacle.
Les vallées proches comme la Lys et la Nave sont protégées des vues sur le projet, toutefois cette perception est réelle depuis les hauts de versants de ces vallées.
Les vallées plus éloignées comme l'Aa et la Ternoise sont protégées des vues par la distance et les reliefs successifs des plateaux intervallées.

Depuis les axes routiers majeurs (A26 et D341) se trouvant sur le bassin visuel du projet, de larges perceptions opéreront et des covisibilités indirectes pour la plupart, auront lieu avec le site de la Tirmande (Unesco).
La densification urbaine est très différenciée entre les plateaux occupés par une trame lâche de bourgs et les plaines une urbanisation rurale mais omniprésente (effet de continuité urbaine régulière notamment entre Aire-sur-la-Lys et Lillers). Ce constat associé à la ZIV montre que les bourgs les plus en prise avec le projet sont ceux situés en plaine mais que seule la première couronne proche devrait être la plus impactée au vu des filtres visuels successifs présents en plaines.
Quelques parcs existants et des projets de parcs se trouvent dans le même bassin visuel du **projet éolien de Linghem 2.** Les phénomènes d'intervisibilités/covisibilités entre parcs seront évidents mais les effets de saturation seront limités du fait que le projet se trouve en limite est du paysage éolien actuel et qu'il n'y a pas d'autre parc sur la moitié est du périmètre d'étude.

Au regard des éléments identifiés comme sensibles dans la synthèse de l'état initial on peut noter que :
- le site Unesco de la Tirmande et notamment le terril d'Auchy-au-Bois et son belvédère sont au coeur du premier bassin visuel impacté par le projet
- les vues les plus prégnantes depuis les axes majeurs de traversée du territoire opèrent dans un rayon de 5km du projet et majoritairement depuis la D341 dite Chaussée Brunehaut et la D943 en plaine
- les différents sites et édifices MH identifiés dans les plaines humides de la Lys et du Pays d'Aire sont en zone de visibilité, reste à définir le niveau d'impact du projet au travers de photomontages réalisés depuis ces sites ou à proximité
- en ce qui concerne les sites et édifices MH présents à l'ouest, ils ne présentent pas une sensibilité forte et montrent peu de visibilité du projet
- les covisibilités seront nombreuses avec les parcs éoliens existants situés dans le premier périmètre (parcs de la Motte et de manière plus ponctuelle le parc de la Carnoye). A noter aussi les autres projets développés sur le secteur par Nouvergies et d'autres porteurs de projets comme les projets de Brunehaut et SEPE Gentiane au nord et le projet du Moulinet dans la continuité du parc de la Carnoye, avec lesquels des covisibilités sont à attendre s'ils viennent à être accordés

(Voir légende de la carte page suivante)



Analyse des perceptions lointaines / zoom nord

Rayons du périmètre d'étude de 5/10/15 et 16 km

Parcs existants et autorisés

Projets déposés et en cours d'instruction

Projet de Linghem 2

Tourisme / Déplacements

Grands itinéraires de randonnée du territoire (GR et GRP)

Infrastructures majeures et historiques du territoire offrant de larges perceptions sur les plaines et plateaux

Zones des sites et paysages majeurs (UNESCO, paysages remarquables et emblématiques, sites classés et inscrits, ZPPAUP/AVAP/Secteurs sauvegardés) avec perception sur le projet (en prenant en compte le relief)

Enjeu fort — Enjeu moyen — Enjeu faible

Monuments historiques et patrimoine local non protégé

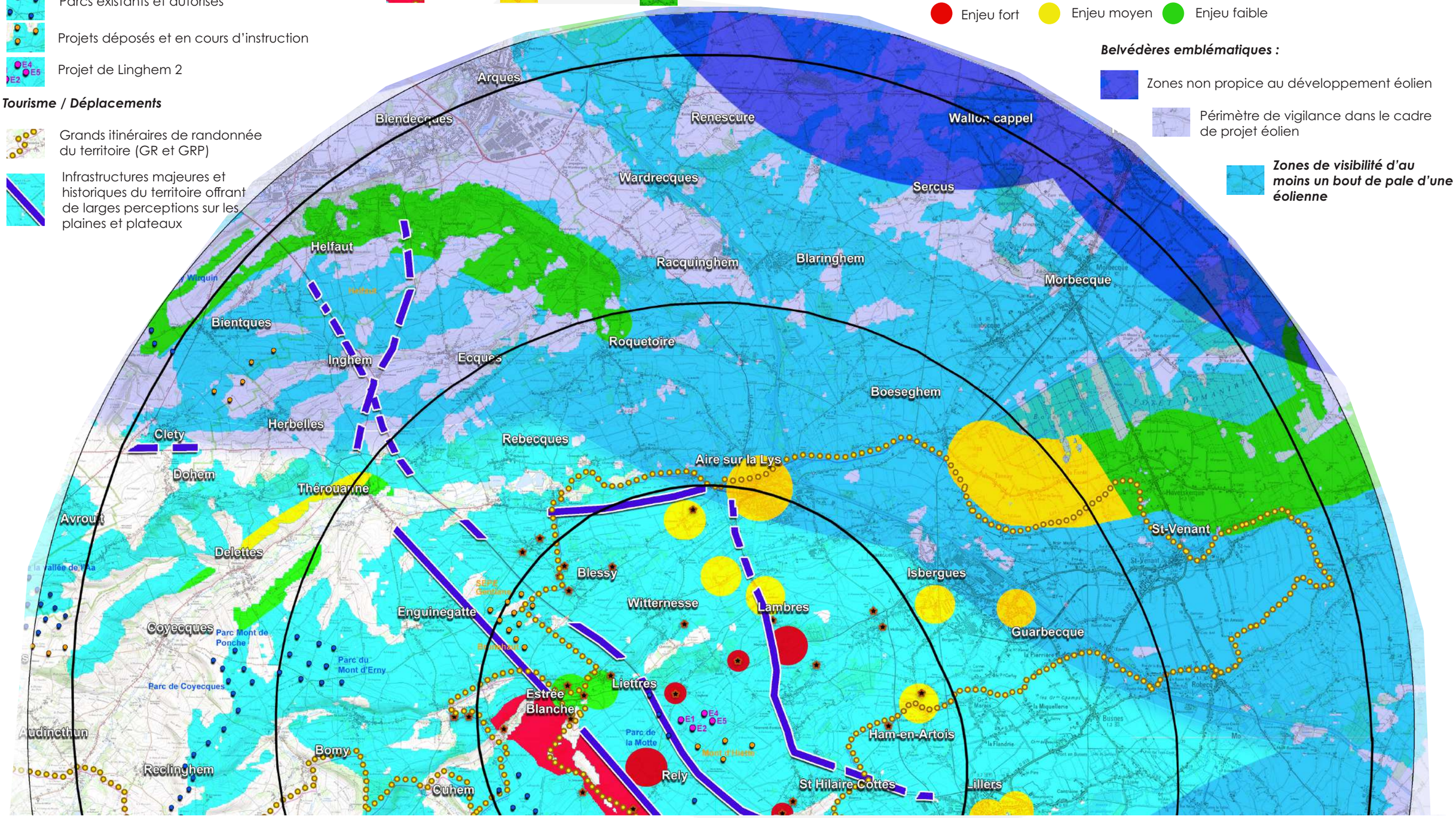
Enjeu fort — Enjeu moyen — Enjeu faible

Belvédères emblématiques :

Zones non propice au développement éolien

Périmètre de vigilance dans le cadre de projet éolien

Zones de visibilité d'au moins un bout de pale d'une éolienne



Analyse des perceptions lointaines / zoom sud

Rayons du périmètre d'étude de 5/10/15 et 16 km

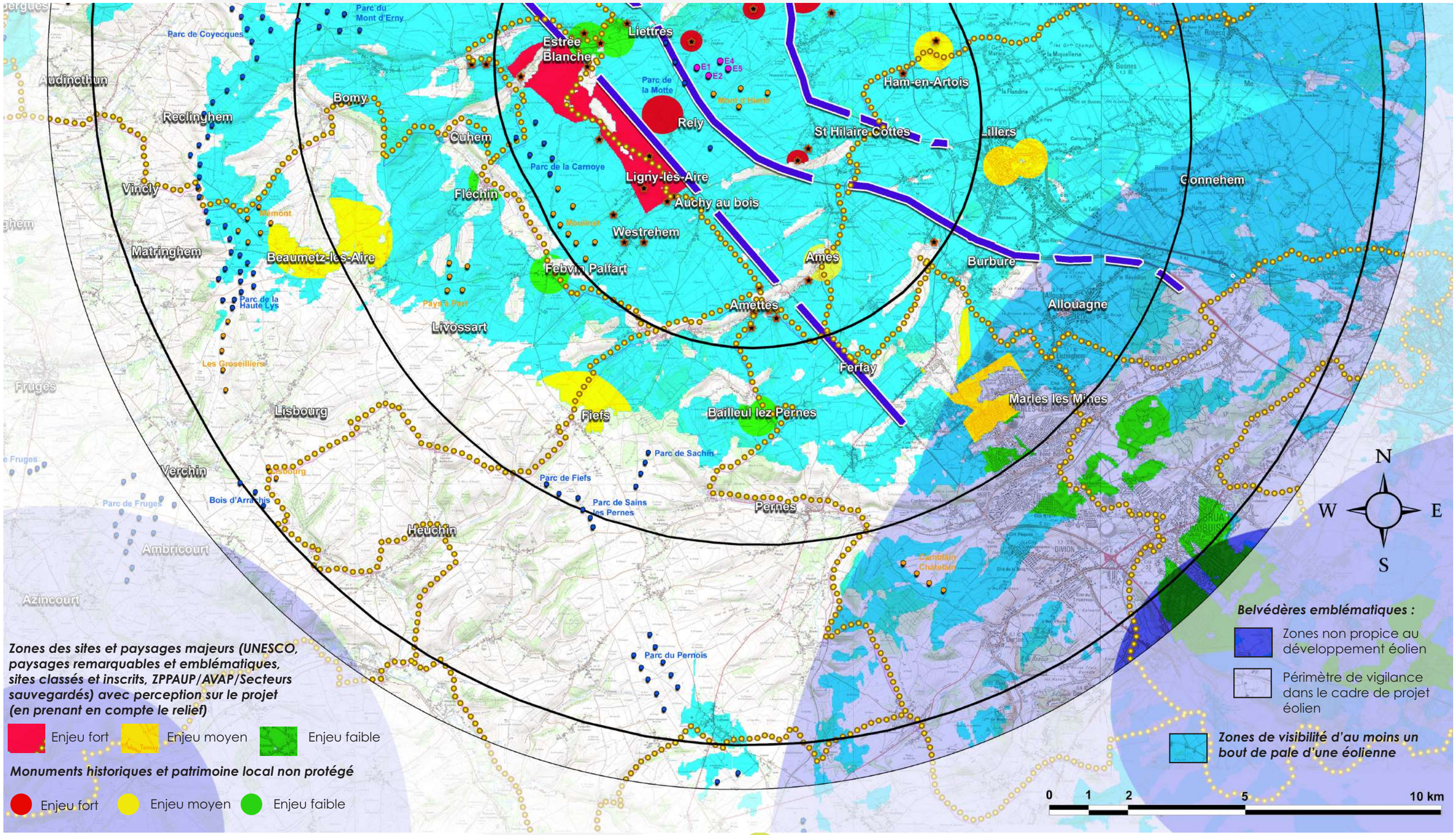
Parcs existants et autorisés

Projets déposés et en cours d'instruction

Projet de Linghem 2

Grands itinéraires de randonnée du territoire (GR et GRP)

Infrastructures majeures et historiques du territoire offrant de larges perceptions sur les plaines et plateaux



Zones des sites et paysages majeurs (UNESCO, paysages remarquables et emblématiques, sites classés et inscrits, ZPPAUP/AVAP/Secteurs sauvegardés) avec perception sur le projet (en prenant en compte le relief)

Enjeu fort — Enjeu moyen — Enjeu faible

Monuments historiques et patrimoine local non protégé

Enjeu fort — Enjeu moyen — Enjeu faible

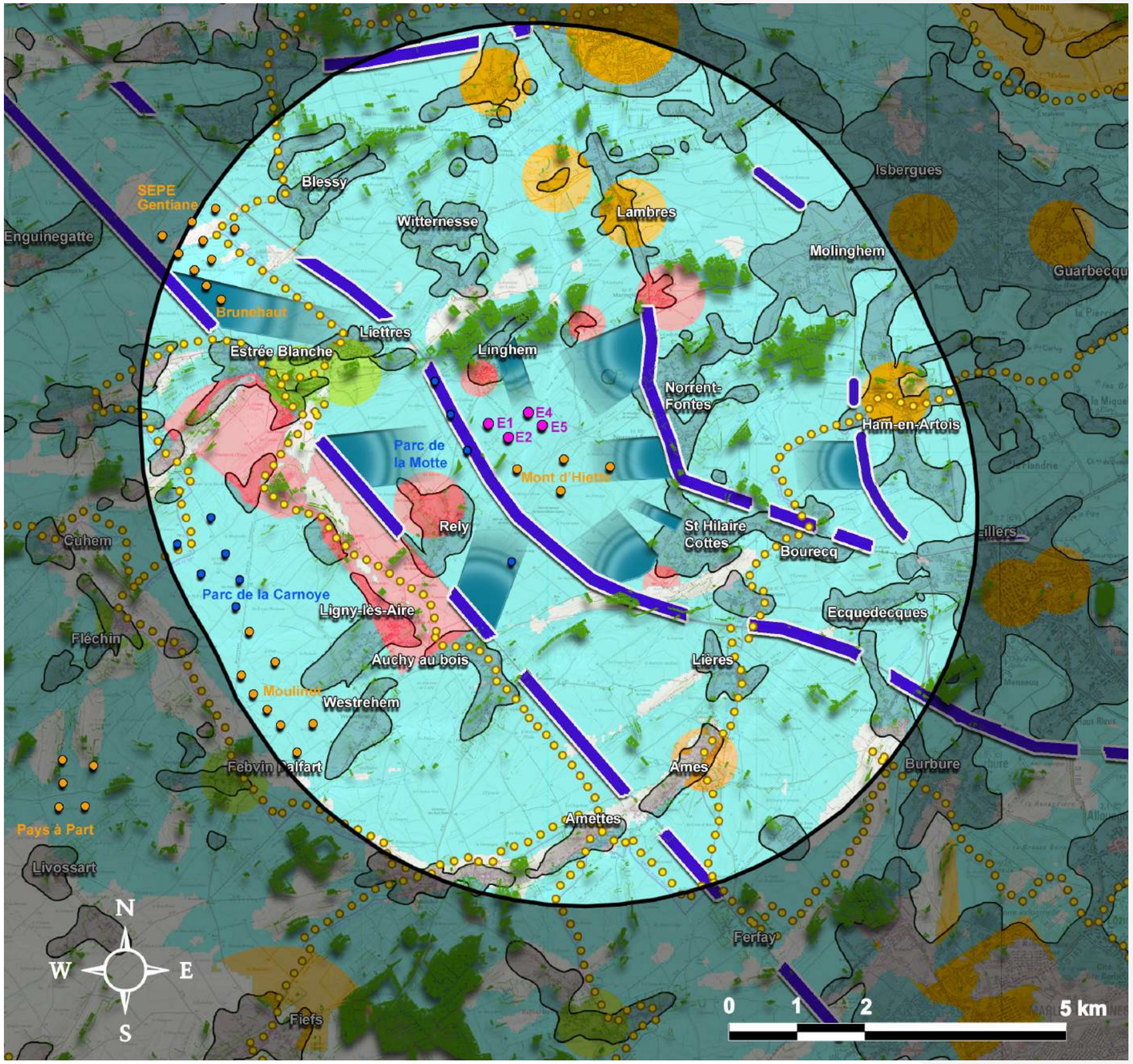
Belvédères emblématiques :

Zones non propice au développement éolien

Périmètre de vigilance dans le cadre de projet éolien

Zones de visibilité d'au moins un bout de pale d'une éolienne

Analyse des perceptions proches sur l'aire d'étude rapprochée



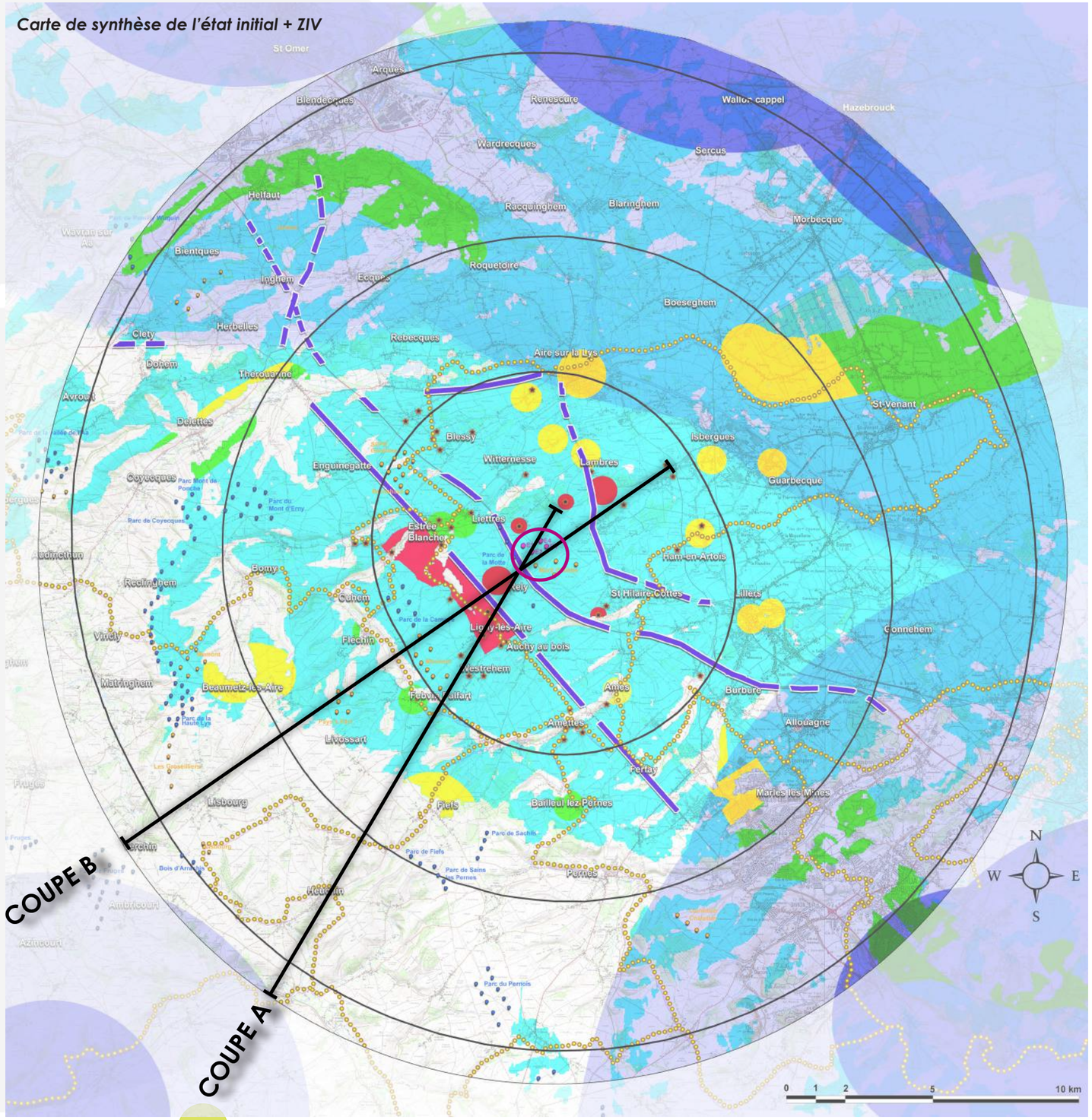
En perception proche, les constats sont les mêmes qu'en perception lointaine avec une large visibilité du projet dans sa totalité et de l'entité qu'il forme avec le parc de la Motte.
Toutefois on peut noter que le périmètre proche compte un certain nombre de filtres visuels permettant de limiter l'impact du projet pour les communes situées à plus de 2 km du projet.
En revanche pour les communes se trouvant en prise directe, des cadrages visuels plus ou moins larges sont à attendre malgré la présence de ceintures arborées autour de certains bourgs. Il s'agit principalement des communes de Linghem, Norrent-Fontes, St-Hilaire-Cotte et Rely.
Dans un rayon de 5km la perception du projet reste large et pour la plupart des points de vue, indissociable du parc de la Motte.
Le site Unesco de la Tirmande situé à l'ouest de la D341 et de Rely devrait montrer des zones ponctuelles de perception depuis le coeur du site. Par contre, les vues seront plus larges depuis le belvédère aménagé en haut du terril d'Auchy-au-Bois.
La trame parallèle des axes routiers proches va donner deux types de perception. Des perceptions axiales puisque ces axes sont en grande partie orientés sur le projet et des perceptions latérales et frontales puisque ces axes font écho à la marche de l'Artois depuis les plaines est.

- Rayons du périmètre d'étude proche (5km)
- Projet de Linghem 2 (E1, E2)
- Parcs éoliens existants
- Projets éoliens déposés en cours d'instruction
- Patrimoine (sites + MH + local non protégé) à enjeu fort
- Patrimoine (sites + MH + local non protégé) à enjeu modéré
- Patrimoine (sites + MH + local non protégé) à enjeu faible voire nul
- Itinéraires de randonnée à proximité depuis lesquels le projet est largement visible
- Eoliennes du projet visibles à hauteur de moyeu
- Zones de non visibilité du projet
- Massifs boisés générant des filtres visuels supplémentaires à la ZVI pour analyser les perceptions
- Emprises urbaines générant des filtres visuels supplémentaires à la ZVI pour analyser les perceptions
- Séquences routières d'où le projet est perceptible dans le périmètre rapproché
- Fenêtres visuelles majeures identifiées : Franges bâties de Linghem, Norrent-Fontes, St-Hilaire-Cottes Westrehem et Fléchin et voies proches (D341/D943)

Transects paysagers de perception et covisibilités

Les 2 profils présentés dans les pages suivantes illustrent bien la géomorphologie du territoire composée de plateaux successifs interrompus par de légères dépressions ou bombements et peu boisés. Les perceptions visuelles sont par conséquent très ouvertes. De nombreuses voiries de statut majeur et local traversent le territoire laissant présager de nombreux points de vue sur le **projet éolien de Linghem 2** ainsi que des covisibilités avec les parcs éoliens existants et accordés à l'ouest du secteur d'étude.

Carte de synthèse de l'état initial + ZIV



Rayons du périmètre d'étude de 5/10/15 et 16 km

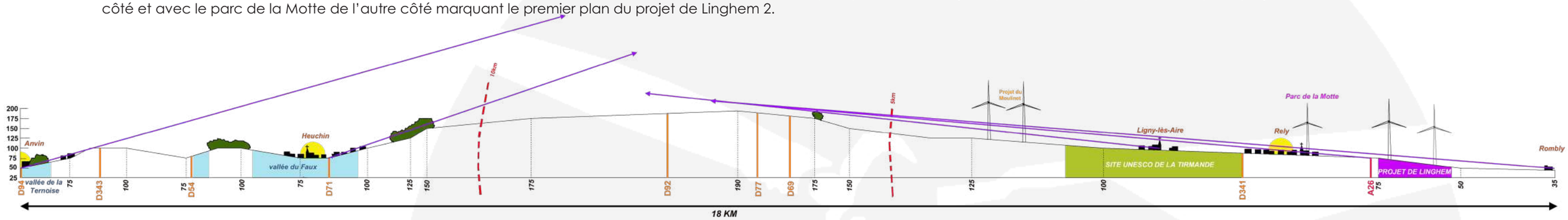
Projet de Linghem 2

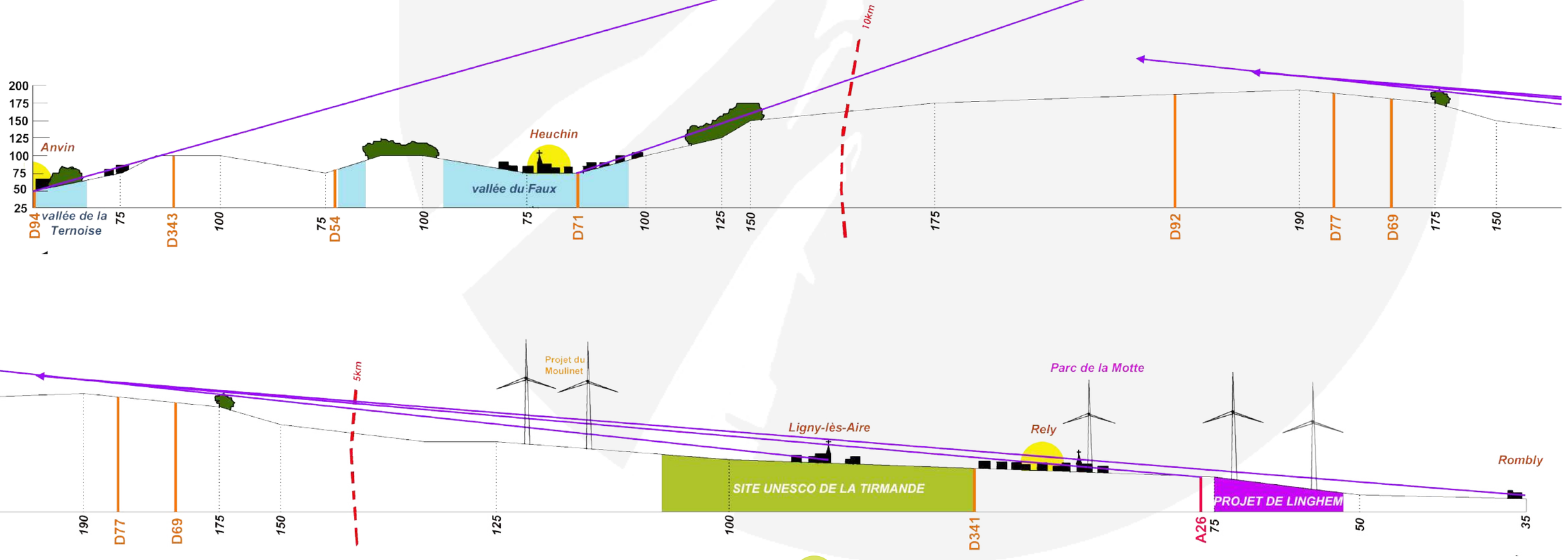
Eoliennes existantes

Eoliennes en cours d'instruction

Transects paysagers de perception et covisibilités

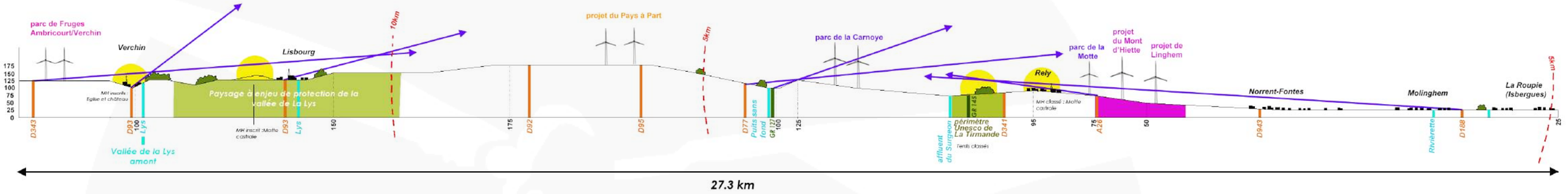
COUPE A Ce profil nous montre que le projet est largement visible depuis les plaines à l'est de par sa position sur le versant et au premier plan du paysage éolien existant. Par ailleurs, la position du projet sur le versant permet d'atténuer la différence de hauteur entre le parc existant de la Motte et les éoliennes du projet. La coupe nous montre, comme vu au niveau des ZIV précédentes, que le projet n'est pas visible depuis les vallées sud-ouest qui sont protégées par les hauts plateaux situés à l'interface du secteur de projet. Toutefois, on peut voir que le réseau de dessertes secondaires et locales traversant ces hauts plateaux, offrira quant à lui des perceptions plus notables et des covisibilités avec les parcs de la Carnoye et de la Motte. On peut noter aussi que le site Unesco de la Tirmande est en partie protégée de vues prégnantes grâce à la silhouette urbaine et arborée de Rely et que le site est déjà en prise avec le parc de la Carnoye, le projet du Moulinet d'un côté et avec le parc de la Motte de l'autre côté marquant le premier plan du projet de Linghem 2.





Transects paysagers de perception et covisibilités

COUPE B Ce profil nous montre les mêmes constats que la coupe précédente hormis que dans cette orientation, les marches de l'Artois sont plus marquées et accompagnées d'éoliennes existantes et en devenir. Ceci implique que des phénomènes de densification ou de superposition peuvent apparaître depuis les plaines qui montrent des perceptions lointaines jusqu'aux hauts plateaux où se trouve par exemple le projet du Pays à Part. Au travers de cette coupe, on peut aussi noter que le GR127 est protégé par le versant de la vallée du Puits-sans fond. Par contre, le GR145 traversant le site Unesco de la Tirmande devrait offrir des panoramas sur le projet en arrière-plan de la silhouette urbaine de Rely et du parc de la Motte. Le cumul avec le projet du Mont d'Hiette vient renforcer le pôle éolien du parc de la Motte.



Analyse des phénomènes d'encerclement / saturation visuelle potentielle

MÉTHODOLOGIE HAUTS-DE-FRANCE

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 exclues du calcul pour simplifier la méthode.

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

MÉTHODES DE MESURE ET CALCULS 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. Ne sont comptabilisés que les angles supplémentaires générés émergeant 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 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').

Un troisième indice est nécessaire pour évaluer les risques il s'agit de celui du plus grand angle de respiration 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 (les zooms ne sont réalisés que pour les communes où le projet est pris en compte dans l'indice de densité donc à 5 km maximum du projet)

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 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 ne constitue pas à lui seul un risque. Par conséquent, il est analysé au regard des deux autres indices.
- 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 plus finement (photo-interprétation, photomontages à 360°).

Analyse des phénomènes d'encerclement / saturation visuelle potentielle

CARTE DES HORIZONS OCCUPÉS PAR L'ÉOLIEN

L'analyse des effets d'encerclement s'appuie sur la ZVI pour définir les communes à analyser. Elle s'attache donc principalement aux communes se trouvant en zone de visibilité. Il s'agit principalement des communes en prise directe (périmètre immédiat) avec l'éolien et celles implantées en plateau et en plaine.
Le carte ci-contre ainsi que le tableau page suivante montre une vue générale de l'analyse réalisée.

A la suite de ces premiers éléments, des zooms ont été réalisés sur les 9 communes les plus en prise avec le projet ainsi qu'avec le projet voisin du Mont d'Hlette. Cette analyse par commune vise à mieux identifier la participation du projet aux phénomènes.

Le diagramme fait apparaître en transparent ou non coloré 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.

En bleu foncé 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 bleu clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs éoliens existants et accordés dans un rayon de 5 à 10 km (A') autour des communes analysées (rappel : pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et celle dans le rayon de 5 à 10 km) .

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 (A'')dans le rayon de 0 à 5 km (orange foncé) et dans le rayon de 5 à 10 km (orange clair) pour les angles complémentaires au rayon de 0 à 5 km.

En rose sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par le projet de Linghem 2 par rapport au contexte existant et aux projets en instruction.

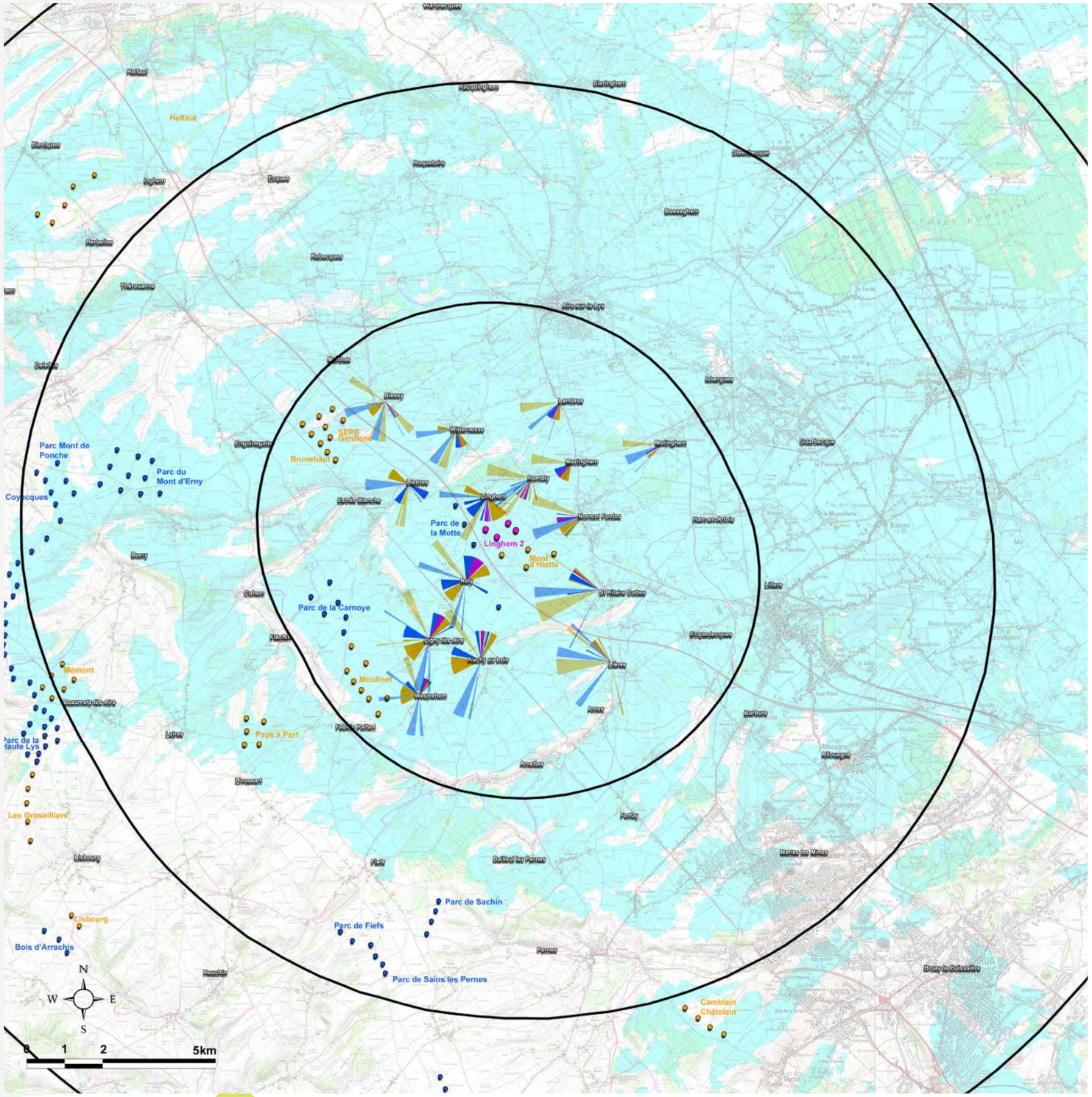
Rayons du périmètre d'étude de 5 et 10 km

Zone de visibilité bout de pale d'au moins une éolienne

Eoliennes du projet de Linghem 2

Parcs éoliens existants et accordés

Projets éoliens déposés, en cours d'instruction ou connus



Analyse des phénomènes d'encerclement / saturation visuelle potentielle

TABLEAU DE RELEVÉ DES DONNÉES ET DE CALCUL DES INDICES

La carte page précédente ainsi que le tableau ci-contre montre que les communes de plateau sont les plus en prise avec l'éolien et notamment celles se trouvant entre l'A26 et le pôle de la Haute Lys/Fruges.

Les communes de plaines sont impactées par le projet mais ne présentent pas de phénomènes d'encerclement puisque qu'il n'y a pas de développement éolien sur l'est du périmètre d'étude.

15 communes ont fait l'objet d'une analyse :
Sur ces 15 communes, 1/3 d'entre-elles montrent un angle maximal de respiration inférieur ou approchant les 160° avec et sans la prise en compte des projets. Il s'agit de Rely, Auchy-au-Bois, Liettres, Ligny-les-Aire et Westrehem. Seule la commune de Rely montre un risque fort qui se trouve renforcé avec la prise en compte des projets cumulés de Lignhem 2 et du Mont d'Hlette.

En ce qui concerne les autres indices, on peut voir que toutes les communes ont atteints le seuil d'alerte de l'indice de densité avec la prise en compte de tous les projets. Pour l'indice d'occupation, on peut noter qu'1/3 d'entre-elles montrent un seuil d'alerte atteint avec la prise en compte de tous les projets.

En conclusion :
Le projet de Linghem 2 génère peu de risques supplémentaires par rapport au contexte existant. En effet, seules les communes se trouvant entre le projet et les pôles éoliens à l'ouest montre des risques notables. Les communes à l'est sont protégées car plus de la moitié de leur panorama est exempt d'éoliennes. La lecture du tableau ci(contre fait ressortir que les risques émergent par le cumul des projets en instruction dans le périmètre rapproché.
Les sensibilités les plus fortes portent sur Rely, toutefois, les calculs ci-dessous ne tient compte ni des filtres boisés et bâtis ni des micro-reliefs présents sur le secteur.

Bourgs et hameaux analysés	Indice d'occupation des horizons dans un rayon de 0 à 10 km autour de la zone d'habitat			Nombre d'éoliennes dans le rayon des 5 premiers km autour de la zone d'habitat		Indice de densité des horizons occupés sur 5 km autour de la zone d'habitat B (nb d'éoliennes)/(A+A')	Angle de la 'respiration visuelle' (exempte de vue d'éoliennes) la plus grande pour chaque zone d'habitat
	(A+A') : Indice d'occupation des horizons dans un rayon de 0 à 5 km (A) et de 5 à 10 km (A') du contexte éolien existant et accordé	Si l'on ajoute les projets déposés en cours d'instruction (A+A'+A'')	Si l'on ajoute les projets déposés en cours d'instruction (A+A'+A''+projet)	Parcs existants et accordés	Les projets déposés	Situation existante avant-projet / avec l'ajout des projets déposés/avec les éoliennes du projet	Avec les parcs existants, accordés, avec les projets en cours d'instruction
Rely	56°+15°=**71°**	**139°**	**166°**	10	13	**0.14/0.16/0.16**	**97°/61°/61°**
Linghem	37°+7°=**44°**	**111°**	**122°**	7	13	**0.09/0.18/0.20**	**255°/188°/188°**
Norrent-Fontes	8°+11°=**19°**	**51°**	**59°**	4	4	**0.21/0.16/0.20**	**306°/284°/284°**
St-Hilaire-Cottes	14°+10°=**24°**	**47°**	**50°**	4	4	**0.17/0.17/0.24**	**265°/254°/254°**
Lières	3°+23°=**26°**	**62°**	**64°**	2	4	**0.08/0.09/0.16**	**258°/192°/192°**
Auchy-au-Bois	28°+13°=**41°**	**100°**	**108°**	10	12	**0.24/0.22/0.24**	**174°/158°/158°**
Liettres	42°+15°=**57°**	**102°**	**105°**	10	16	**0.17/0.25/0.28**	**197°/159°/156°**
Ligny-les-Aire	44°+15°=**59°**	**130°**	**143°**	10	13	**0.17/0.18/0.19**	**116°/116°/116°**
Rombly	11°+11°=**22°**	**60°**	**70°**	4	4	**0.18/0.13/0.17**	**290°/237°/237°**
Mazinghem	22°+0°=**22°**	**50°**	**60°**	4	4	**0.18/0.16/0.20**	**314°/265°/265°**
Lambres	16°+8°=**24°**	**57°**	**66°**	3	4	**0.12/0.12/0.17**	**323°/272°/272°**
Witternesse	16°+22°=**38°**	**86°**	**89°**	4	14	**0.10/0.21/0.25**	**260°/220°/220°**
Blessy	4°+26°=**30°**	**98°**	**98°**	3	10	**0.10/0.13/0.17**	**246°/183°/183°**
Westrehem	21°+27°=**48°**	**120°**	**130°**	9	16	**0.19/0.21/0.22**	**132°/132°/132°**
Molinghem	0°+17°=**17°**	**34°**	**34°**	0	3	**0.00/0.09/0.15**	**330°/307°/307°**
	Aucune commune ne montre de signe d'alerte (seuil >120°)	**4 communes ont atteint voire dépasser le seuil d'alerte des 120°**				**5 communes sont hors d'alerte avant-projet (seuil >0.1). Avec la prise en compte des projets, toutes les communes ont atteints et dépassés le seuil d'alerte.**	**3 communes sont en alerte avant-projet (seuil<160°). Avec la prise en compte des projets, 2 autres communes passent en alerte.**

Communes qui présentent déjà un angle de respiration visuel maximal inférieur au seuil s'alerte avant la prise en prise en compte des projets

Communes qui voient son angle de respiration visuel maximal inférieur au seuil d'alerte après intégration des projets dont celui de Linghem 2

Analyse des phénomènes d'encerclement / saturation visuelle potentielle

Zoom sur la commune de Rely

Indice d'occupation : La commune est hors d'alerte si on ne tient compte que du contexte existant et du projet de Linghem 2. Par contre, si on tient compte du cumul de tous les projets, seuil est largement atteint.
Indice de densité : Le seuil est atteint avec ou sans la prise en compte des projets.
Indice de respiration : Le projet de Linghem 2 s'inscrit dans l'angle de la plus grande respiration. Le seuil est atteint avec ou sans la prise en compte des projets.

Conclusion : Le projet de Linghem 2 génère surtout un impact supplémentaire notable sur l'indice de respiration qui se trouve déjà en alerte sans la prise en compte des projets.

Le diagramme fait apparaître en transparent ou non coloré 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.

En bleu foncé 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 bleu clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs éoliens existants et accordés dans un rayon de 5 à 10 km (A') autour des communes analysées (rappel : pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et celle dans le rayon de 5 à 10 km) .

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 (A'')dans le rayon de 0 à 5 km (orange foncé) et dans le rayon de 5 à 10 km (orange clair) pour les angles complémentaires au rayon de 0 à 5 km.

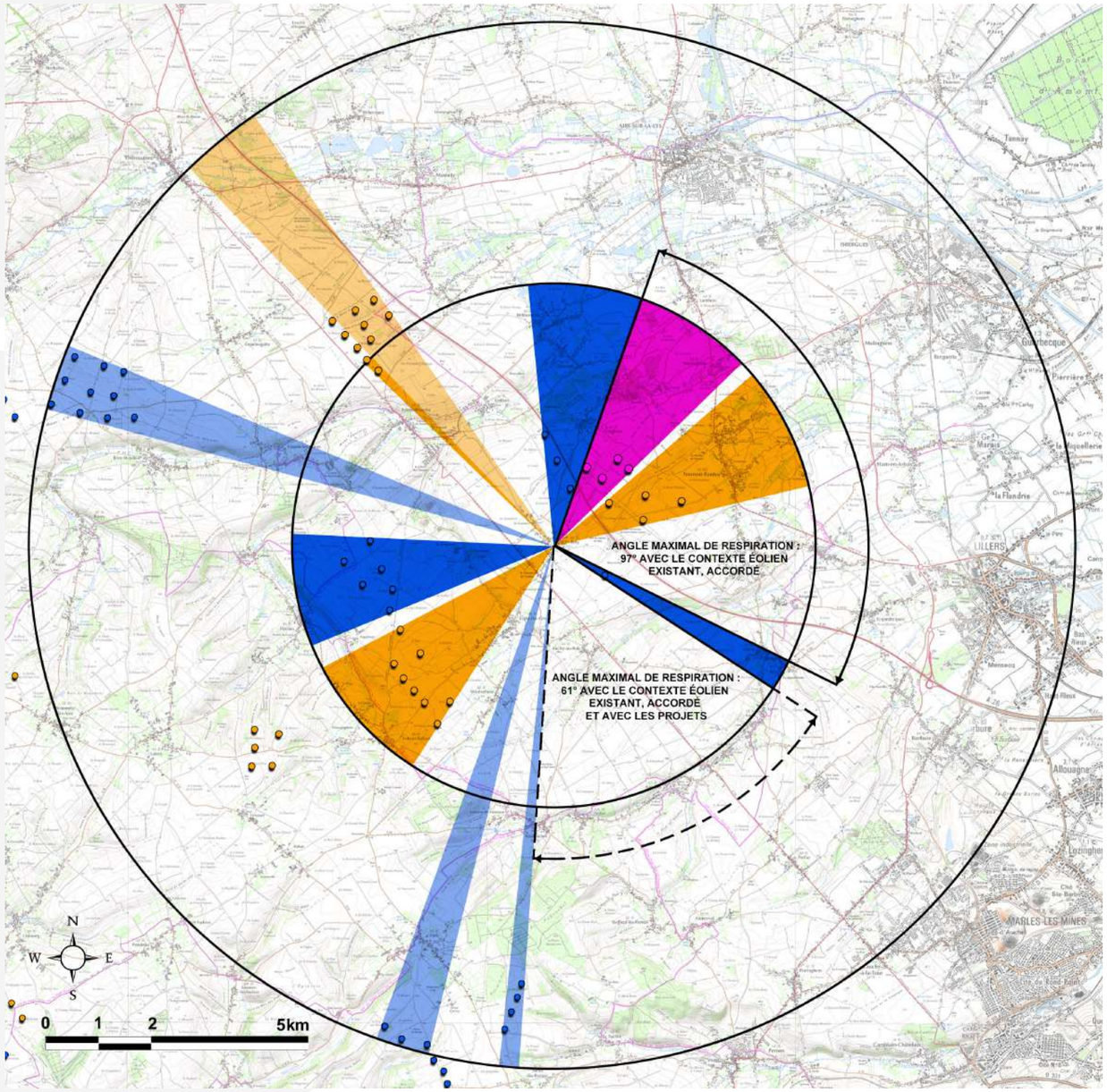
En rose sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par le projet de Linghem 2 par rapport au contexte existant et aux projets en instruction.

Angle de la plus grande respiration avec et sans la prise en compte des projets

Parcs éoliens existants et accordés

Projets éoliens déposés, en cours d'instruction ou connus

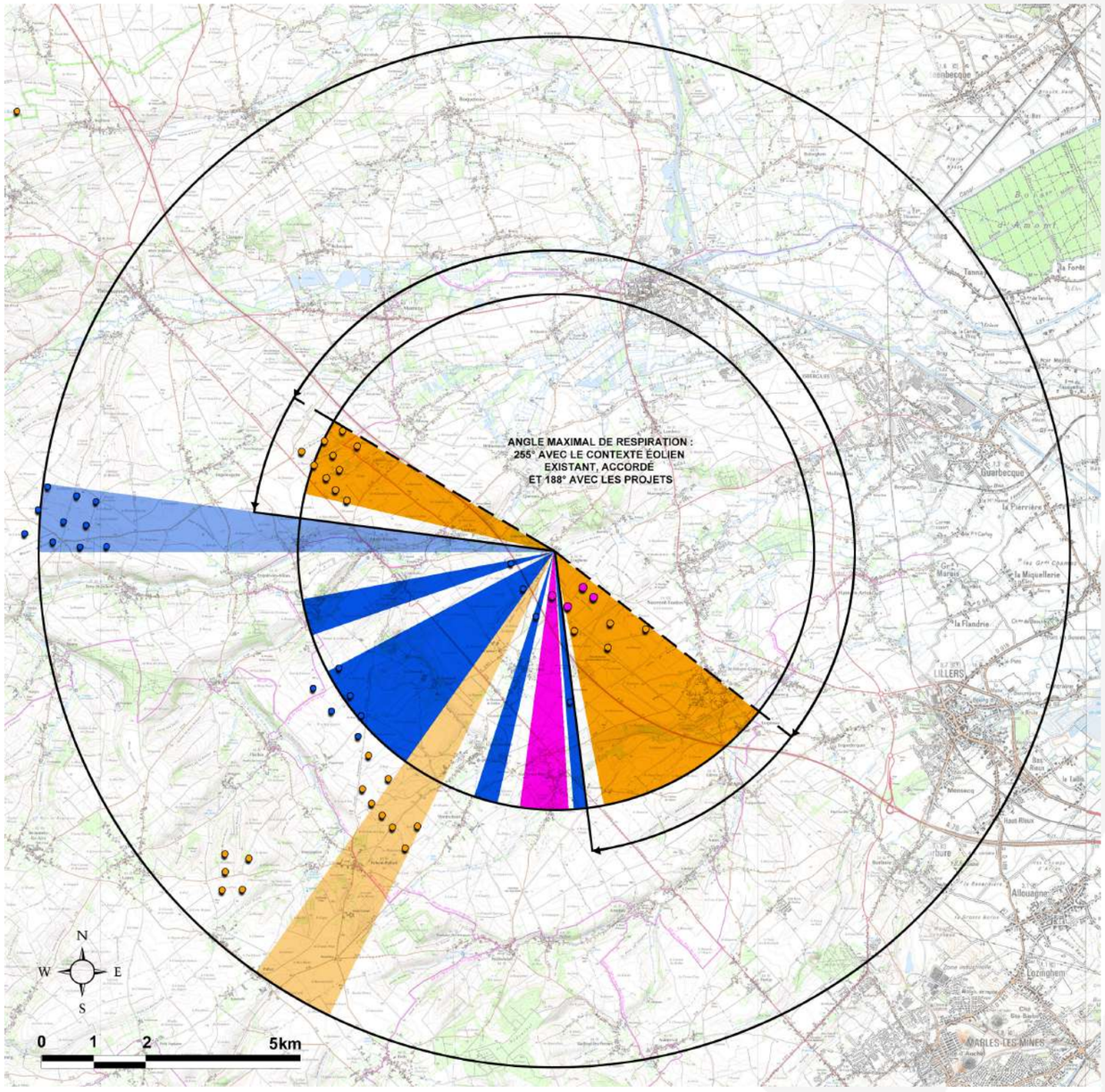
Eoliennes du projet de Linghem 2



Bourgs et hameaux analysés	Indice d'occupation des horizons dans un rayon de 0 à 10 km autour de la zone d'habitat			Nombre d'éoliennes dans le rayon des 5 premiers km autour de la zone d'habitat		Indice de densité des horizons occupés sur 5 km autour de la zone d'habitat B (nb d'éoliennes)/(A+A')	Angle de la 'respiration visuelle' (exempte de vue d'éoliennes) la plus grande pour chaque zone d'habitat
	(A+A') : Indice d'occupation des horizons dans un rayon de 0 à 5 km (A) et de 5 à 10 km (A') du contexte éolien existant et accordé	Si l'on ajoute les projets déposés en cours d'instruction (A+A'+A'')	Si l'on ajoute les projets déposés en cours d'instruction (A+A'+A''+projet)	Parcs existants et accordés	Les projets déposés	Situation existante avant-projet / avec l'ajout des projets déposés/avec les 4 éoliennes du projet	Avec les parcs existants, accordés, avec les projets en cours d'instruction
Rely	56°+15°=**71°**	**139°**	**166°**	**10**	**13**	**0.14/0.16/0.16**	**97°/61°/61°**

Analyse des phénomènes d'encerclement / saturation visuelle potentielle

Zoom sur la commune de Linghem



Indice d'occupation : Avec la prise en compte de l'ensemble des projets, on peut que considérer que la commune reste hors d'alerte. En effet, le seuil d'alerte n'est dépassé que de 2 degrés.
Indice de densité : Avec la prise en compte des projets, le seuil est largement dépassé.
Indice de respiration : Le projet de Linghem 2 est en dehors de l'angle de la plus grande respiration. La commune reste hors d'alerte avec ou sans la prise en compte des projets.

Conclusion : Le projet de Linghem 2 génère surtout un impact supplémentaire notable sur l'indice de densité qui est hors d'alerte si on ne tient compte que du contexte éolien existant. Si on regarde la prise en compte seule du projet de Linghem 2, il maintient les deux seuils d'occupation et de respiration hors d'alerte.

Le diagramme fait apparaître en transparent ou non coloré 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.

En bleu foncé 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 bleu clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs éoliens existants et accordés dans un rayon de 5 à 10 km (A') autour des communes analysées (rappel : pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et celle dans le rayon de 5 à 10 km) .

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 (A'')dans le rayon de 0 à 5 km (orange foncé) et dans le rayon de 5 à 10 km (orange clair) pour les angles complémentaires au rayon de 0 à 5 km.

En rose sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par le projet de Linghem 2 par rapport au contexte existant et aux projets en instruction.

Angle de la plus grande respiration avec et sans la prise en compte des projets

Parcs éoliens existants et accordés

Projets éoliens déposés, en cours d'instruction ou connus

Eoliennes du projet de Linghem 2

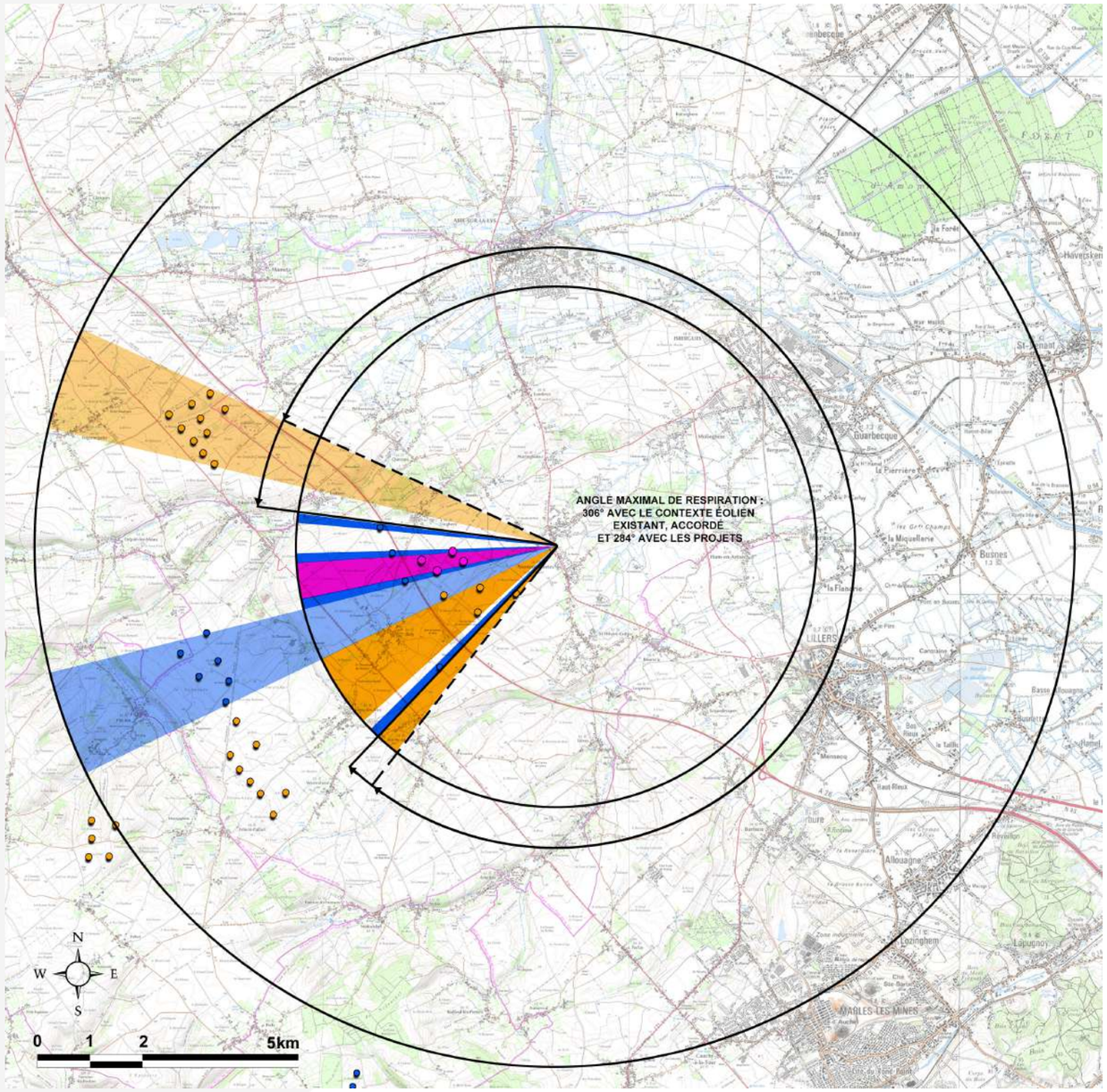
Bourgs et hameaux analysés	Indice d'occupation des horizons dans un rayon de 0 à 10 km autour de la zone d'habitat			Nombre d'éoliennes dans le rayon des 5 premiers km autour de la zone d'habitat		Indice de densité des horizons occupés sur 5 km autour de la zone d'habitat B (nb d'éoliennes)/(A+A')	Angle de la 'respiration visuelle' (exempte de vue d'éoliennes) la plus grande pour chaque zone d'habitat
	(A+A') : Indice d'occupation des horizons dans un rayon de 0 à 5 km (A) et de 5 à 10 km (A') du contexte éolien existant et accordé	Si l'on ajoute les projets déposés en cours d'instruction (A+A'+A'')	Si l'on ajoute les projets déposés en cours d'instruction (A+A'+A''+projet)	Parcs existants et accordés	Les projets déposés	Situation existante avant-projet / avec l'ajout des projets déposés/avec les 4 éoliennes du projet	Avec les parcs existants, accordés, avec les projets en cours d'instruction
Linghem	37°+7°=**44°**	**111°**	**122°**	**7**	**13**	**0.09/0.18/0.20**	**255°/188°/188°**

Analyse des phénomènes d'encerclement / saturation visuelle potentielle

Zoom sur la commune de Norrent-Fontes

Indice d'occupation : La commune est hors d'alerte avec ou sans la prise en compte des projets.
Indice de densité : Le seuil est largement atteint avec ou sans la prise en compte des projets.
Indice de respiration : Le projet de Linghem 2 est en dehors de l'angle de la plus grande respiration. La commune reste hors d'alerte avec ou sans la prise en compte des projets.

Conclusion : Le projet de Linghem 2 génère un impact supplémentaire négligeable.



Le diagramme fait apparaître en transparent ou non coloré 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.

En bleu foncé 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 bleu clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs éoliens existants et accordés dans un rayon de 5 à 10 km (A') autour des communes analysées (rappel : pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et celle dans le rayon de 5 à 10 km) .

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 (A'')dans le rayon de 0 à 5 km (orange foncé) et dans le rayon de 5 à 10 km (orange clair) pour les angles complémentaires au rayon de 0 à 5 km.

En rose sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par le projet de Linghem 2 par rapport au contexte existant et aux projets en instruction.

Angle de la plus grande respiration avec et sans la prise en compte des projets

Parcs éoliens existants et accordés

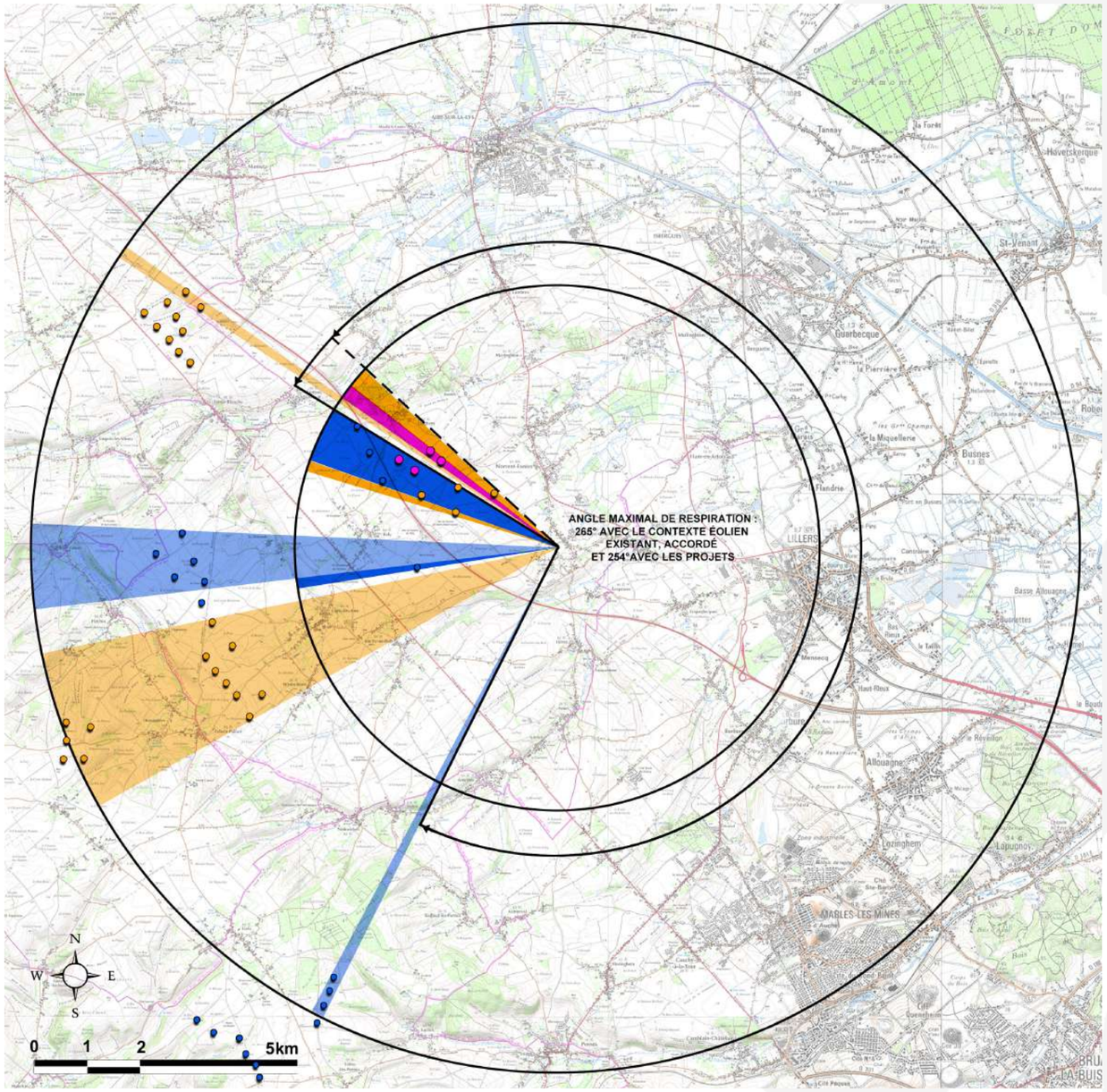
Projets éoliens déposés, en cours d'instruction ou connus

Eoliennes du projet de Linghem 2

Bourgs et hameaux analysés	Indice d'occupation des horizons dans un rayon de 0 à 10 km autour de la zone d'habitat			Nombre d'éoliennes dans le rayon des 5 premiers km autour de la zone d'habitat		Indice de densité des horizons occupés sur 5 km autour de la zone d'habitat B (nb d'éoliennes)/(A+A')	Angle de la 'respiration visuelle' (exempte de vue d'éoliennes) la plus grande pour chaque zone d'habitat
	(A+A') : Indice d'occupation des horizons dans un rayon de 0 à 5 km (A) et de 5 à 10 km (A') du contexte éolien existant et accordé	Si l'on ajoute les projets déposés en cours d'instruction (A+A'+A'')	Si l'on ajoute les projets déposés en cours d'instruction (A+A'+A''+projet)	Parcs existants et accordés	Les projets déposés	Situation existante avant-projet / avec l'ajout des projets déposés/avec les 4 éoliennes du projet	Avec les parcs existants, accordés, avec les projets en cours d'instruction
Norrent-Fontes	8°+11°=**19°**	**51°**	**59°**	**4**	**4**	**0.21/0.16/0.20**	**306°/284°/284°**

Analyse des phénomènes d'encerclement / saturation visuelle potentielle

Zoom sur la commune de St-Hilaire-Cottes



Indice d'occupation : La commune est hors d'alerte avec ou sans la prise en compte des projets.
Indice de densité : Le seuil est largement atteint avec ou sans la prise en compte des projets.
Indice de respiration : Le projet de Linghem 2 s'inscrit dans l'angle de la plus grande respiration. Toutefois, la commune reste hors d'alerte avec ou sans la prise en compte des projets.

Conclusion : Le projet de Linghem 2 génère un impact supplémentaire négligeable.

Le diagramme fait apparaître en transparent ou non coloré 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.

En bleu foncé 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 bleu clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs éoliens existants et accordés dans un rayon de 5 à 10 km (A') autour des communes analysées (rappel : pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et celle dans le rayon de 5 à 10 km) .

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 (A'')dans le rayon de 0 à 5 km (orange foncé) et dans le rayon de 5 à 10 km (orange clair) pour les angles complémentaires au rayon de 0 à 5 km.

En rose sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par le projet de Linghem 2 par rapport au contexte existant et aux projets en instruction.

Angle de la plus grande respiration avec et sans la prise en compte des projets

Parcs éoliens existants et accordés

Projets éoliens déposés, en cours d'instruction ou connus

Eoliennes du projet de Linghem 2

Bourgs et hameaux analysés	Indice d'occupation des horizons dans un rayon de 0 à 10 km autour de la zone d'habitat			Nombre d'éoliennes dans le rayon des 5 premiers km autour de la zone d'habitat		Indice de densité des horizons occupés sur 5 km autour de la zone d'habitat B (nb d'éoliennes)/(A+A')	Angle de la 'respiration visuelle' (exempte de vue d'éoliennes) la plus grande pour chaque zone d'habitat
	(A+A') : Indice d'occupation des horizons dans un rayon de 0 à 5 km (A) et de 5 à 10 km (A') du contexte éolien existant et accordé	Si l'on ajoute les projets déposés en cours d'instruction (A+A'+A'')	Si l'on ajoute les projets déposés en cours d'instruction (A+A'+A''+projet)	Parcs existants et accordés	Les projets déposés	Situation existante avant-projet / avec l'ajout des projets déposés/avec les 4 éoliennes du projet	Avec les parcs existants, accordés, avec les projets en cours d'instruction
St-Hilaire-Cottes	14°+10°=**24°**	**47°**	**50°**	**4**	**4**	**0.17/0.17/0.24**	**265°/254°/254°**

Analyse des phénomènes d'encerclement / saturation visuelle potentielle

Zoom sur la commune de Lières

Indice d'occupation : La commune est hors d'alerte avec ou sans la prise en compte des projets.
Indice de densité : Le seuil est largement atteint avec la prise en compte du projet de Linghem.
Indice de respiration : Le projet de Linghem 2 s'inscrit dans l'angle de la plus grande respiration. Toutefois, la commune reste hors d'alerte avec ou sans la prise en compte des projets.

Conclusion : Le projet de Linghem 2 génère un impact supplémentaire négligeable puisque seul l'indice de densité est impacté.

Le diagramme fait apparaître en transparent ou non coloré 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.

En bleu foncé 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 bleu clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs éoliens existants et accordés dans un rayon de 5 à 10 km (A') autour des communes analysées (rappel : pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et celle dans le rayon de 5 à 10 km) .

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 (A'')dans le rayon de 0 à 5 km (orange foncé) et dans le rayon de 5 à 10 km (orange clair) pour les angles complémentaires au rayon de 0 à 5 km.

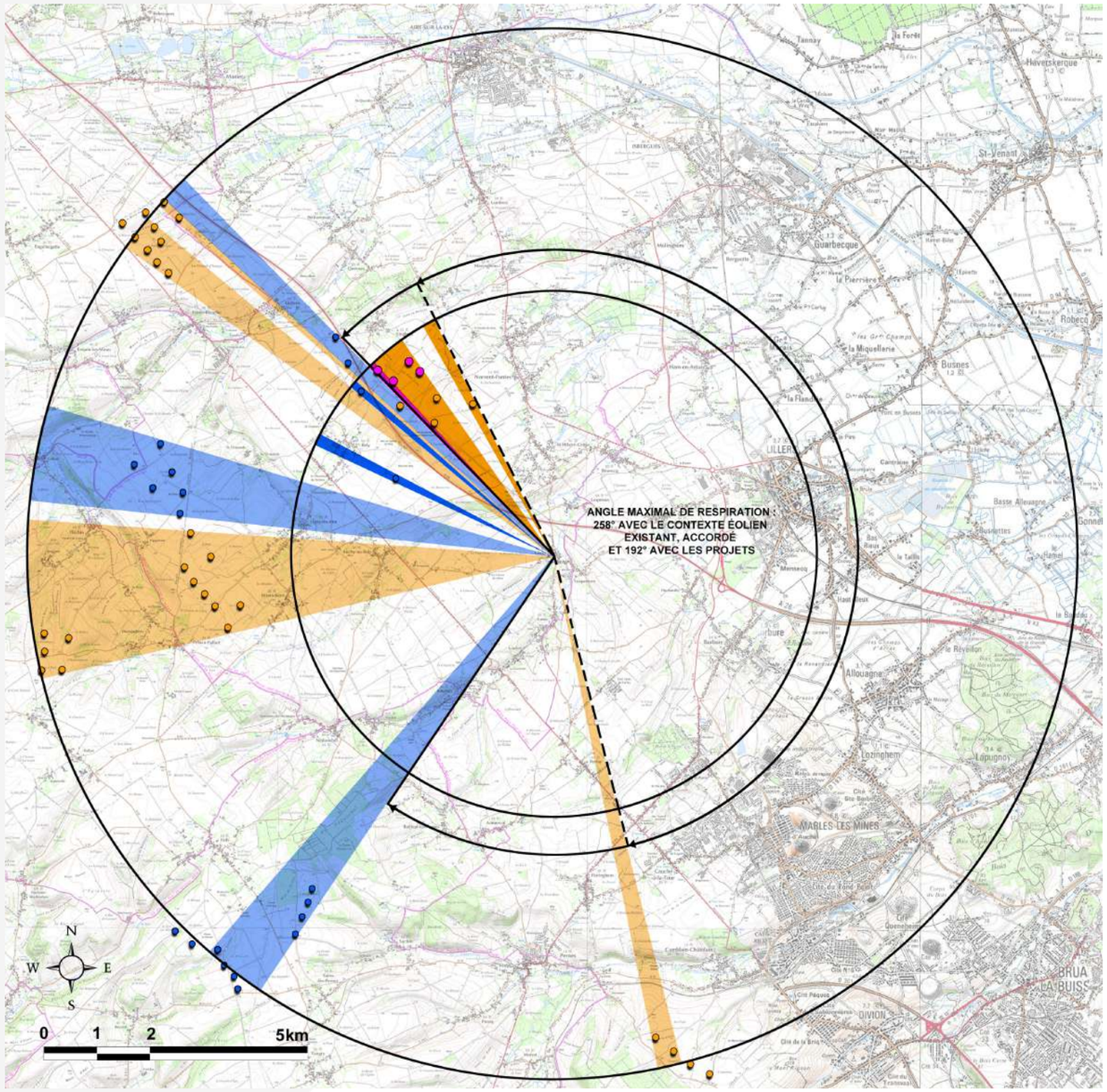
En rose sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par le projet de Linghem 2 par rapport au contexte existant et aux projets en instruction.

Angle de la plus grande respiration avec et sans la prise en compte des projets

Parcs éoliens existants et accordés

Projets éoliens déposés, en cours d'instruction ou connus

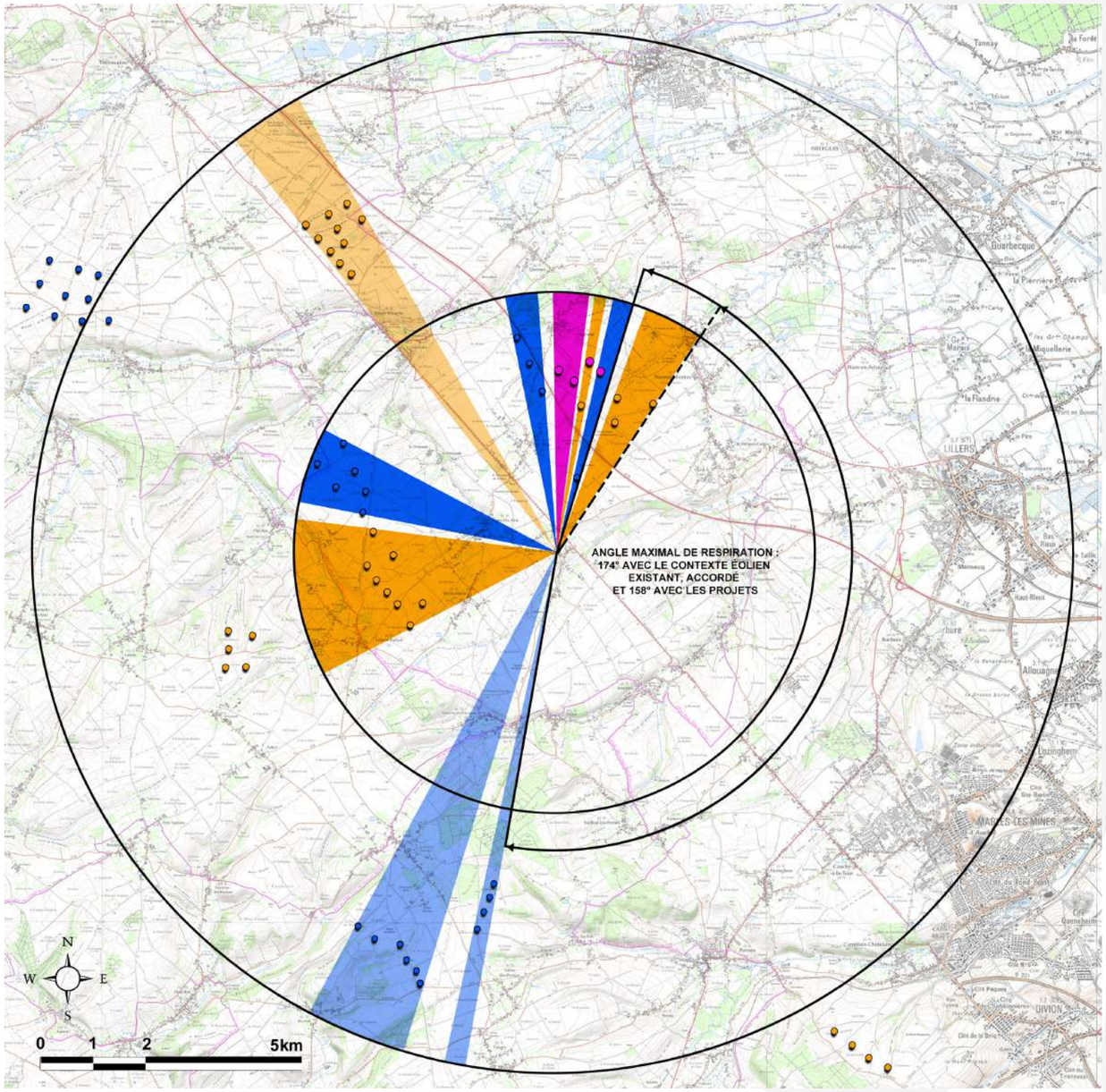
Eoliennes du projet de Linghem 2



Bourgs et hameaux analysés	Indice d'occupation des horizons dans un rayon de 0 à 10 km autour de la zone d'habitat			Nombre d'éoliennes dans le rayon des 5 premiers km autour de la zone d'habitat		Indice de densité des horizons occupés sur 5 km autour de la zone d'habitat B (nb d'éoliennes)/(A+A')	Angle de la 'respiration visuelle' (exempte de vue d'éoliennes) la plus grande pour chaque zone d'habitat
	(A+A') : Indice d'occupation des horizons dans un rayon de 0 à 5 km (A) et de 5 à 10 km (A') du contexte éolien existant et accordé	Si l'on ajoute les projets déposés en cours d'instruction (A+A'+A'')	Si l'on ajoute les projets déposés en cours d'instruction (A+A'+A''+projet)	Parcs existants et accordés	Les projets déposés	Situation existante avant-projet / avec l'ajout des projets déposés/avec les 4 éoliennes du projet	Avec les parcs existants, accordés, avec les projets en cours d'instruction
Lières	3°+23°=**26°**	**62°**	**64°**	**2**	**4**	**0.08/0.09/0.16**	**258°/192°/192°**

Analyse des phénomènes d'encerclement / saturation visuelle potentielle

Zoom sur la commune d'Auchy-au-Bois



Indice d'occupation : La commune est hors d'alerte avec ou sans la prise en compte des projets.
Indice de densité : Le seuil est largement atteint avec ou sans la prise en compte des projets.
Indice de respiration : Le projet de Linghem 2 est en dehors de l'angle de la plus grande respiration. Toutefois, la commune passe légèrement en dessous de seuil si on tient compte des autres projets en instruction.

Conclusion : Le projet de Linghem 2 seul génère un impact supplémentaire faible (angle d'occupation de 8°).

Le diagramme fait apparaître en transparent ou non coloré 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.

En bleu foncé 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 bleu clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs éoliens existants et accordés dans un rayon de 5 à 10 km (A') autour des communes analysées (rappel : pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et celle dans le rayon de 5 à 10 km) .

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 (A'')dans le rayon de 0 à 5 km (orange foncé) et dans le rayon de 5 à 10 km (orange clair) pour les angles complémentaires au rayon de 0 à 5 km.

En rose sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par le projet de Linghem 2 par rapport au contexte existant et aux projets en instruction.

Angle de la plus grande respiration avec et sans la prise en compte des projets

Parcs éoliens existants et accordés

Projets éoliens déposés, en cours d'instruction ou connus

Eoliennes du projet de Linghem 2

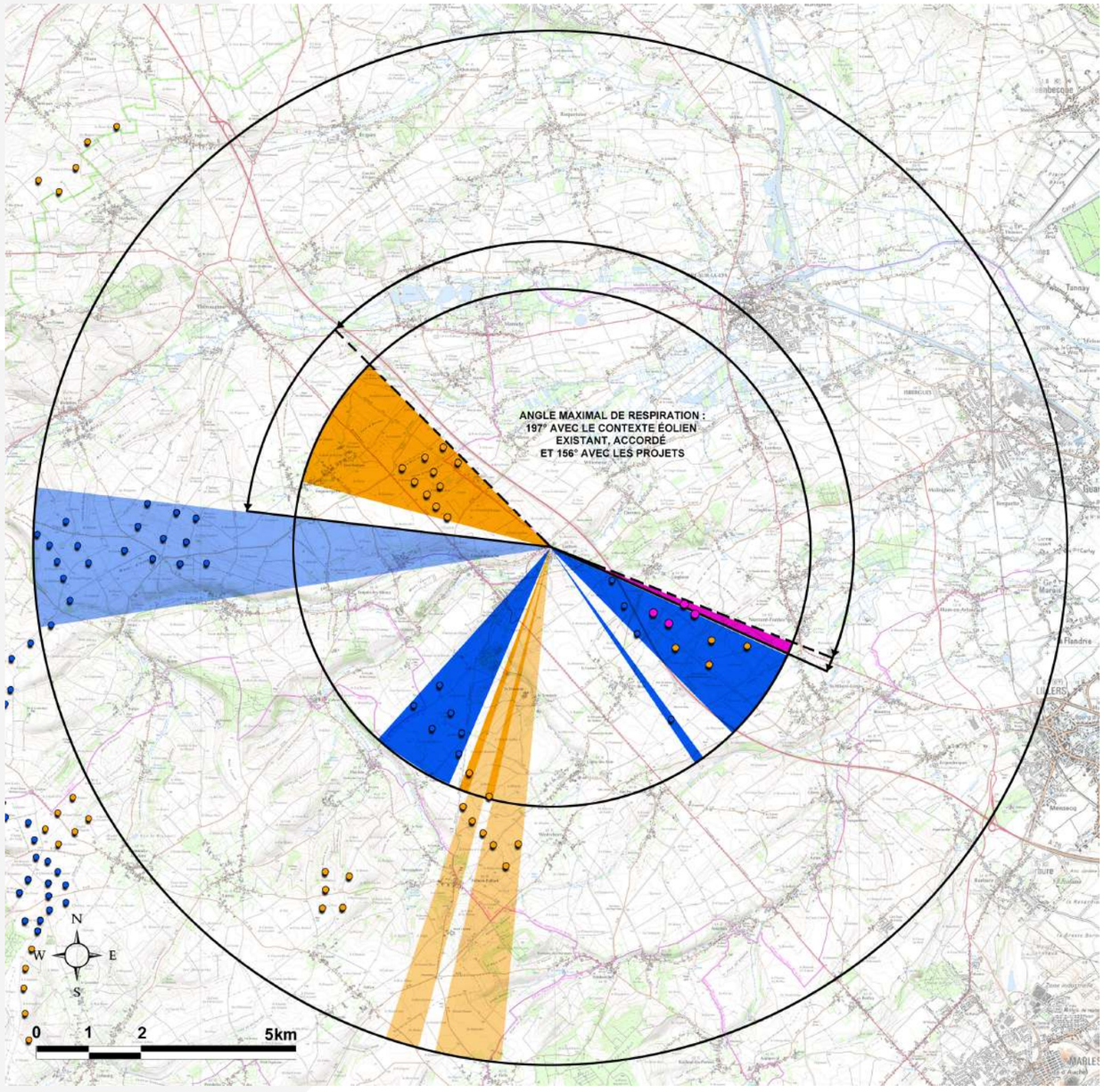
Bourgs et hameaux analysés	Indice d'occupation des horizons dans un rayon de 0 à 10 km autour de la zone d'habitat			Nombre d'éoliennes dans le rayon des 5 premiers km autour de la zone d'habitat		Indice de densité des horizons occupés sur 5 km autour de la zone d'habitat B (nb d'éoliennes)/(A+A')	Angle de la 'respiration visuelle' (exempte de vue d'éoliennes) la plus grande pour chaque zone d'habitat
	(A+A') : Indice d'occupation des horizons dans un rayon de 0 à 5 km (A) et de 5 à 10 km (A') du contexte éolien existant et accordé	Si l'on ajoute les projets déposés en cours d'instruction (A+A'+A'')	Si l'on ajoute les projets déposés en cours d'instruction (A+A'+A''+projet)	Parcs existants et accordés	Les projets déposés	Situation existante avant-projet / avec l'ajout des projets déposés/avec les 4 éoliennes du projet	Avec les parcs existants, accordés, avec les projets en cours d'instruction
Auchy-au-Bois	28°+13°=**41°**	**100°**	**108°**	**10**	**12**	**0.24/0.22/0.24**	**174°/158°/158°**

Analyse des phénomènes d'encerclement / saturation visuelle potentielle

Zoom sur la commune de Liettres

Indice d'occupation : La commune est hors d'alerte avec ou sans la prise en compte des projets.
Indice de densité : Le seuil est largement atteint avec ou sans la prise en compte des projets.
Indice de respiration : Le projet de Linghem 2 s'inscrit dans l'angle de la plus grande respiration. Toutefois, la commune reste hors d'alerte si on ne tient compte que du projet de Linghem 2.

Conclusion : Le projet de Linghem 2 génère un impact supplémentaire négligeable puisque seul l'indice de densité est impacté de manière notable.



Le diagramme fait apparaître en transparent ou non coloré 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.

En bleu foncé 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 bleu clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs éoliens existants et accordés dans un rayon de 5 à 10 km (A') autour des communes analysées (rappel : pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et celle dans le rayon de 5 à 10 km) .

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 (A'')dans le rayon de 0 à 5 km (orange foncé) et dans le rayon de 5 à 10 km (orange clair) pour les angles complémentaires au rayon de 0 à 5 km.

En rose sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par le projet de Linghem 2 par rapport au contexte existant et aux projets en instruction.

Angle de la plus grande respiration avec et sans la prise en compte des projets

Parcs éoliens existants et accordés

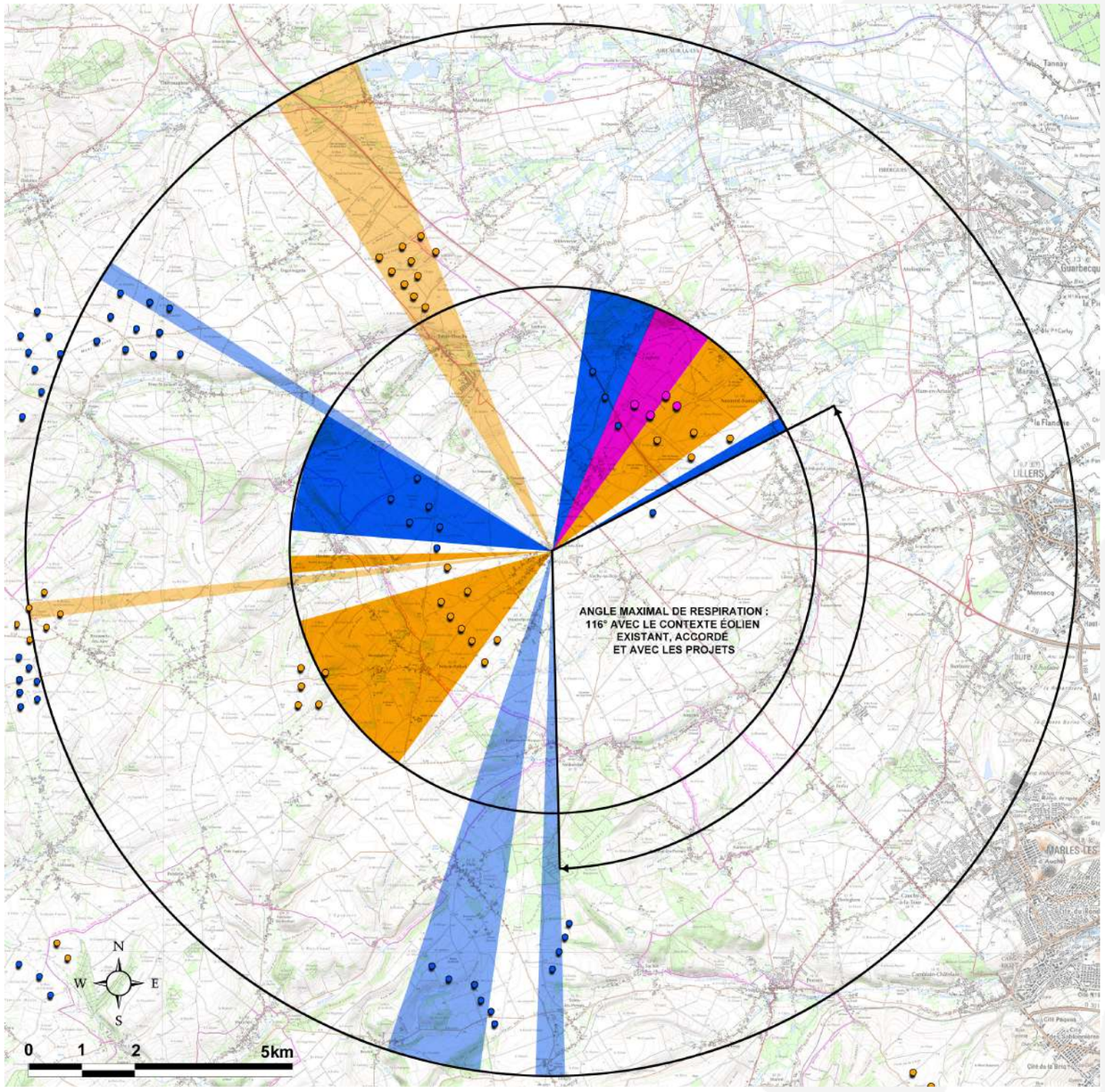
Projets éoliens déposés, en cours d'instruction ou connus

Eoliennes du projet de Linghem 2

Bourgs et hameaux analysés	Indice d'occupation des horizons dans un rayon de 0 à 10 km autour de la zone d'habitat			Nombre d'éoliennes dans le rayon des 5 premiers km autour de la zone d'habitat		Indice de densité des horizons occupés sur 5 km autour de la zone d'habitat B (nb d'éoliennes)/(A+A')	Angle de la 'respiration visuelle' (exempte de vue d'éoliennes) la plus grande pour chaque zone d'habitat
	(A+A') : Indice d'occupation des horizons dans un rayon de 0 à 5 km (A) et de 5 à 10 km (A') du contexte éolien existant et accordé	Si l'on ajoute les projets déposés en cours d'instruction (A+A'+A'')	Si l'on ajoute les projets déposés en cours d'instruction (A+A'+A''+projet)	Parcs existants et accordés	Les projets déposés	Situation existante avant-projet / avec l'ajout des projets déposés/avec les 4 éoliennes du projet	Avec les parcs existants, accordés, avec les projets en cours d'instruction
Liettres	42°+15°=**57°**	**102°**	**105°**	**10**	**16**	**0.17/0.25/0.28**	**197°/159°/156°**

Analyse des phénomènes d'encerclement / saturation visuelle potentielle

Zoom sur la commune de Ligny-les-Alre



Indice d'occupation : Le seuil d'alerte est atteint si on tient compte de l'ensemble des projets. Toutefois, si on prend en compte le projet de Linghem 2 seul, la commune reste hors d'alerte..
Indice de densité : Le seuil est largement atteint avec ou sans la prise en compte des projets.
Indice de respiration : Le projet de Linghme 2 est en dehors de l'angle de la plus grande respiration. Toutefois, la commune est en alerte avec ou sans la prise en compte des projets.

Conclusion : Le projet de Linghem 2 seul génère un impact supplémentaire faible (angle d'occupation de 13°).

Le diagramme fait apparaître en transparent ou non coloré 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.

En bleu foncé 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 bleu clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs éoliens existants et accordés dans un rayon de 5 à 10 km (A') autour des communes analysées (rappel : pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et celle dans le rayon de 5 à 10 km) .

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 (A'')dans le rayon de 0 à 5 km (orange foncé) et dans le rayon de 5 à 10 km (orange clair) pour les angles complémentaires au rayon de 0 à 5 km.

En rose sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par le projet de Linghem 2 par rapport au contexte existant et aux projets en instruction.

Angle de la plus grande respiration avec et sans la prise en compte des projets

Parcs éoliens existants et accordés

Projets éoliens déposés, en cours d'instruction ou connus

Eoliennes du projet de Linghem 2

Bourgs et hameaux analysés	Indice d'occupation des horizons dans un rayon de 0 à 10 km autour de la zone d'habitat			Nombre d'éoliennes dans le rayon des 5 premiers km autour de la zone d'habitat		Indice de densité des horizons occupés sur 5 km autour de la zone d'habitat B (nb d'éoliennes)/(A+A')	Angle de la 'respiration visuelle' (exempte de vue d'éoliennes) la plus grande pour chaque zone d'habitat
	(A+A') : Indice d'occupation des horizons dans un rayon de 0 à 5 km (A) et de 5 à 10 km (A') du contexte éolien existant et accordé	Si l'on ajoute les projets déposés en cours d'instruction (A+A'+A'')	Si l'on ajoute les projets déposés en cours d'instruction (A+A'+A''+projet)	Parcs existants et accordés	Les projets déposés	Situation existante avant-projet / avec l'ajout des projets déposés/avec les 4 éoliennes du projet	Avec les parcs existants, accordés, avec les projets en cours d'instruction
Ligny-les-Aire	44°+15°=**59°**	**130°**	**143°**	**10**	**13**	**0.17/0.18/0.19**	**116°/116°/116°**

Analyse des phénomènes d'encerclement / saturation visuelle potentielle

Zoom sur le hameau de Rombly

Indice d'occupation : La commune est hors d'alerte avec ou sans la prise en compte des projets.
Indice de densité : Le seuil est largement atteint avec ou sans la prise en compte des projets.
Indice de respiration : Le projet de Linghem 2 est en dehors de l'angle de la plus grande respiration et la commune est hors d'alerte avec ou sans la prise en compte des projets.

Conclusion : Le projet de Linghem 2 génère un impact supplémentaire négligeable.

Le diagramme fait apparaître en transparent ou non coloré 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.

En bleu foncé 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 bleu clair sont représentés les angles supplémentaires impactés par les parcs éoliens existants et accordés dans un rayon de 5 à 10 km (A') autour des communes analysées (rappel : pas de double compte entre l'occupation dans le rayon de 0 à 5 km et celle dans le rayon de 5 à 10 km) .

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 (A'')dans le rayon de 0 à 5 km (orange foncé) et dans le rayon de 5 à 10 km (orange clair) pour les angles complémentaires au rayon de 0 à 5 km.

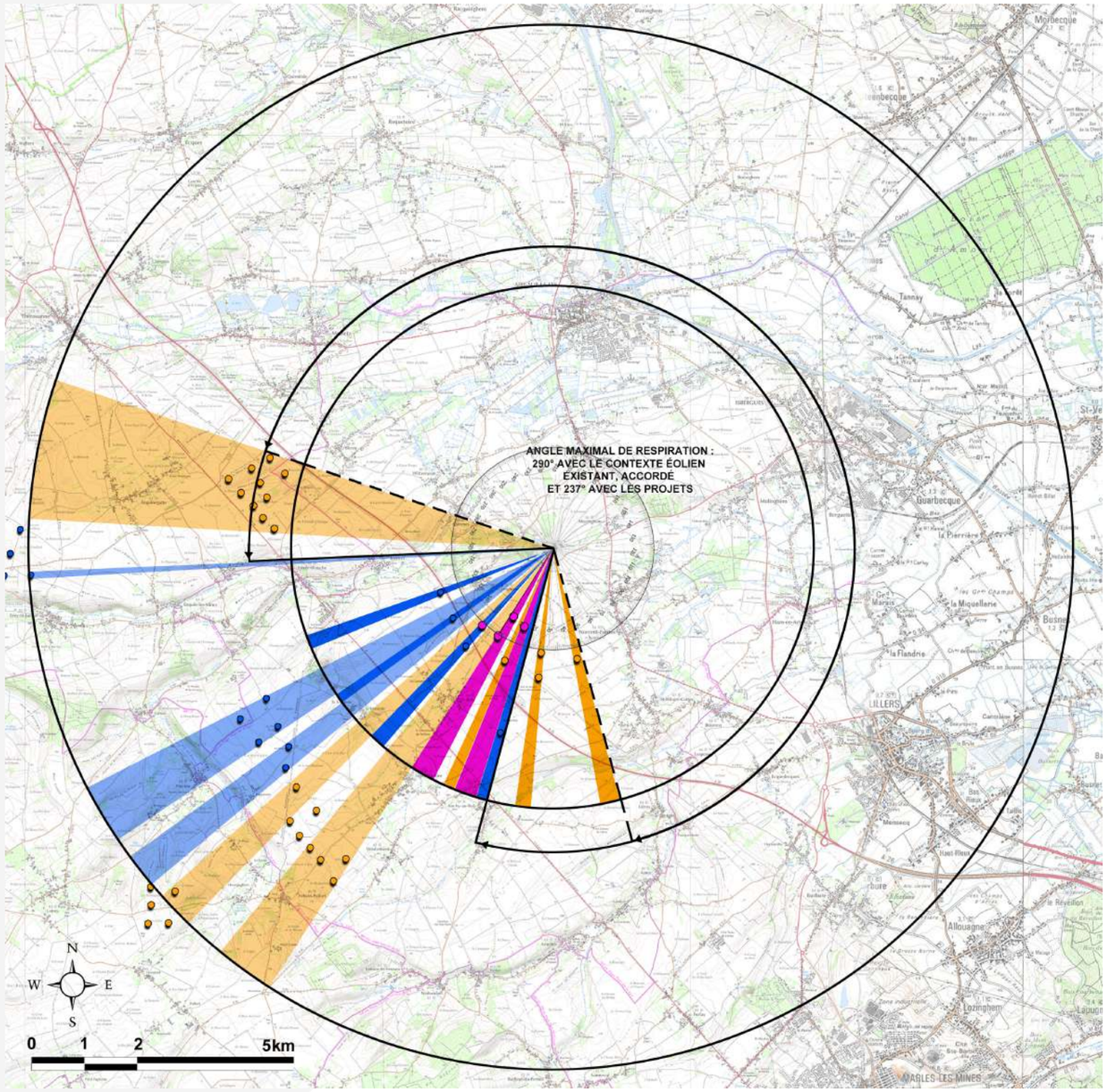
En rose sont représentés les angles complémentaires potentiellement impactés par le projet de Linghem 2 par rapport au contexte existant et aux projets en instruction.

Angle de la plus grande respiration avec et sans la prise en compte des projets

Parcs éoliens existants et accordés

Projets éoliens déposés, en cours d'instruction ou connus

Eoliennes du projet de Linghem 2



Bourgs et hameaux analysés	Indice d'occupation des horizons dans un rayon de 0 à 10 km autour de la zone d'habitat			Nombre d'éoliennes dans le rayon des 5 premiers km autour de la zone d'habitat		Indice de densité des horizons occupés sur 5 km autour de la zone d'habitat B (nb d'éoliennes)/(A+A')	Angle de la 'respiration visuelle' (exempte de vue d'éoliennes) la plus grande pour chaque zone d'habitat
	(A+A') : Indice d'occupation des horizons dans un rayon de 0 à 5 km (A) et de 5 à 10 km (A') du contexte éolien existant et accordé	Si l'on ajoute les projets déposés en cours d'instruction (A+A'+A'')	Si l'on ajoute les projets déposés en cours d'instruction (A+A'+A''+projet)	Parcs existants et accordés	Les projets déposés	Situation existante avant-projet / avec l'ajout des projets déposés/avec les 4 éoliennes du projet	Avec les parcs existants, accordés, avec les projets en cours d'instruction
Rombly	11°+11°=**22°**	**60°**	**70°**	**4**	**4**	**0.18/0.13/0.17**	**290°/237°/237°**

Analyse des phénomènes d'encerclement / saturation visuelle potentielle

ZOOM SUR LA COMMUNE DE RELY

La commune de Rely présente des perceptions évidentes depuis ces franges nord-est au vu d'un habitat plus dispersé. C'est d'ailleurs sur ces secteurs plus ouverts que se trouve la motte féodale (MH classé) déjà en prise avec le parc de la Motte qui se trouve en avant-plan du projet.

En ce qui concerne le centre-bourg, on peut voir que les rues qui ne sont pas orientées vers le projet ne présentent pas de perceptions notables du fait d'un habitat dense et linéaire. En revanche les rues axées vers la zone de projet comme la Grand'Rue où la rue des Fontes offriront des vues partielles sur au moins une éolienne.

Depuis les franges ouest de Rely, on peut noter que la RD341 est préservée des vues au niveau de la traversée du bourg mais qu'elle offre des vues plus dégagées sur la séquence au nord puisque l'habitat est en recul par rapport à la route et que le parc de la Motte y est déjà visible.

En conclusion, la notion d'enfermement de la commune de Rely est peu effective du fait d'une densité bâtie qui limite les vues et ne permet pas une perception globale du contexte éolien environnant, de l'orientation des voies pour moitié non tournées vers le projet, et du fait que les franges nord et sud sont finalement peu impactées par l'éolien laissant ainsi d'autres angles de respirations°.

- Boisements existants pouvant atténuer la prégnance des projets
- Maillage bocager arboré dense présent sur les franges des bourgs
- Maillage bocager plus épars ou discontinu
- Voies/rues avec perception claire des projets
- Voies/rues avec des perceptions ponctuelles des projets
- Voies/rues sans perception des projets
- Cadrages visuels ponctuels ou ouvertures visuelles soudaines sur un des projets où les deux
- Patrimoine MH identifié comme sensible (motte féodale)

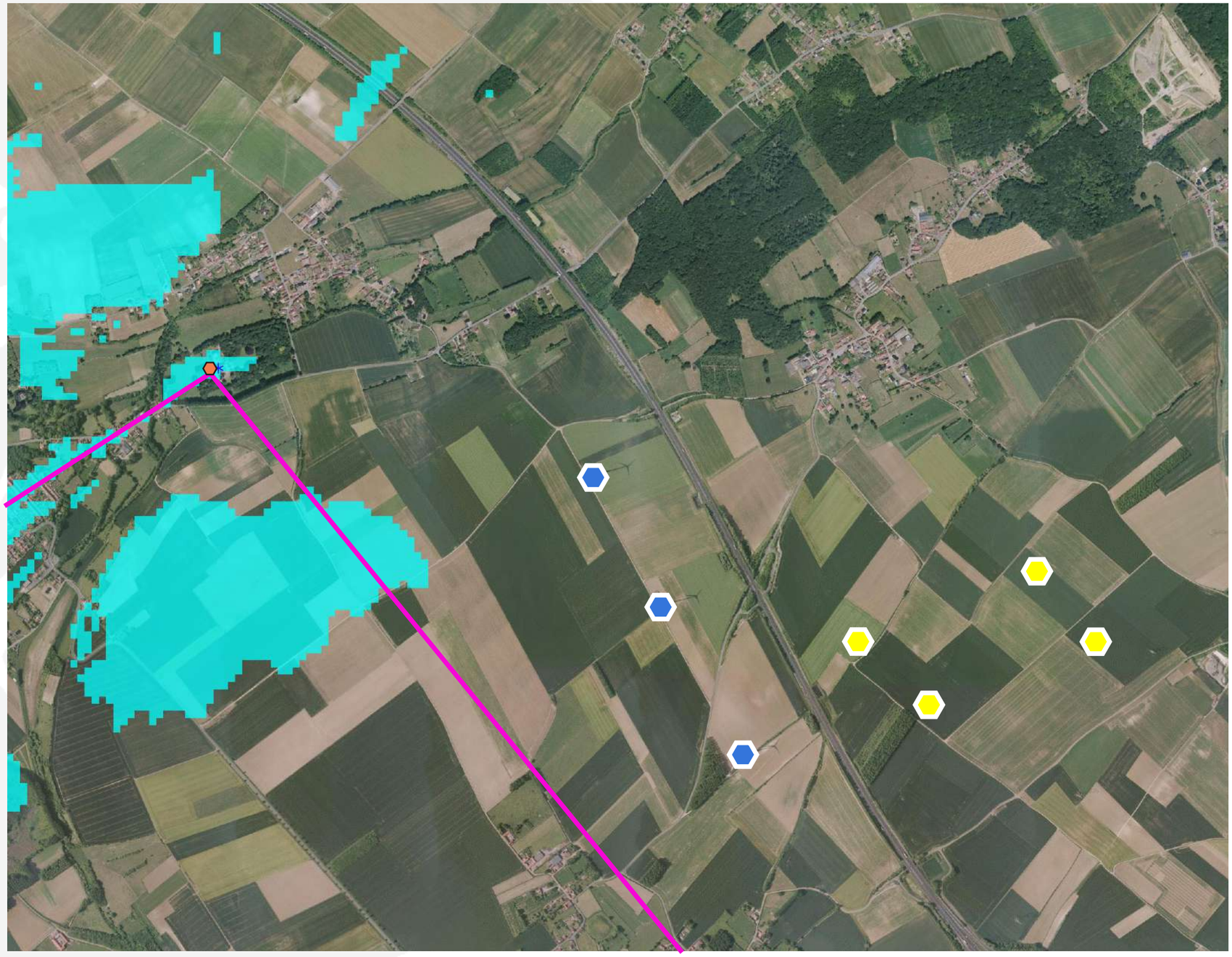
Analyse plus fine des impacts sur le château de Liettres

Zone de visibilité du château de Liettres (toiture)

La photographie ci-contre montre les zones de visibilité du château dans un périmètre proche en tenant compte du MNT (relief) et des obstacles physiques pouvant éviter ou limiter les vues sur l'édifice.

Il en résulte que les perceptions de l'édifice sont effectives sur les abords immédiats à l'ouest du bâtiment ainsi que depuis les hauts de versants et bords de plateaux nord-ouest et sud-ouest.

Elle nous montre aussi que le château n'est pas perceptible depuis l'A26, axe majeur de traversée du périmètre rapproché du projet, ni depuis la zone de projet.



Eoliennes du parc existant de la Motte

Eoliennes du projet de Linghem 2

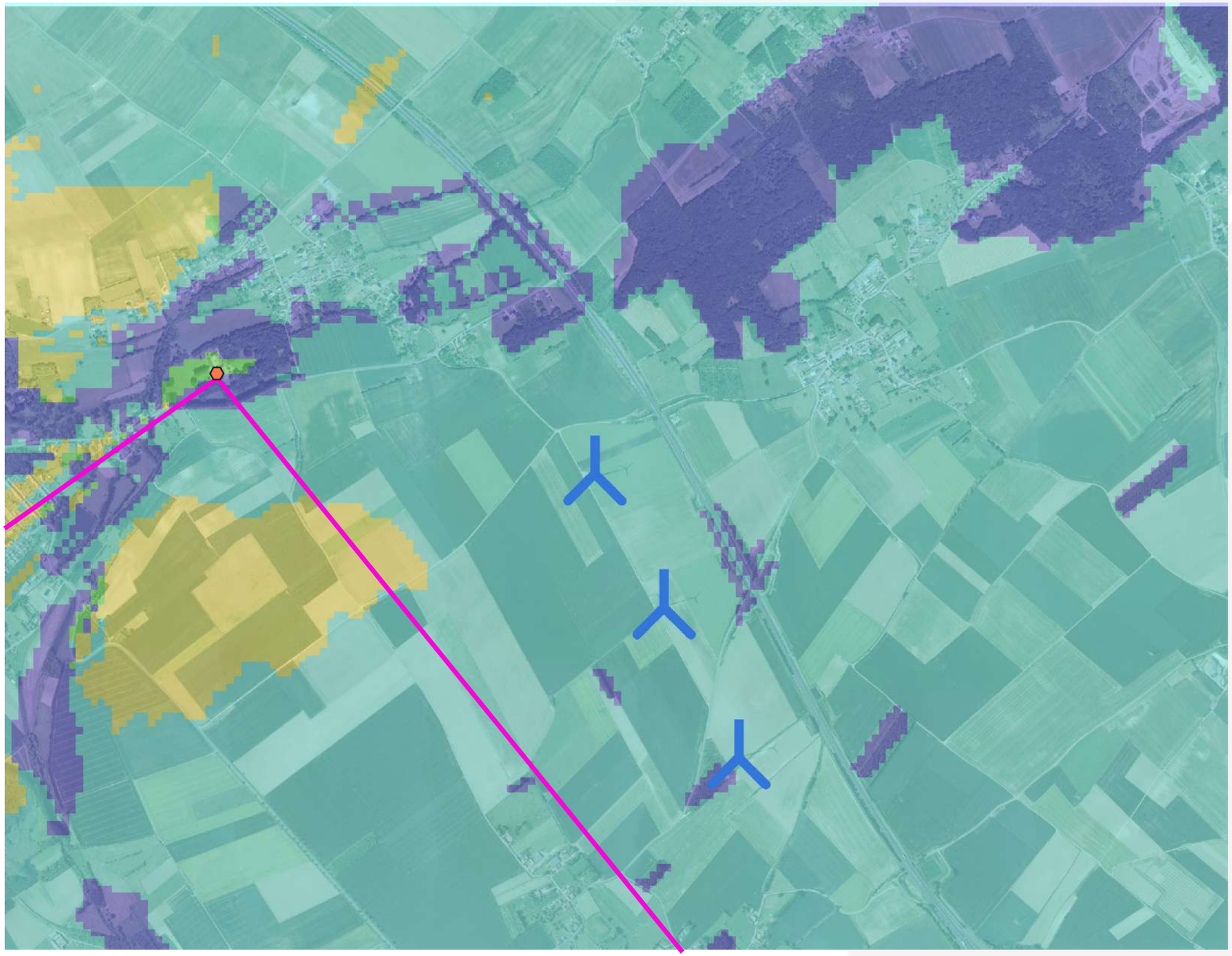
Château inscrit aux MH de Liettres

Cône de vue d'intérêt paysager associé au château

Zone de visibilité du château niveau toiture (édifice estimé à 18/20m) avec prise en compte d'obstacles divers :
- des boisements et alignements autour du château estimés à 18/20m de haut
- des boisements plus jeunes estimés à10/12m de haut
- des ensembles mixtes (haies arborées et habitat) estimés à 8m de haut

Analyse plus fine des impacts sur le château de Liettres

Zone de visibilité cumulée entre le parc de la Motte (bout de pale) et le château de Liettres (toiture)



La carte ci-contre fait état de différents niveaux de visibilités bout de pale pour les éoliennes et toiture pour le château, et fait ressortir les zones d'où le château et le parc existant de la Motte sont visibles de manière simultanée (cumulée).

Les zones de visibilités cumulées entre le projet et le château correspondent en grande partie aux zones de visibilités du château (page précédente) toutefois, on peut noter que la ZIV ne montre pas de visibilité cumulée depuis les abords immédiats de l'édifice qui est lové dans un écrin arboré.

Eoliennes du parc existant de La Motte

Château inscrit aux MH de Liettres

Cône de vue d'intérêt paysager associé au château

Zone d'invisibilité du parc et du château

Zone de visibilité bout de pale du parc de la Motte seul

Zone de visibilité du château seul (niveau toiture)

Zone d'où le parc de la Motte (bout de pale) et le château sont visibles en même temps

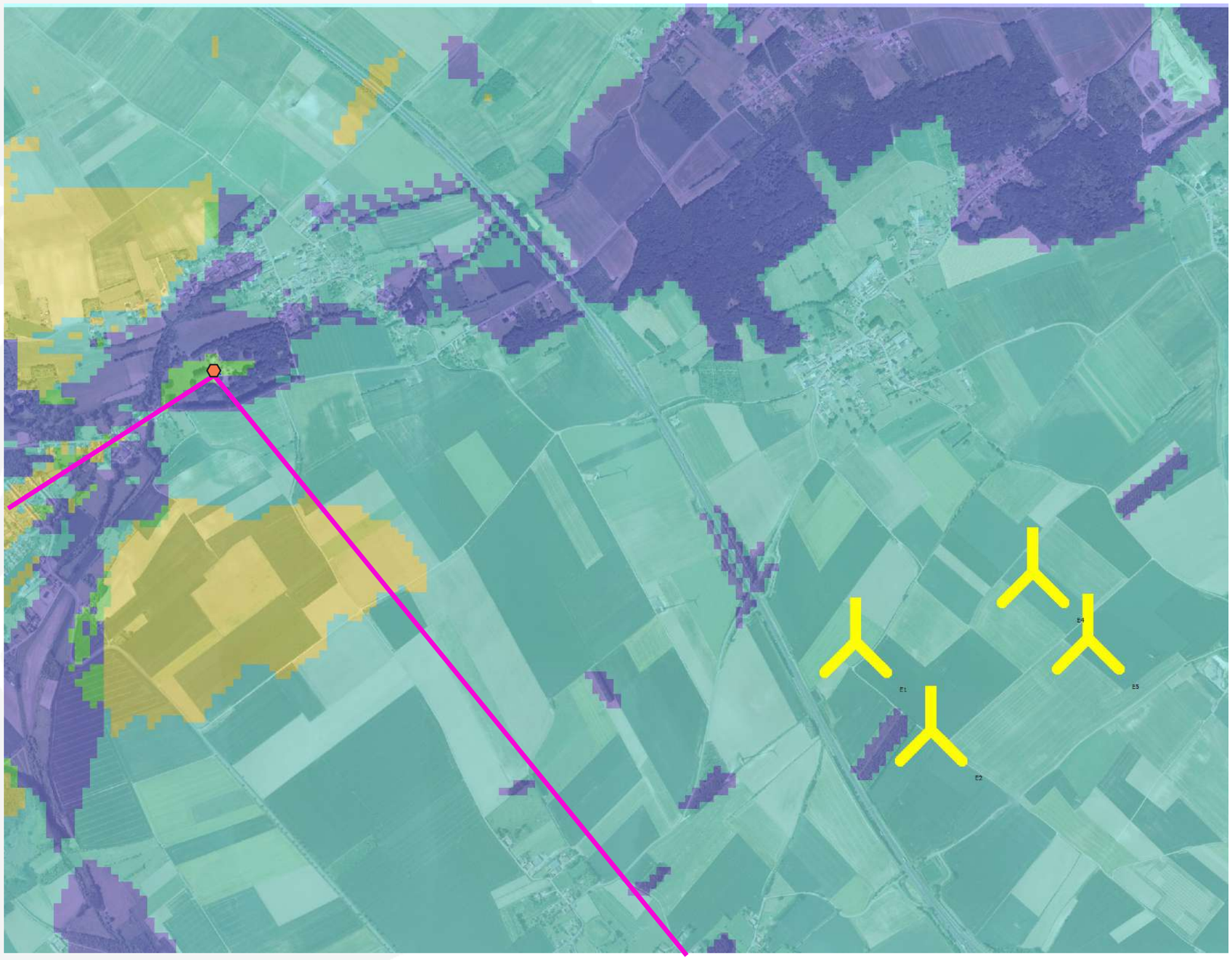
Le calcul de la ZIV cumulée tient compte :
- des éoliennes du parc existant d'une hauteur totale de 130m
- du château (édifice estimé à 18/20m)
- des boisements et alignements autour du château estimés à 18/20m de haut
- des boisements plus jeunes estimés à 10/12m de haut
- des ensembles mixtes (haies arborées et habitat) estimés à 8m de haut

Analyse plus fine des impacts sur le château de Liettres

Zone de visibilité cumulée entre le projet de Linghem 2 (bout de pale) et le château de Liettres (toiture)

La carte ci-contre fait état de différents niveaux de visibilités bout de pale pour les éoliennes et toiture pour le château, et fait ressortir les zones d'où le château et le projet de Linghem 2 sont visibles de manière simultanée (cumulée).

Il en résulte que la perception cumulée du château et du projet correspond à celle déjà existante avec le parc de la Motte.
Cela signifie que le projet s'inscrit dans un impact pré-existant généré par le parc de la Motte et qu'il n'apporte pas de zone de visibilité supplémentaire.



Eoliennes du projet de Linghem 2

Château inscrit aux MH de Liettres

Cône de vue d'intérêt paysager associé au château

Zone d'invisibilité du projet et du château

Zone de visibilité bout de pale du projet de Linghem 2 seul

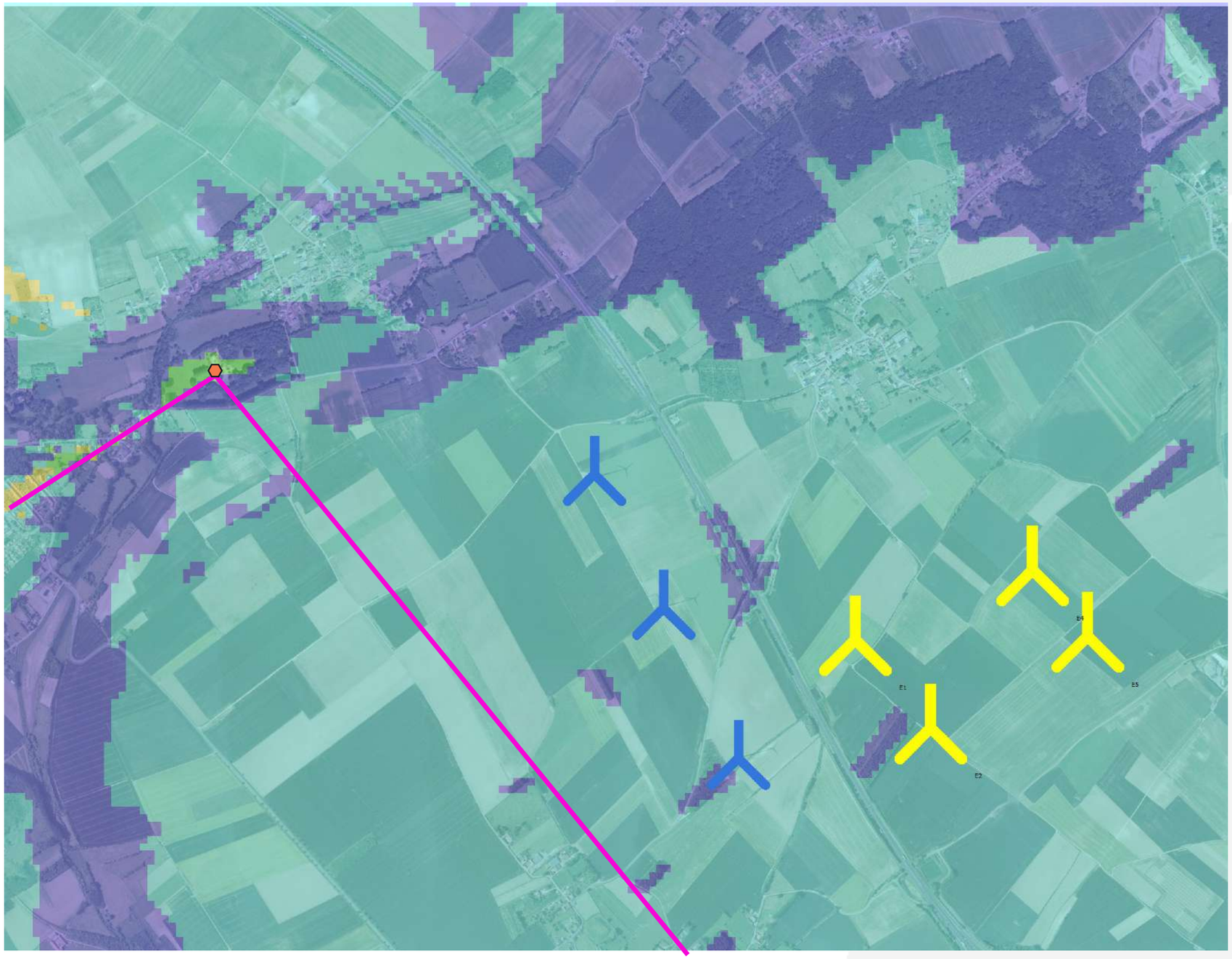
Zone de visibilité du château seul (niveau toiture)

Zone d'où le projet de Linghem 2 (bout de pale) et le château sont visibles en même temps

Le calcul de la ZIV cumulée tient compte :
- des éoliennes du projet d'une hauteur totale de 150m
- du château (édifice estimé à 18/20m)
- des boisements et alignements autour du château estimés à 18/20m de haut
- des boisements plus jeunes estimés à10/12m de haut
- des ensembles mixtes (haies arborées et habitat) estimés à 8m de haut

Analyse plus fine des impacts sur le château de Liettres

Zone de visibilité cumulée entre le projet de Linghem 2 /parc de la Motte (moyeu) et le château de Liettres (étage supérieur)



La carte ci-contre fait état de différents niveaux de visibilités moyeu pour les éoliennes et étage supérieur pour le château, et fait ressortir les zones d'où le château et le projet de Linghem 2 sont visibles de manière simultanée (en jaune orangée).

Il en résulte que les zones de visibilité deviennent très restreintes si on tient compte d'une prégnance plus forte des éoliennes en s'appuyant sur un niveau de visibilité moyeu.

En résumé, l'analyse comparative des différentes ZIV réalisées montre que des covisibilités sont à attendre entre le projet et la château. Toutefois, ces covisibilités sont déjà effectives avec le parc de la Motte et elles se limiteront à des bouts de pale visibles en arrière-plan du parc existant.

Au regard de ce constat, une étude photogrammétrique (jointe en annexe du présent volet) a été réalisée. Les conclusions de cette analyse précise qu'il n'y a aucune vue du projet même depuis les fenêtres situées en toiture de l'édifice.

- Eoliennes du projet de Linghem 2
- Eoliennes du parc existant de la Motte
- Château inscrit aux MH de Liettres
- Cône de vue d'intérêt paysager associé au château
- Zone d'invisibilité du projet de Lignhem 2, du parc de la Motte et du château
- Zone de visibilité au moyeu du projet de Linghem 2 et du parc de la Motte
- Zone de visibilité du château seul (niveau étage supérieur)
- Zone d'où le projet de Linghem 2, le parc de la Motte (bout de pale) et le château sont visibles en même temps

Le calcul de la ZIV cumulée tient compte :
- des éoliennes du parc existant à 130m et du projet de Linghem 2 d'une hauteur totale de 150m
- du château (édifice estimé à 18/20m)
- des boisements et alignements autour du château estimés à 18/20m de haut
- des boisements plus jeunes estimés à10/12m de haut
- des ensembles mixtes (haies arborées et habitat) estimés à 8m de haut

Localisation des prises de vue pour les photomontages

Le choix des photomontages émane de la synthèse de l'état initial et notamment des secteurs à enjeux forts et moyens identifiés, de la ZIV, des transects paysagers et de l'analyse des effets d'enfermement.

Rayons du périmètre d'étude de 5/10/15 et 16 km

Eoliennes du projet de Linghem 2

Parcs éoliens existants et accordés

Projets éoliens déposés, en cours d'instruction ou connus

Carte de synthèse de l'état initial + ZIV

Justification des prises de vue pour les photomontages

Numéro PM	Localisation du PM	Représentativité du point de vue	Commentaires
rayon de 0 à 5km			
1	1-Rely motte féodale	patrimoine + effets cumulés éoliens	niveau de perception du projet depuis la motte féodale classée aux monuments historiques + impacts cumulés avec le parc de la Motte
	2-Rely rue de Linghem	habitat proche + rapport au parc de la Motte	niveau de perception depuis les franges nord présentant un habitat plus dispersés et des fenêtres visuelles vers la zone de projet + interactions avec le parc dela Motte
	3-Rely Grand'Rue	habitat proche	niveau de perception depuis le centre-bourg
2	Linghem ouest D90	patrimoine local	niveau de perception du projet depuis la sortie ouest du bourg où se trouve l'oratoire identifié comme sensible dans l'état initial
3	Linghem est D90	habitat proche	niveau de perception du projet depuis le centre- bourg
4	1-Rombly est rue Principale	habitat proche + patrimoine local	niveau de perception depuis la maison particulière identifié comme sensible dans l'état initial
	2-Rombly D186 Mairie	habitat proche	niveau de perception depuis le centre-bourg présentant une large fenêtre visuelle sur la zone de projet
	3-Rombly sortie sud D186	habitat proche	
5	1-D943 entre Mazinghem et Norrent-Fontes	habitat proche + axes majeurs	niveau de perception depuis la D943, axe majeur identifié dans l'état initial et reliant Mazinghem et Norrent-Fontes
	2-Norrent-Fontes rue du 8 Mai	habitat proche	niveau de perception depuis cette frange urbaine en prise directe avec la zone de projet
	3-Norrent-Fontes rue Pasteur (salle des fêtes)	habitat proche	niveau de perception depuis un des pôles de vie (salle des fêtes) du centre-bourg
6	D943 entre Norrent-Fontes et Bourecq et à hauteur de St-Hilaire-Cottes	habitat proche + axe majeur	niveau de perception depuis la D943, axe majeur identifié dans l'état initial se trouvant l'axe du projet au niveau St-Hilaire-Cottes et à l'approche de Norrent-Fontes en venant de Bourecq
7	1-St-Hilaire-Cottes route d'Hesdin	habitat proche	niveau de perception depuis la D94 au nord-ouest du bourg où l'habitat est assez dispersé ce qui laisse de larges fenêtres visuelles tournées vers le projet
	2-St-Hilaire-Cottes au niveau de la Vierge rue d'Auchy-aux-Bois	habitat proche + patrimoine local	niveau de perception de la D94E au sud-ouest du bourg et à proximité de la vierge identifiée comme patrimoine local sensible dans l'état initial
	3-St-Hilaire-Cottes rue du Calvaire	habitat proche	niveau de perception depuis la rue menant à l'église orientée vers la zone de projet
8	Rely / D341	habitat proche + axe majeur	niveau de perception depuis l'entrée ouest du bourg au niveau de la D341 (axe majeur et historique)
9	Mazinghem D186	habitat proche + MH + effets cumulés éoliens	interactions avec l'église inscrite aux MH et visible depuis les franges du bourg et depuis la D186 + impacts cumulés avec le parc de la Motte notamment
10	terril d'Auchy-au-Bois / Ligny-lès-Aire	patrimoine UNESCO + effets cumulés	niveau de perception depuis le belvédère aménagé du terril d'Auchy-au-Bois inscrit au patrimoine mondial de l'Unesco + interactions avec le paysage éolien existant et en devenir + analyse des effets de densification
11	1-Lambres église	habitat proche + MH	perception depuis l'église classée aux MH se trouvant sur les franges sud-ouest du bourg tournées vers la zone de projet
	2-Lambres nord D186	habitat proche	niveau de perception depuis la sortie nord-ouest de Lambres en allant vers Witternesse
	3-Lambres sud D90	habitat proche	niveau de perception depuis la sortie sud de Lambres en allant vers Linghem et le Blanc Mont
12	GRP / Liettres	micro-paysage + patrimoine + effets cumulés éoliens	niveau de perception du projet au nord du secteur d'intérêt patrimonial des deux châteaux de Liettres et Créminil + interactions avec le site de la Tirmande (patrimoine Unesco) et le paysage éolien existant et en devenir + niveau de perception depuis cet itinéraire de randonnée + analyse des effets de densification
12 bis	Liettres D186	patrimoine/cône de vue château	niveau de perception du projet depuis la D186 en frange sud du parc du château et dans l'axe du cône de vue retenu dans le SRCAE
13	Ham-en-Artois	cuesta + tourisme + MH	perception depuis le chemin de randonnée (table pique nique au niveau de l'oratoire en sortie sud-ouest du bourg) + rapport à la marche de l'Artois et au paysage éolien
14	Lillers / D943	axe majeur + effets cumulés éoliens	niveau de perception de la D943 à l'ouest de Lillers qui se trouve dans l'axe du projet + impacts cumulés avec l'éolien
15	1-Molinghem ouest D186	paysage éolien + cuesta de l'artois + patrimoine	niveau de perception au sud-ouest d'Isbergues d'où émergent la première marche de l'artois avec le parc d e la Motte et les édifices d'intérêt d'Aire-sur-la-Lys
	2-Molinghem nord D187	paysage éolien + cuesta de l'artois	niveau de perception depuis la D187 entre Molinghem et Aire-sur-Lys (pôle urbain et patrimonial)

Justification des prises de vue pour les photomontages

Numéro PM	Localisation du PM	Représentativité du point de vue	Commentaires
rayon de 5 à 10 km			
16	1-Ames / D91-GRP Tour de la Lys	micro-paysage + MH + tourisme	niveau de perception depuis les hauteurs de la vallée de la Nave où passe le GRP Tour le la Lys et où se love l'église classée de Ames
	2-Ames/Ferfay / D341-GRP Tour de la Lys	Axe majeur + tourisme	niveau de perception depuis le GRP mais cette fois-ci au croisement de la D341, axe majeur et historique traversant le territoire
17	St-Quentin D157	patrimoine et pôle urbain proche	niveau de perception depuis les franges urbaines d'Aire-sur-la-Lys et interactions avec l'église classée de St-Quentin
18	D341 / Enguinegatte	axe majeur + effets cumulés éoliens	niveau de perception depuis cet axe majeur et historique + impacts cumulés avec les autres projets portés par Nouvergies
19	1-Fléchin / parc de la Carnoye/Pippemont	tourisme + effets cumulés + patrimoine Unesco	niveau de perception depuis les hauteurs de la vallée du Puits sans Fond au sud du parc de la Carnoye et du projet du Moulinet porté par Nouvergies + interactions avec le site Unesco de la Tirmande
	2-Pippemont nord Carnoye	cumul projets Nouvergies	niveau de perception et d'interactions entre les différents projets de Nouvergies dans le périmètre rapproché du projet
20	D916 à l'ouest de Burbure	axe majeur/ bassin minier + tourisme	impact ou perception du projet depuis les franges du pôle urbain minier d'Auchel/Marles-les mines et depuis un chemin de randonnée qui borde cet axe
21	Aire-sur-la-Lys / D157	patrimoine	niveau de perception depuis l'entrée nord d'Aire-sur-la-Lys d'où émergent les édifices patrimoniaux de la commune et à proximité du canal de Neufossé.
22	Heurtebise D69	cuesta de l'artois	niveau de perception de ce haut plateau qui offre une large vue sur les plaines du Pays d'aire et ce lieu-dit qui se trouve à la croisée de voies secondaires.
23	D916 entre Busnes et Lillers	patrimoine + axe majeur	niveau de perception depuis cet axe majeur orienté vers le projet et depuis l'entrée nord-est de Lillers qui compte deux édfices classés aux MH.
24	Fiefs / D77	paysage à enjeu de protection	niveau de perception depuis ce secteur identifié comme paysage à enjeu de protection dans l'état initial.
25	Floringhem / D916	axe majeur + portes du bassin minier	niveau de perception depuis cet axe longeant les franges du pôle urbain minier de Marles-les-Mines/Auchel et d'où émerge le terril de Ferfay inscrit dans le périmètre Unesco de ce pôle.
26	Roquetoire / D197	patrimoine + cône de vue d'intérêt paysager	niveau de perception depuis la D197 au sud du château de la Morande et dans l'axe du cône de vue d'intérêt y étant associé.
27	1-Oratoire de Thiennes D122	patrimoine d'intérêt du secteur + patrimoine de mémoire	niveau de perception depuis les franges ouest de la forêt de Nieppe identifiée comme paysage à enjeu de protection au niveau de l'état initial et le cimetière militaire britannique est le patrimoine de mémoire le plus du projet.
	2-cimetière britannique Tannay	patrimoine d'intérêt du secteur + patrimoine de mémoire	niveau de perception depuis les franges ouest de la forêt de Nieppe identifiée comme paysage à enjeu de protection au niveau de l'état initial et le cimetière militaire britannique est le patrimoine de mémoire le plus du projet.
28	Beaumetz-lès-Aire/Laires/ D159	paysage à enjeu de protection + effets cumulés éoliens	niveau de perception depuis ce secteur identifié comme paysage à enjeu de protection dans l'état initial + impacts cumulés avec le contexte éolien existant.
29	Erny-St-Julien / D158	pôle éolien dense + micro-paysage	niveau de perception du projet le parc du mont d'Erny dominant la vallée de la Laquette
rayon de 10 à 15 km et plus			
30	Thérouanne	patrimoine + paysage à enjeu de protection	niveau de perception du projet depuis le site archéologique (ancienne cathédrale inscrite) dominant la vallée de la Lys au nord de Thérouanne
30 bis	Quiestède / D190	patrimoine	niveau de perception depuis la D190 au sud du château de Laprée
31	Auchel terril	patrimoine UNESCO + effets cumulés	niveau de perception du projet depuis le terril classé d'Auchel et niveau d'interactions avec le reste du contexte éolien
32	1-St-Venant	secteur patrimonial	niveau de perception du projet depuis ce secteur entre St-Venant, Guarbecque et Isbergues comptant des MH ou ZPPAUP
	2-St-Venant/Robecq / D937	patrimoine de mémoire / canal	niveau de percetpion depuis la D937 entre Robecq et St-Venant et au niveau d'un cimetière militaire ouvert sur les plaines où se trouve le canal de la Bassée
33	Steenbecque	patrimoine + effets cumulés éoliens	niveau perception depuis la D343b au sud de Steenbecque et à proximité de Morbecque plusieurs MH + impacts cumulés avec le contexte éolien émergeant de la marche de l'artois
34	D943 / Béthune	axe majeur + bassin minier	niveau de perception depuis cet axe majeur orienté vers le projet et en sortie ouest de Béthune pôle urbain patrimonial + niveau de perception sur les franges du pôle minier de Marles-les-Mines
35	Valhuon / D916	axe majeur + patrimoine + effets cumulés éoliens	niveau de perception du projet depuis cet axe majeur tourné vers la zone de projet dominant le secteur de Bours avec son donjon classé + impacts cumulés avec le contexte éolien existant
36	Helfaut	paysage à enjeu de protection de la vallée de l'Aa + effets cumulés éoliens	niveau de perception depuis les abords de l'église d'Helfaut offrant un belvédère sur la cuesta de l'artois + impacts cumulés avec le contexte éolien existant et projetés
37	Arques / D943	audomarois / pôle de st-Omer	niveau de perception depuis le secteur d'Arques amorçant le pôle urbain patrimonial de St-Omer.
38	Sercus / D238	patrimoine + zone de vigilance du belvédère de Cassel	niveau de perception du projet à hauteur de Sercus et de son église inscrite et depuis la D943 se trouvant ici dans l'axe Cassel> Aire-sur-la-Lys

G/
PHOTOMONTAGES ET INTERPRÉTATION

Mode de présentation des photomontages / Conditions de prises de vue

MODÈLE DE L'APPAREIL PHOTO :

Modèle d'appareil photo	DMC-LF1
Fabricant appareil photo	Panasonic
Longueur focale	11 mm
Long. focale équivalente 35mm	50 mm

HAUTEUR DE L'OBSERVATEUR : 1.60M

CONDITIONS DE PRISES DE VUES :

Les prises de vue sont issues de plusieurs campagnes de terrain réalisées principalement en hiver/automne donc majoritairement à feuilles tombées.
Le caractère humide des plaines du Pays d'Aire et des nombreuses petites vallées entaillant les plateaux autour de la zone de projet, génère souvent la présence d'un voile ou de brume au fil des saisons et reste parfois toute la journée.
Pour identifier le projet et analyser ses impacts, le rendu des éoliennes sera donc souvent renforcé (en blanc ou en noir) pour palier aux voiles de brumes rendant difficile leur lisibilité sur la photo.

PRINCIPE DE PRÉSENTATION DES PHOTOMONTAGES POUR LA SUITE DU DOCUMENT :

NUMÉRO ET LOCALISATION DU PHOTOMONTAGE
ANGLE ET DISTANCE DU POINT DE VUE À L'ÉOLIENNE LA PLUS PROCHE
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE
RAPPORTS AUX AUTRES PARCS/EFFETS DE SATURATION OU AU PATRIMOINE
NIVEAU D'IMPACT DU PROJET

CARTE DE LOCALISATION

PANORAMA DE L'ÉTAT INITIAL (ANGLES DIVERS ENTRE 80° ET 200°) :
CONTEXTE PAYSAGER LARGE ILLUSTRANT L'ÉTAT INITIAL DU PAYSAGE AINSI QUE LES ÉLÉMENTS DE REPÈRE PATRIMONIAUX VISIBLES AVANT IMPLANTATION DES PROJETS

PHOTOMONTAGE NON OBJECTIF AVEC LES ÉOLIENNES DU PROJET DE LINGHEM 2, LES PARCS EXISTANTS ET AUTORISÉS (MÊME ANGLE QUE L'ÉTAT INITIAL)
(QUAND LES ÉOLIENNES SONT PEU OU PAS VISIBLES, ELLES SONT RENFORCÉES COMME EXPLIQUÉ DANS LE PARAGRAPHE DES CONDITIONS DE PRISES DE VUES)

LE MÊME PHOTOMONTAGE AVEC PRISE EN COMPTE D'AUTRES PROJETS ÉOLIENS CONNUS ET DÉPOSÉS. POUR BIEN DISTINGUER LES PARCS ET PROJETS, LES ÉOLIENNES SONT REPRÉSENTÉES EN COULEUR.
- EN JAUNE POUR LE PROJET DE LINGHEM 2
- EN ORANGE POUR LE PARC DE LA CARNOYE (POUR LES PRISES DE VUES ANTÉRIEURES À 2018) ET POUR LE PROJET DU MONT D'HIETTE
- EN ROUGE POUR L'ENSEMBLE DES PROJETS EN COURS D'INSTRUCTION DONT CEUX DE NOUVERGIES

CARTE DE LOCALISATION

NUMÉRO ET LOCALISATION DU PHOTOMONTAGE

NB : l'ensemble des photomontages est réalisé avec les rotors tournés vers la caméra ce qui donne une vue maximisée des projets et qui permet de mieux visualiser le projet en vision lointaine.

PANORAMA OBJECTIF ET RÉALISTE SUR UN ANGLE DE 60° CORRESPONDANT À LA VISION HUMAINE.
LES PANORAMAS RECADRÉS SONT PRÉSENTÉS EN PLEINE PAGE A3. POUR UNE LECTURE PAR L'OBSERVATEUR IN SITU, LES PHOTOMONTAGES DOIVENT ÊTRE REGARDÉS À UNE DISTANCE DE 35CM. CETTE DERNIÈRE EST PROCHE DE LA DISTANCE ORTHOSCOPIQUE PRÉCONISÉE DANS LE GUIDE DES ÉTUDES D'IMPACTS ÉOLIENNES.

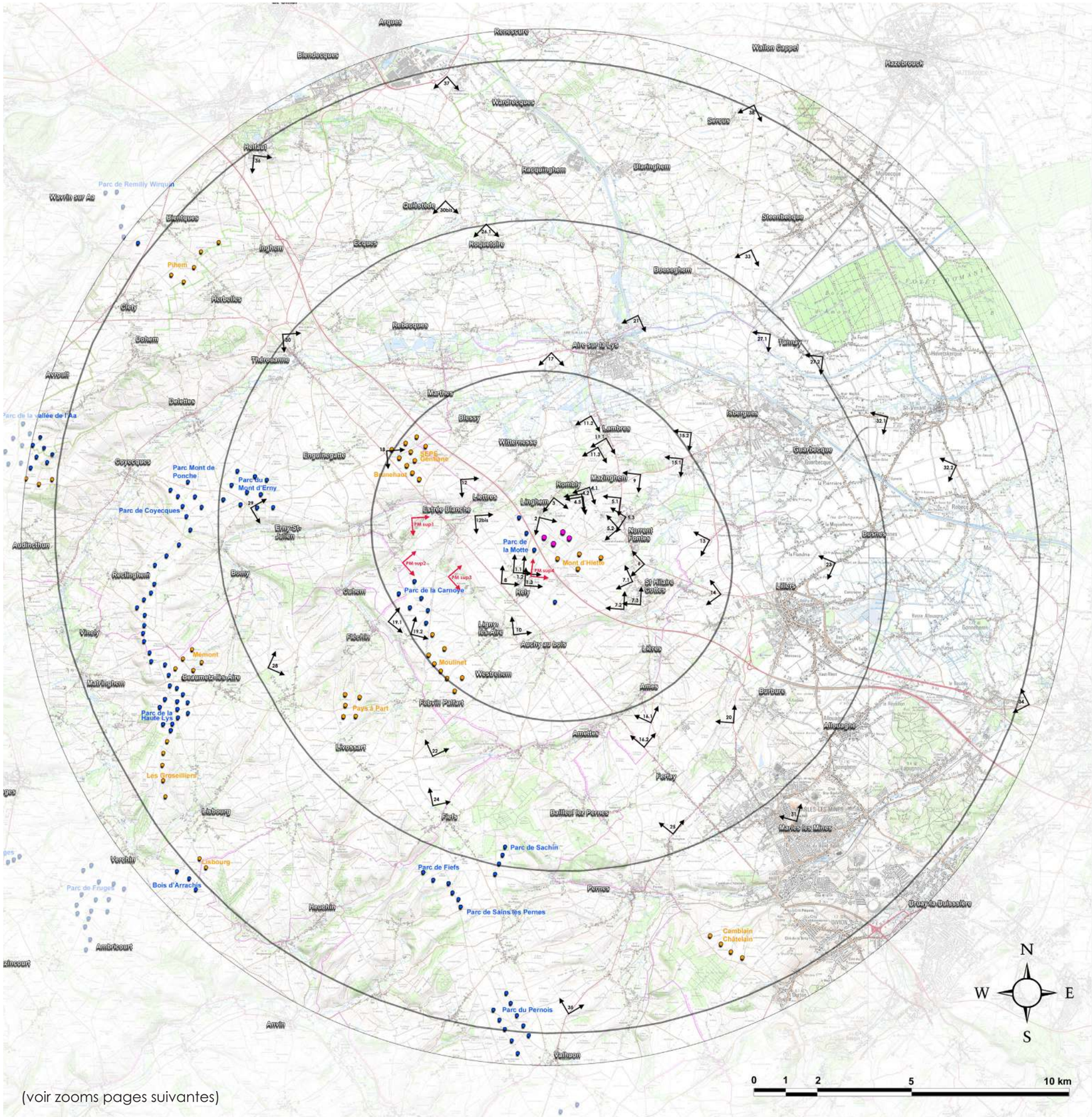
CE PANORAMA OBJECTIF NE TIENT COMPTE QUE DES PARCS EXISTANTS ET ACCORDÉS VISIBLES ET DES DEUX PROJETS AFIN DE DONNER UNE VISION RÉALISTE ET NON HYPOTHÉTIQUE.

QUAND CE PANORAMA EST PRÉSENTÉ AVEC LES ÉOLIENNES EN COULEUR C'EST QUE LE PROJET NE SONT PAS VISIBLES (PRÉSENCE DE MASQUES VISUELS GÉNÉRÉS PAR LE RELIEF, LES BOISEMENTS, L'HABITAT).

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 (modéle 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, Windpro 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.

Localisation des prises de vue pour les photomontages



(voir zooms pages suivantes)

Précision sur les conditions de réalisation des photomontages :

Les campagnes de prises de vue ont été réalisées en septembre 2015, en mars 2017 et en février et mars 2018. Pour chacune de ces campagnes on peut noter la présence d'un voile brumeux qui est inhérent au caractère humide des plaines du Pays d'Aire et des vallées de Lys.
De ce fait certaines vues peuvent présenter un voile limitant les perceptions sur les parcs existants (perceptibles à l'oeil nu mais pas sur la photo).
Afin de faciliter la perception du projet, les éoliennes projetées ont parfois été renforcées afin de mieux les distinguer et d'établir une analyse tenant compte des perceptions par temps clair et dégagé.
Les prises de vue ont été réalisées à une focale de 50. La plupart des points de vue sont des panoramiques comprenant plusieurs photos assemblées à l'aide d'un logiciel spécifique. Les photomontages sont quant à eux réalisés sous le logiciel WINDPRO.
Les photomontages réalistes ne prennent en compte que les parcs existants, accordés ainsi que le projet de Linghem 2. Les projets déposés et en cours d'instruction apparaissent sur les photomontages en couleur quand ceux-ci sont visibles.

Rayons du périmètre d'étude de 5/10 et 15 km

Eoliennes du projet de Linghem 2

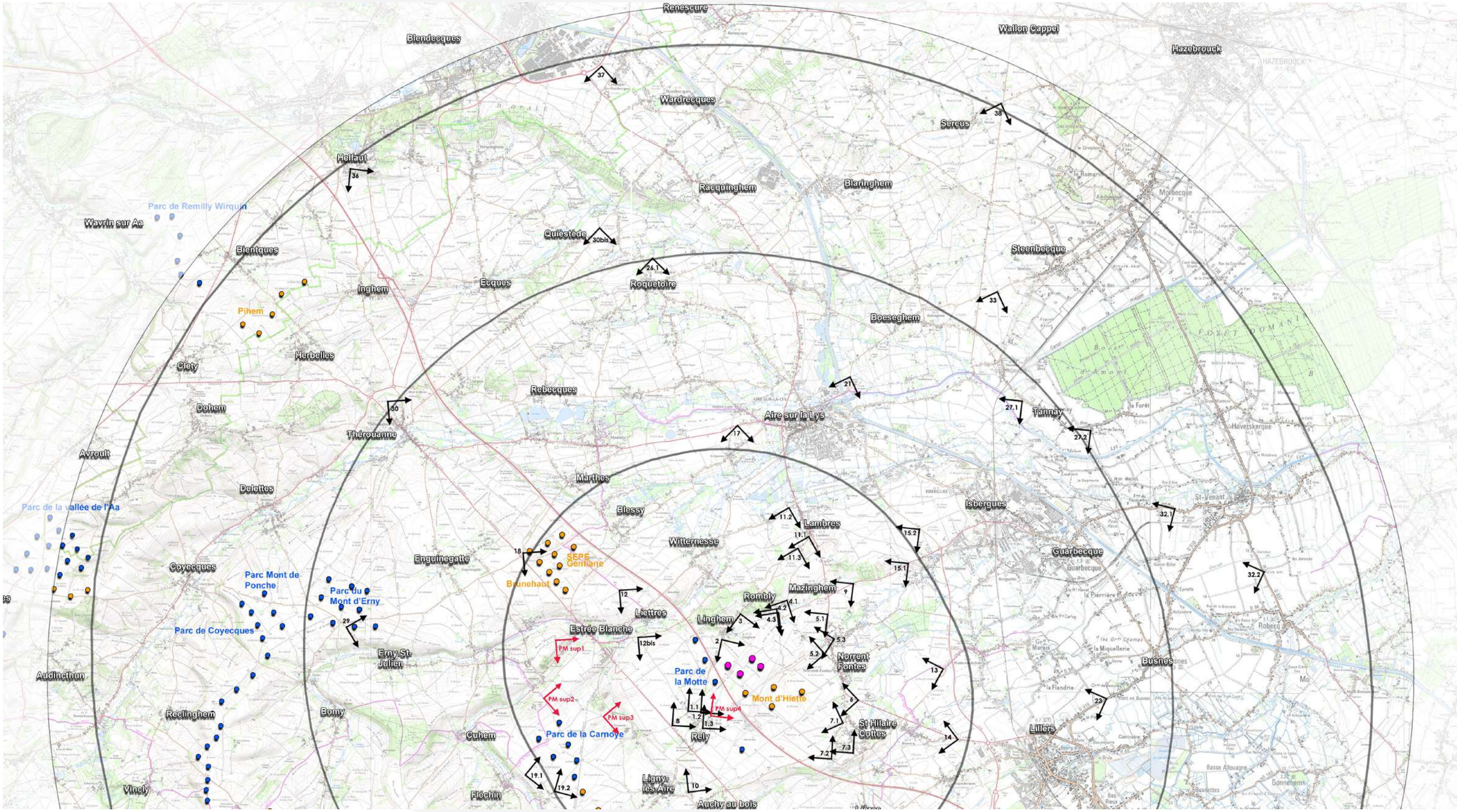
Parcs éoliens existants et accordés

Projets éoliens déposés en cours d'instruction ou connus dont celui du Mont d'Hiette à proximité immédiate du projet de Linghem 2

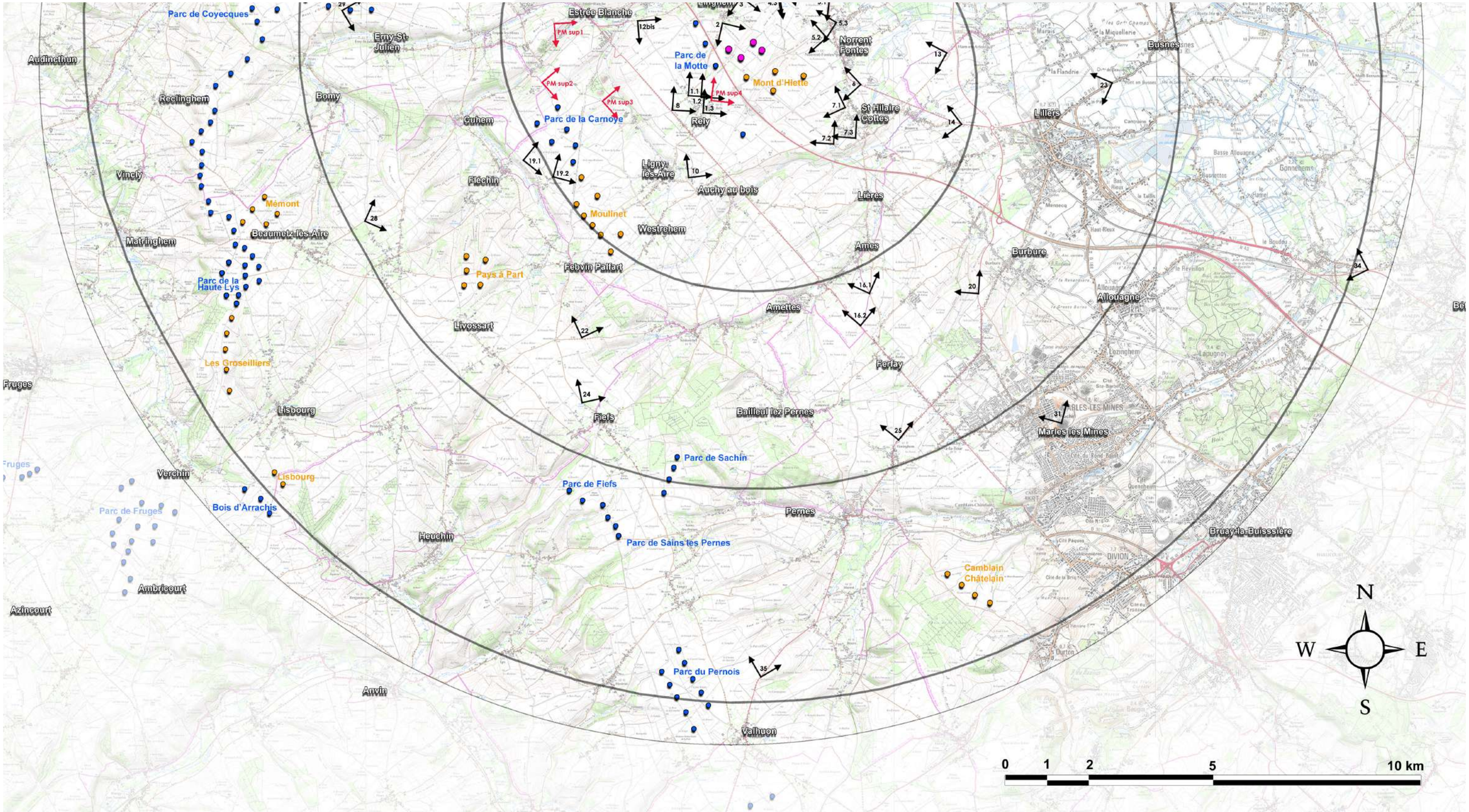
Photomontages réalisés dans le cadre du volet paysager initial du projet de Linghem 2

Photomontages supplémentaites réalisés dans le cadre de la demande de compléments 2020

Localisation des points de vue
Zoom moitié nord



Localisation des points de vue
Zoom moitié sud



Données des prises de vue

N°PM	coordonnées (lambert II étendu)		altitude mnt	angle de vue initial°	distance projet	azimut prise de vue	Eolienne la plus proche	Conditions de prises de vue		
	X	Y						date	heure	météo
1.1	601 418	2 619 978	95 m	130	1,5 km	33	E1	23/02/2018	13h30	soleil avec voile
1.2	601 787	2 620 017	84,1 m	110	1,2 km	23	E1	19/03/2018	17h25	quelques nuages
1.3	601 791	2 619 680	95,8 m	120	1,6 km	30	E2	19/03/2018	17h30	quelques nuages
2	602 242	2 621 879	53,5 m	110	0,7 km	169	E1	19/03/2018	12h10	quelques nuages
3	602 703	2 622 507	46,7 m	140	1 km	191	E2	19/03/2018	12h05	quelques nuages
4.1	603 831	2 622 849	33,1 m	90	1,6 km	234	E4	19/03/2018	11h50	quelques nuages
4.2	603 628	2 622 654	32,6 m	120	1,3 km	209	E4	19/03/2018	11h55	quelques nuages
4.3	603 654	2 622 564	32,3 m	110	1,2 km	222	E4	19/03/2018	11h45	quelques nuages
5.1	604 874	2 622 522	22,8 m	120	2 km	236	E5	19/03/2018	12h20	quelques nuages
5.2	604 823	2 621 523	30,4 m	140	1,6 km	281	E5	19/03/2018	12h40	quelques nuages
5.3	604 993	2 621 922	25,5 m	120	1,8 km	275	E5	19/03/2018	15h45	quelques nuages
6	605 604	2 620 400	28,8 m	120	2,5 km	254	E5	19/03/2018	15h15	quelques nuages
7.1	605 269	2 619 864	39,7 m	105	2,4 km	297	E5	19/03/2018	15h20	quelques nuages
7.2	604 975	2 618 940	70,1 m	115	3 km	317	E2	19/03/2018	15h25	quelques nuages
7.3	605 484	2 619 090	66,6 m	120	3,2 km	297	E2	19/03/2018	15h30	quelques nuages
8	601 055	2 619 763	94,7 m	140	1,9 km	65	E1	19/03/2018	17h20	quelques nuages
9	605 515	2 623 300	24,2 m	105	3 km	253	E4	10/09/2015	10h00	soleil avec voile
10	601 435	2 618 099	122 m	150	3,2 km	351	E2	16/03/2017	12h40	soleil avec voile
11.1	604 411	2 624 451	32,1 m	120	3,3 km	206	E4	19/03/2018	11h30	quelques nuages
11.2	603 928	2 625 147	20,7 m	95	3,7 km	176	E4	19/03/2018	11h35	quelques nuages
11.3	604 140	2 624 129	32,6 m	105	2,9 km	194	E4	19/03/2018	11h40	quelques nuages
12	599 762	2 623 061	75,5 m	125	3,2 km	173	E1	09/09/2015	13h20	quelques nuages
12 bis	600 214	2 621 924	49,9 m	215	2,3 km	173	E1	04/10/2018	15h15	quelques nuages
13	607 726	2 621 179	30,9 m	120	4,5 km	253	E5	10/09/2015	10h45	soleil avec voile
14	608 107	2 619 451	41,6 m	110	5,1 km	279	E5	16/03/2017	13h15	soleil avec voile
15.1	606 862	2 623 783	31,8 m	90	4,4 km	230	E4/E5	19/03/2018	12h50	quelques nuages
15.2	607 120	2 624 666	33,7 m	160	5,1 km	249	E4/E5	19/03/2018	13h00	quelques nuages
16.1	605 826	2 615 343	92,5 m	90	6,5 km	332	E2	19/03/2018	16h10	quelques nuages
16.2	605 619	2 614 502	95,1 m	80	7,1 km	343	E2	19/03/2018	16h15	quelques nuages

N°PM	coordonnées (lambert II étendu)		altitude mnt	angle de vue initial°	distance projet	azimut prise de vue	Eolienne la plus proche	Conditions de prises de vue		
	X	Y						date	heure	météo
17	602 876	2 627 218	29,7 m	130	5,7 km	201	E4	19/03/2018	11h20	quelques nuages
18	597 385	2 624 001	96,4 m	115	5,7 km	102	E1	09/09/2015	12h55	quelques nuages
19.1	597 412	2 618 486	103,4 m	115	5,6 km	107	E1	23/02/2018	15h05	soleil avec voile
19.2	598 149	2 618 070	114,4 m	130	5,3 km	72	E1	23/02/2018	15h00	soleil avec voile
20	608 485	2 615 930	73 m	135	7,5 km	304	E2	10/09/2015	11h25	soleil avec voile
21	605 421	2 628 389	18 m	180	7,3 km	280	E4	10/09/2015	09h30	soleil avec voile
22	598 912	2 614 167	188 m	140	7,8 km	336	E2	09/09/2015	15h05	quelques nuages
23	611 787	2 620 512	18,9 m	110	8,5 km	258	E5	19/03/2018	14h40	quelques nuages
24	598 848	2 612 624	192,5 m	100	9,2 km	3	E2	19/03/2018	16h45	quelques nuages
25	606 807	2 612 068	112,6 m	155	9,8 km	334	E2	10/09/2015	12h55	soleil avec voile
26	600 530	2 631 249	29,7 m	95	10 km	181	E4	19/03/2018	10h00	quelques nuages
27.1	609 686	2 627 832	17,5 m	120	9,1 km	209	E4	19/03/2018	13h20	quelques nuages
27.2	611 374	2 627 121	17 m	170	9,9 km	269	E4/E5	19/03/2018	13h30	quelques nuages
28	593 571	2 616 981	179,4 m	120	9,7 km	76	E1	19/03/2018	17h00	quelques nuages
29	593 027	2 622 113	124,6 m	130	9,4 km	139	E1	16/03/2017	17h05	soleil avec voile
30	594 080	2 627 581	59,6 m	105	10,4 km	137	E1	09/09/2015	17h15	quelques nuages
30 bis	599 274	2 632 028	31,3 m	120	11,2 km	177	E1/E4	19/03/2018	10h50	quelques nuages
31	610 470	2 612 214	180 m	200	11,6 km	253	E2	25/02/2016	10h30	soleil avec voile
32.1	613 468	2 625 123	17,2 m	90	10,9 km	254	E5	19/03/2018	13h50	quelques nuages
32.2	615 620	2 623 645	16,5 m	125	12,5 km	260	E5	19/03/2018	14h00	quelques nuages
33	609 019	2 630 502	32,7 m	85	10,8 km	212	E4	19/03/2018	13h10	quelques nuages
34	617 950	2 615 979	46,7 m	90	15,5 km	306	E5	19/03/2018	14h20	quelques nuages
35	603 158	2 605 934	144,6 m	130	15,1 km	338	E2	19/03/2018	16h30	quelques nuages
36	593 149	2 633 429	78,9 m	140	15,3 km	114	E1	06/04/2017	15h15	quelques nuages
37	599 309	2 636 036	28,7 m	120	15 km	197	E4	19/03/2018	18h00	soleil avec voile
38	609 174	2 635 135	39,2 m	120	15 km	226	E4	15/03/2017	15h30	soleil avec voile

PHOTOMONTAGES SUPPLÉMENTAIRES RÉALISÉS DANS LE CADRE DE LA DEMANDE DE COMPLÉMENTS

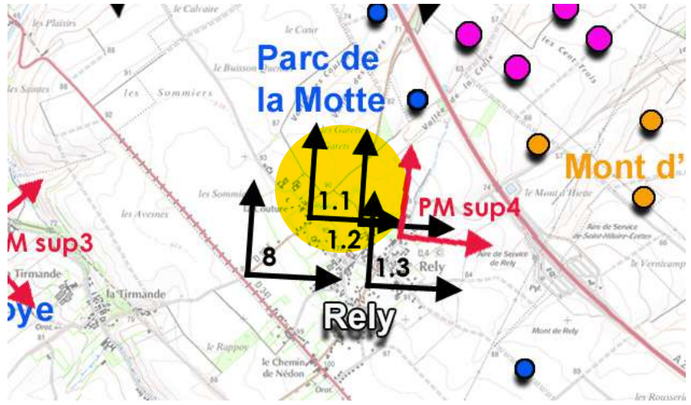
N°PM	coordonnées (lambert II étendu)		altitude mnt	angle de vue initial°	distance projet	azimut prise de vue	Eolienne la plus proche	Conditions de prises de vue		
	X	Y						date	heure	météo
PM sup 1	598 128	2 621 725	77,3 m	155	4,2 km	138	E1	18/12/2020	15h20	quelques nuages
PM sup 2	597 834	2 620 277	95,6 m	170	4,6 km	71	E1	18/12/2020	15h10	quelques nuages
PM sup 3	599 304	2 619 847	71,1 m	150	3,3 km	48	E1	18/12/2020	15h05	quelques nuages
PM sup 4	601 951	2 619 879	90,3 m	125	1,2 km	43	E2	18/12/2020	15h05	quelques nuages

Photomontage 1.1 : D90 / Entrée nord-ouest de Rely

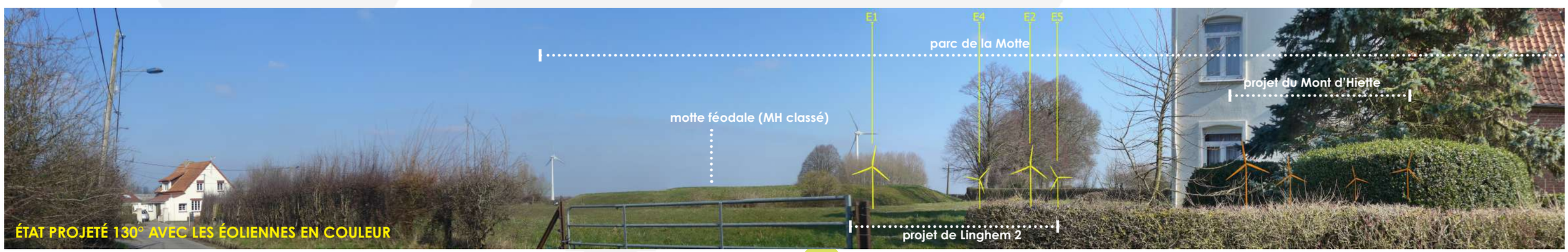
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Rely fait partie des communes en prise directe avec le projet. De plus, elle est implantée sur le même plateau que le parc de la Motte dans la continuité duquel le projet de Linghem 2 vient s'implanter. La commune présente une urbanisation plutôt groupée en centre-bourg et plus disparate sur les franges nord et est comme c'est le cas ici aux abords de la Motte féodale inscrite aux Monuments historiques.

RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis cette fenêtre le long de la Motte féodale, le projet est très partiellement visible. En effet, seule une à deux éoliennes apparaissent en arrière-plan du parc de la Motte qui marque déjà le paysage de la motte féodale. Pas d'interactions avec le projet de Ventys, non visible depuis ce point de vue (filtres bâtis).

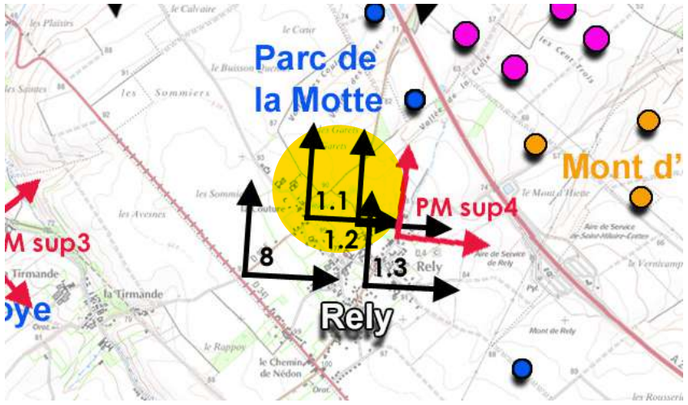
NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Faible au regard de la perception très partielle de l'éolienne E1 (E4/E5 ne sont perceptibles qu'à feuilles tombées) et des covisibilités négligeables avec le parc de la Motte et de l'élément MH. Pas de phénomènes de densification constatés (quelques éoliennes visibles).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 130°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 1.5 KM (E1)



Photomontage 1.1 : D90 / Entrée nord-ouest de Rely



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

parc de la Motte

motte féodale (MH classé)

E1 E4 E5

projet de Linghem 2

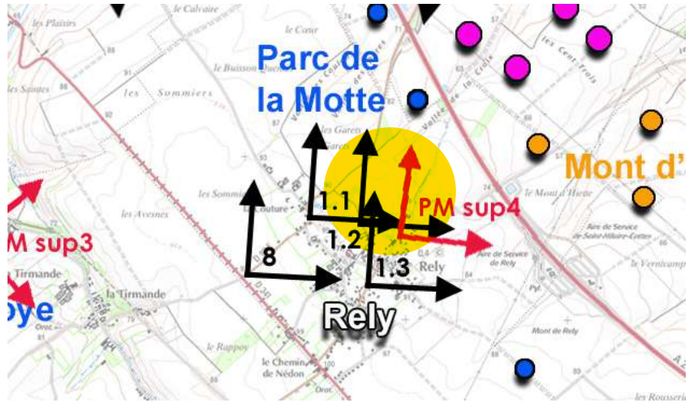
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 1.2 : Franges nord-est de Rely / Rue de Linghem

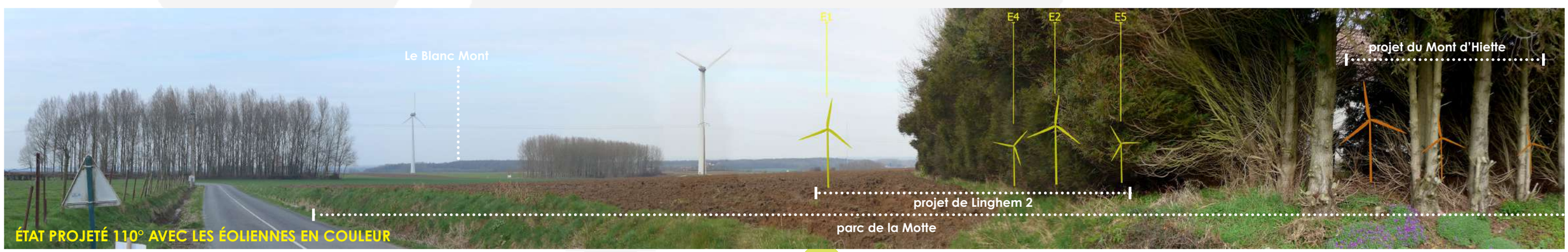
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Rely fait partie des communes en prise directe avec le projet. De plus elle est implantée sur le même plateau que le parc de la Motte dans la continuité duquel le projet de Linghem vient s'implanter. La commune présente une urbanisation plutôt groupée en centre-bourg et plus disparate sur les franges nord et est comme c'est le cas ici sur la rue de Linghem.

RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis cette fenêtre de sortie de bourg, le projet émerge en arrière-plan du parc de la Motte. Depuis ce point de vue seule une éolienne du projet est visible mais il n'est pas exclu qu'une vue plus large s'ouvre si l'on s'avance sur la route. Pas d'interactions avec le projet voisin du Mont d'Hiette (non visible depuis ce point de vue).

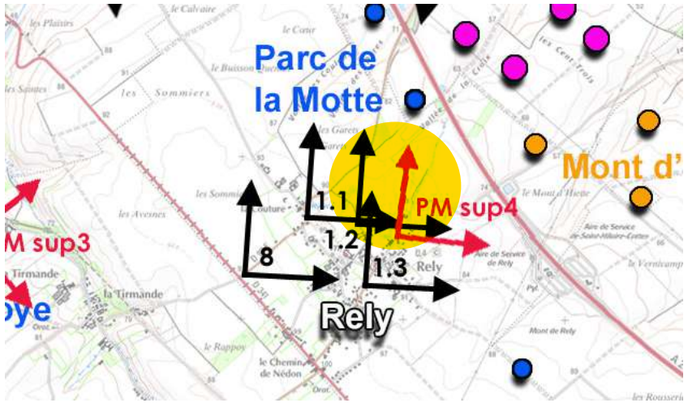
NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Modéré au regard de la proximité de l'éolienne visible, d'une vue plus large si on s'avance sur la route et des covisibilités avec le parc de la Motte. Pas de phénomènes de densification constatés (quelques éoliennes visibles).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 110°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 1.2 KM (E1)



Photomontage 1.2 : Franges nord-est de Rely / Rue de Linghem



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

Le Blanc Mont

E1
projet de Linghem 2

parc de la Motte

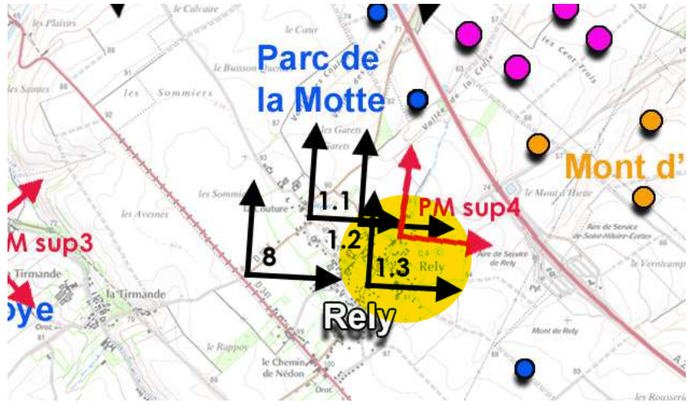
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 1.3 : Centre-bourg / Grand'Rue

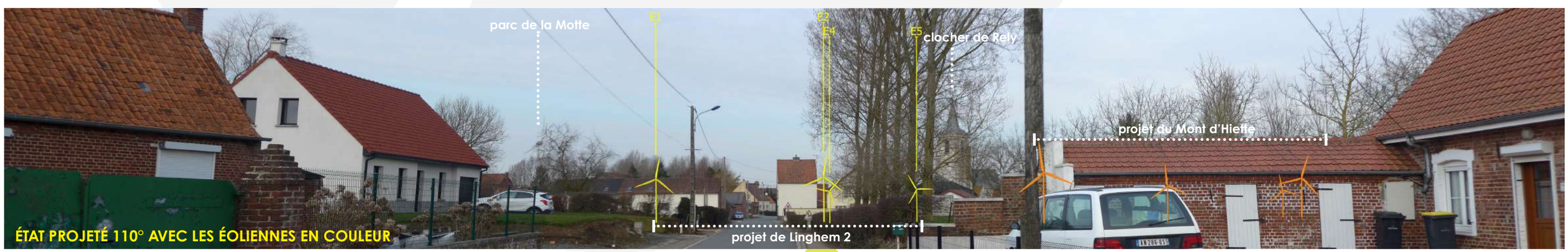
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Rely fait partie des communes en prise directe avec le projet. Ce troisième point de vue est quant à lui pris en centre-bourg depuis la Grand'rue qui est axée sur le projet de Linghem. Depuis cette rue, on peut voir l'église du village qui représente un élément de patrimoine local bien qu'elle ne fasse l'objet d'aucune protection réglementaire.

RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis cet axe central du bourg, le projet est partiellement visible (une éolienne perceptible à feuilles tombées). Il n'est par conséquent pas constaté d'effet de surplomb ou de concurrence avec l'église. Des covisibilités légères se font avec une des éoliennes du parc de la Motte. Pas d'interactions avec le projet voisin du Mont d'Hlette.

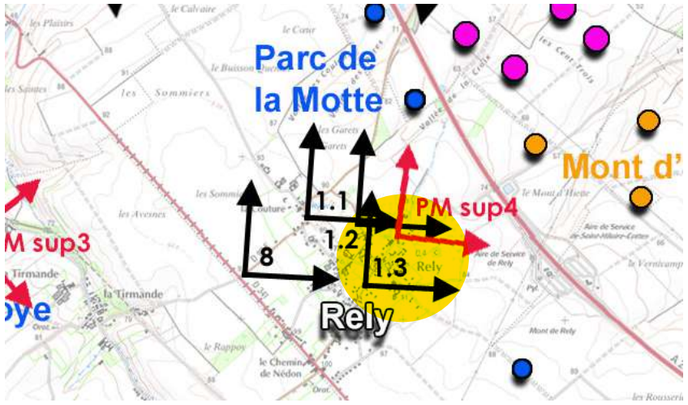
NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Faible à nul au regard de la perception partielle à feuilles tombées de quelques éoliennes. Pas de phénomènes de densification constatés (quelques pâles potentiellement visibles et une éolienne du parc de la Motte).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 120°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 1.5 KM (E2)



Photomontage 1.3 : Centre-bourg / Grand'Rue



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

parc de la Motte

E2
projet de Linghem 2

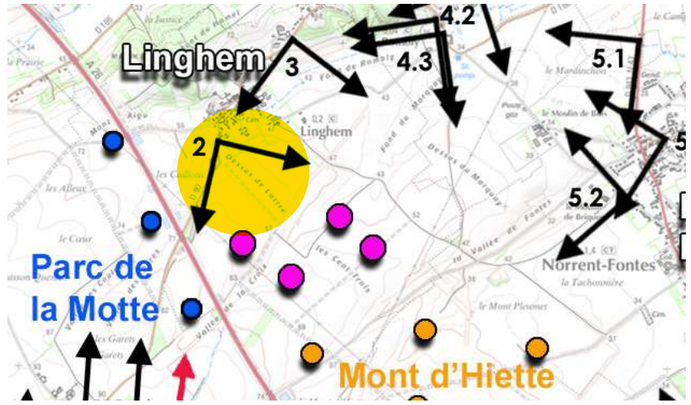
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 2 : Linghem / D90 sortie sud-ouest vers Rely

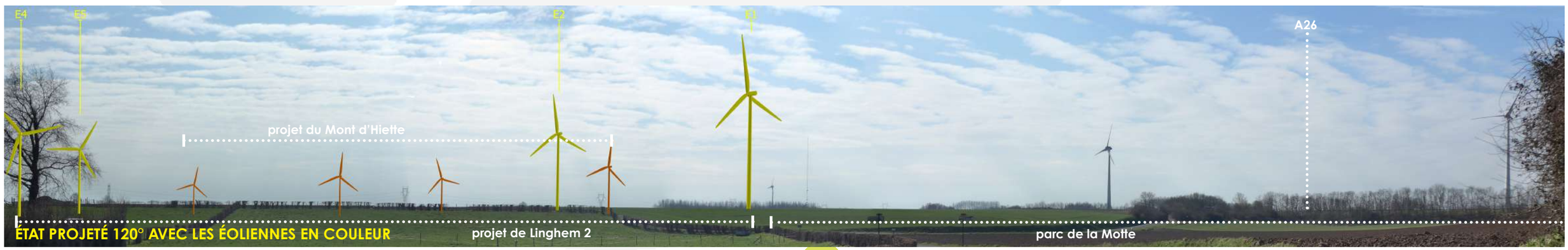
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Linghem fait partie des communes en prise directe avec le projet. Elle marque la frange nord de la zone de projet. La commune présente une urbanisation plutôt linéaire à la fois implanté sur le versant du Blanc Mont (voir point de vue suivant) et en plaine comme c'est le cas ici. Le point de vue est pris à la sortie sur la D90 en allant vers Rely. Le point de vue se trouve par ailleurs sur le versant progressif de la première marche de l'Artois évoqué à plusieurs reprises dans les chapitres précédents. Une position pouvant porter des sensibilités au niveau des rapports d'échelle avec l'éolien.

RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis cette fenêtre de sortie de bourg, le projet émerge clairement en avant-plan du parc de la Motte et génère un paysage éolien plus présent pour les habitants de Linghem. On peut noter que la notion de marche topographique de l'Artois est ici peu lisible ce qui évite tout effet de surplomb par rapport à ce relief identitaire du territoire. Le projet s'inscrit pleinement dans la continuité du parc de la Motte. Du fait du relief progressif de l'Artois, les covisibilités avec d'autres se limitent à celui de la Motte. Pas d'interactions avec les autres projets développés par Nouvergies.

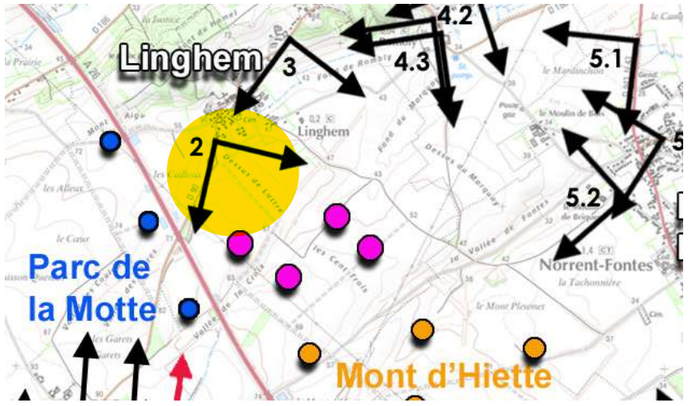
NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Fort à modéré au regard d'un paysage éolien plus prégnant qu'avant projet pour les habitants sans toutefois générer un effet d'écrasement. Pas de phénomènes de densification constatés (deux parcs visibles).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 120°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 0.7 KM (E1)



Photomontage 2 : Linghem / D90 sortie sud-ouest vers Rely



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

E4
E5
E2
E1
parc de la Motte
projet de Linghem 2
projet du Mont d'Hiette

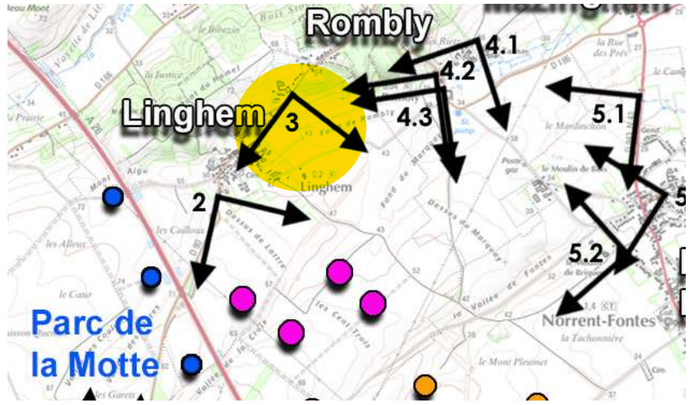
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 3 : Linghem / D90 entrée nord

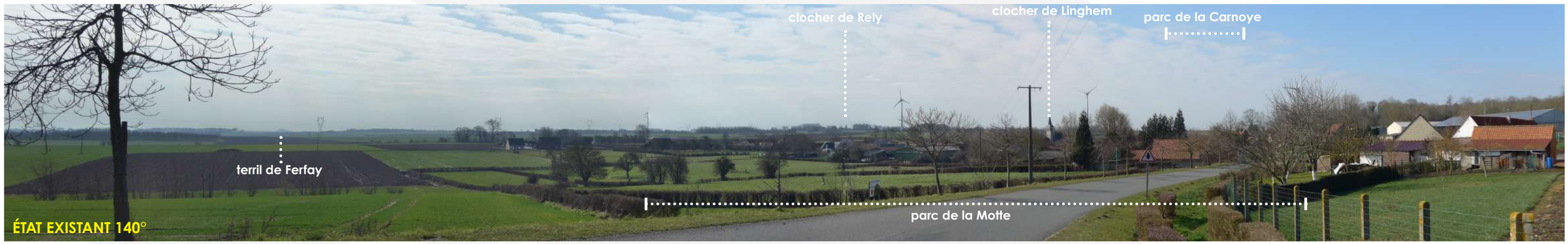
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Linghem fait partie des communes en prise directe avec le projet. Ce point de vue est plus en recul que le point précédent et se trouve sur le versant descendant du Blanc Mont sur la traversée communale. Depuis cette position plus haute, la marche de l'Artois se dessine légèrement sur l'arrière-plan avec le parc de la Motte et des parcs plus éloignés émergent comme le parc de la Carnoye. Depuis ce point de vue on voit émerger le clocher de Linghem, élément de patrimoine local mais qui ne fait toutefois l'objet d'aucune protection réglementaire.

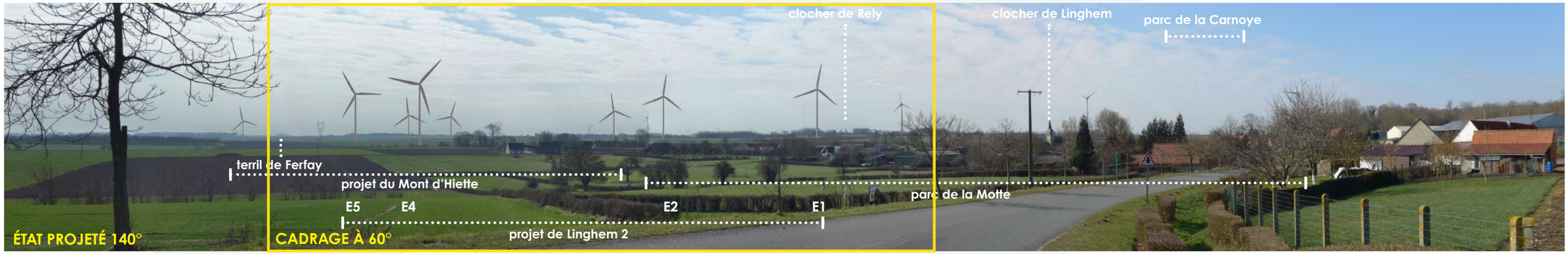
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis cette autre fenêtre de Linghem, le projet émerge clairement et génère un paysage plus marqué dans le paysage du quotidien de la commune. Le parc de la Motte montre déjà des effets de surplomb sur l'église de Linghem qui se voient renforcés avec le projet. Au regard du relief, il n'est pas constaté d'effet d'écrasement du fait du versant progressif de la marche de l'Artois. Des covisibilités sont évidentes avec le parc de la Motte et d'autres se montrent plus légères avec le parc de la Carnoye. Le cumul du projet avec du Mont d'Hlette renforce la densité éolienne dans le panorama

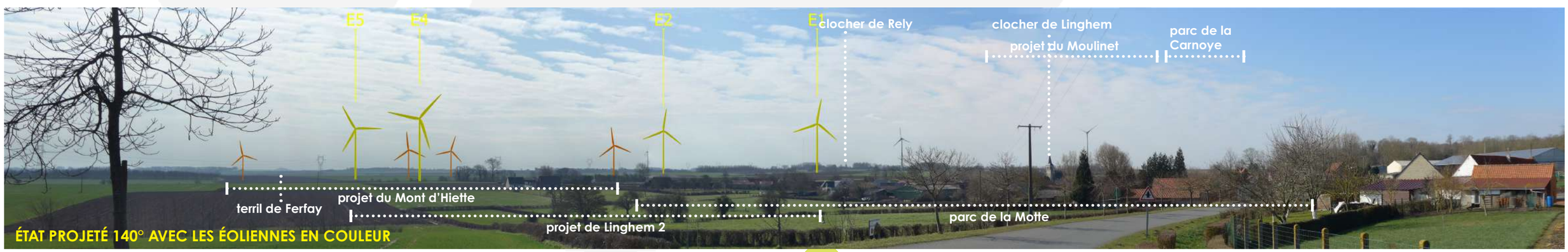
NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Fort à modéré au regard d'un paysage éolien plus prégnant qu'avant projet pour les habitants mais qu'il n'est pas constaté d'effet d'écrasement et que les covisibilités avec le contexte éolien existant sont limitées. Pas de phénomènes de densification constatés au sens large mais localement le paysage éolien se densifie avec le projet (deux à trois parcs visibles).



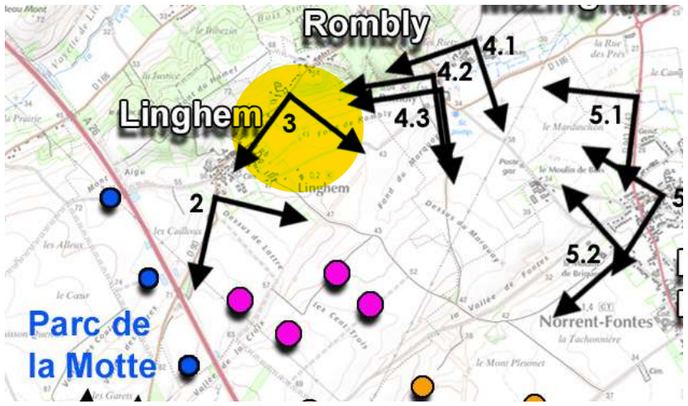
ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 140°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 1.1 KM (E3)







Photomontage 3 : Linghem / D90 entrée nord



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

clocher de Rely

terril de Ferfay

projet du Mont d'Hiette

E5 E4 E3 E2 E1

projet de Linghem 2

parc de la Motte

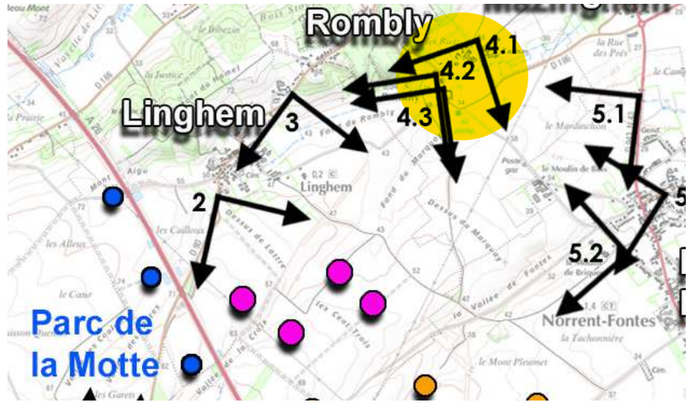
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 4.1 : Rombly / rue principale

JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Rombly (hameau de Linghem) fait partie des communes en prise directe avec le projet. Elle marque la frange nord-est de la zone de projet. La commune présente une urbanisation plutôt linéaire implantée au pied du Blanc Mont et des rues soient orientées vers le projet ou peu urbanisées en frange ouest. Le point de vue est pris à l'arrière du bourg à proximité d'une maison identifiée comme élément de patrimoine local portant des sensibilités vis-à-vis du projet et se trouvant potentiellement sur des itinéraires de promenades. A noter toutefois, que cette bâtisse ne fait l'objet d'aucune protection réglementaires.

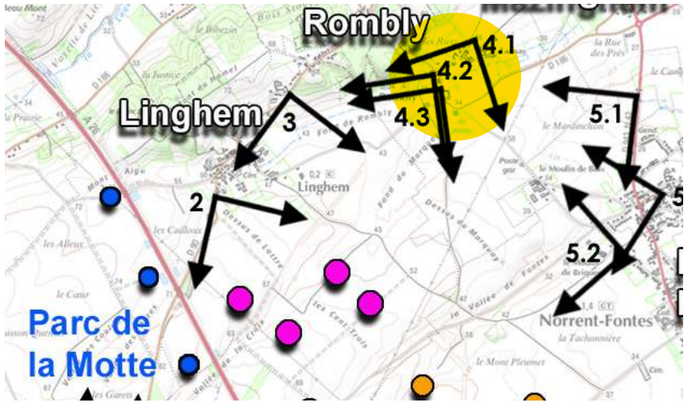
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis cette fenêtre, le projet est partiellement visible. En effet, une seule éolienne du projet émerge clairement en avant-plan d'une éolienne du parc de la Motte. Il n'est pas constaté d'effet de surplomb sur l'élément de patrimoine local. Pas d'interaction notable avec le projet voisin du Mont d'Hiette.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Modéré à faible au regard du niveau de perception partielle de l'éolienne visible et des covisibilités avec l'élément de patrimoine local mais sans effet d'écrasement. Pas de phénomènes de densification constatés (deux éoliennes clairement visibles).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 90°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 1.6 KM (E4)

Photomontage 4.1 : Rombly / rue principale



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

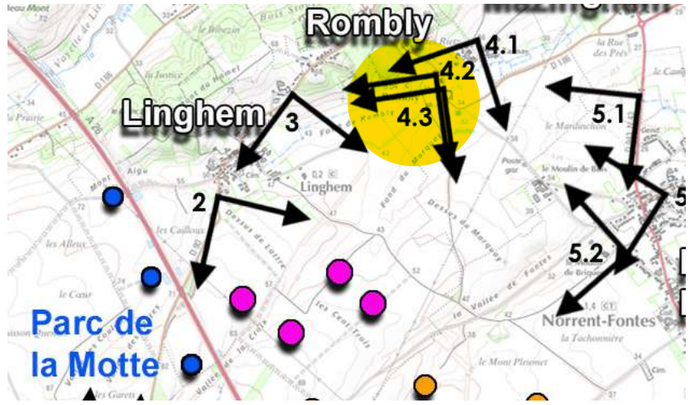
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 4.2 : Rombly / D186-Mairie

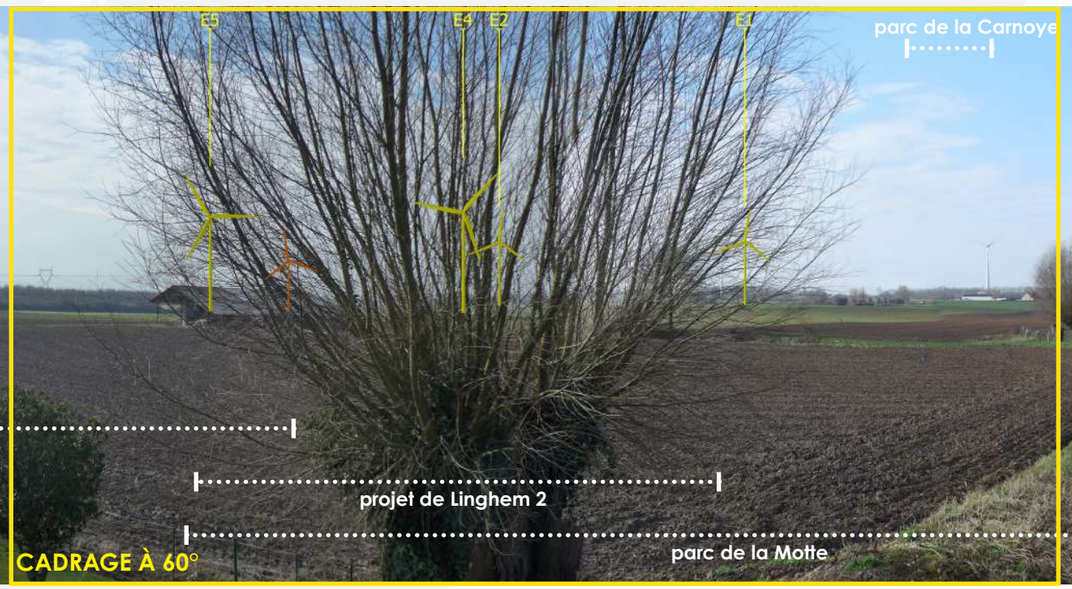
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Rombly (hameau de Linghem) fait partie des communes en prise directe avec le projet. Ce deuxième point de vue est pris le long de la D186 au droit de la mairie, une voie peu urbanisée sur sa frange tournée vers la zone de projet.

RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis cette fenêtre, on peut considérer (si on se déplace de quelques mètres par rapport au saule présent en avant-plan) que le projet est largement visible. Des covisibilités avec le parc de la Motte sont évidentes puisque le projet se trouve dans sa continuité. D'autres covisibilités sont possibles avec le projet du Moulinet déposé par Nouvergies dans la continuité de la Carnoye. Le cumul avec le projet du Mont d'Hiette vient densifier le paysage éolien en pied de marche.

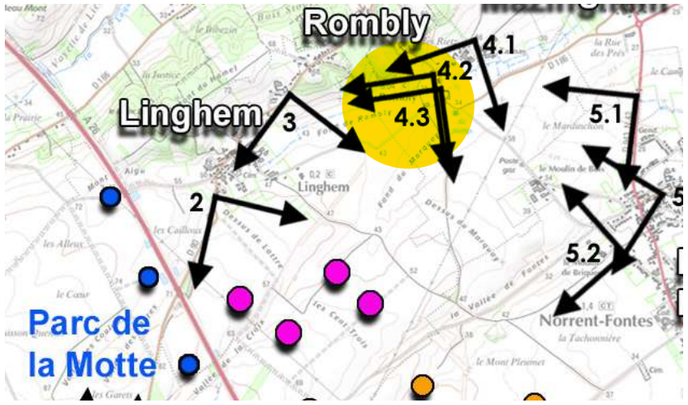
NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Fort à modéré au regard du niveau de perception du projet, de sa distance et d'une présence éolienne renforcée pour les communes en prise immédiate avec le projet. Le paysage éolien commence à se densifier sans toutefois montrer de saturation.



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 120°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 1.3 KM (E4)



Photomontage 4.2 : Rombly / D186-Mairie



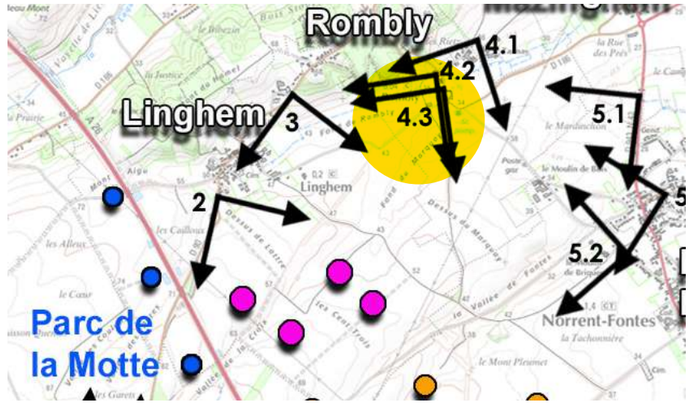
VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

Photomontage 4.3 : Rombly / D186 sortie sud

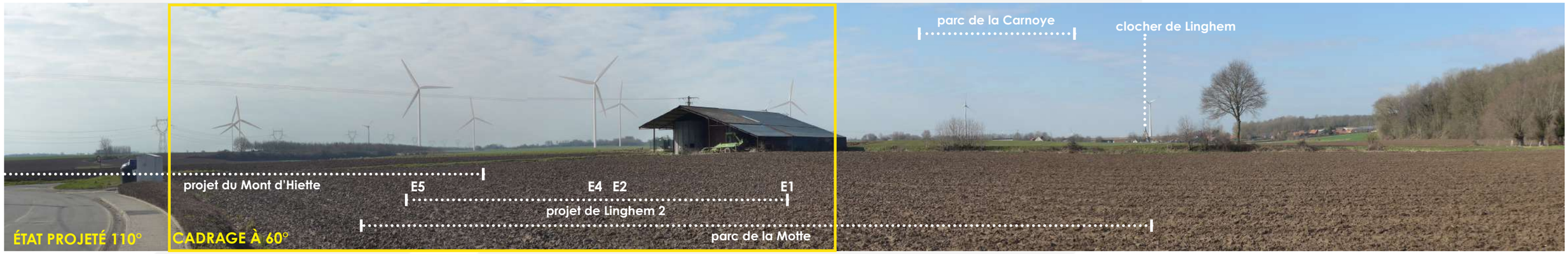
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Rombly (hameau de Linghem) fait partie des communes en prise directe avec le projet. Ce troisième point de vue est pris en sortie de bourg sud le long de la D186. Il vient compléter le point de vue précédent pour illustrer le niveau de perception du projet depuis Rombly

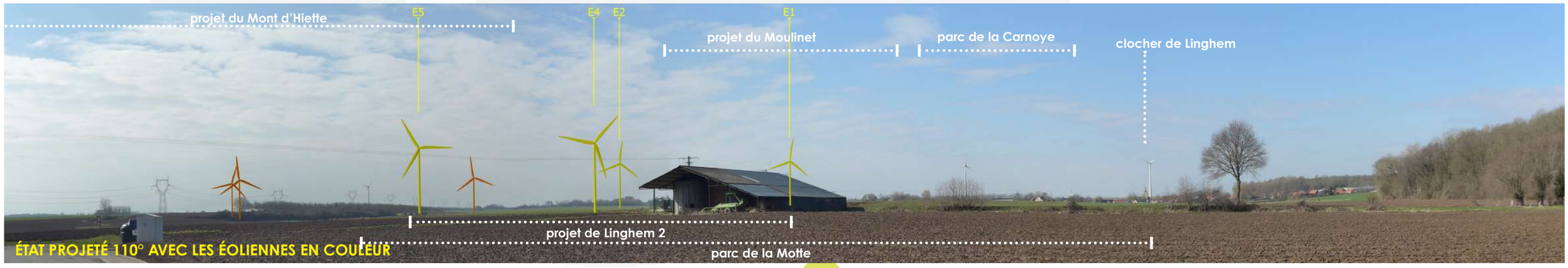
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis ce point de vue le projet est pleinement visible. Encore une fois on peut noter que le relief de la marche de l'Artois est peu lisible à cette distance et qu'il n'y a par conséquent pas d'effet d'écrasement des éoliennes. Des covisibilités avec le parc de la Motte sont évidentes puisque le projet se trouve dans sa continuité et d'autres s'opèrent avec le parc de la Carnoye en arrière-plan. Le cumul avec le projet du Mon d'Hiette montre un pôle éolien groupé et cohérent.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Fort à modéré au regard du niveau de perception du projet, d'une présence éolienne renforcée pour les communes en prise immédiate avec le projet. Pas de phénomènes de densification constatés (deux à trois parcs visibles).

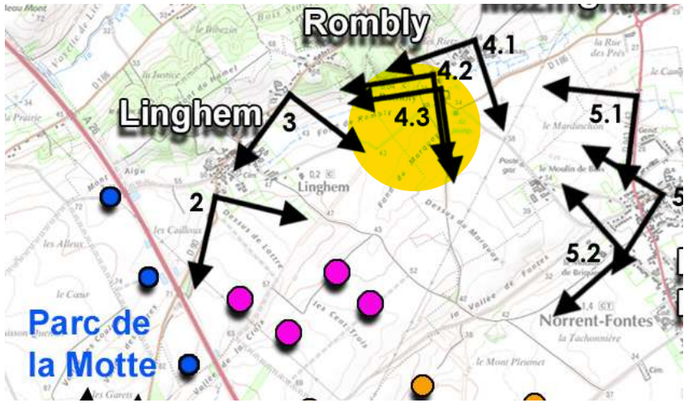


ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 110°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 1.2 KM (E4)





Photomontage 4.3 : Rombly / D186 sortie sud



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

clocher de Linghem

projet du Mont d'Hiette

E5 E4 E2 E1

projet de Linghem 2

parc de la Carnoye

parc de la Motte

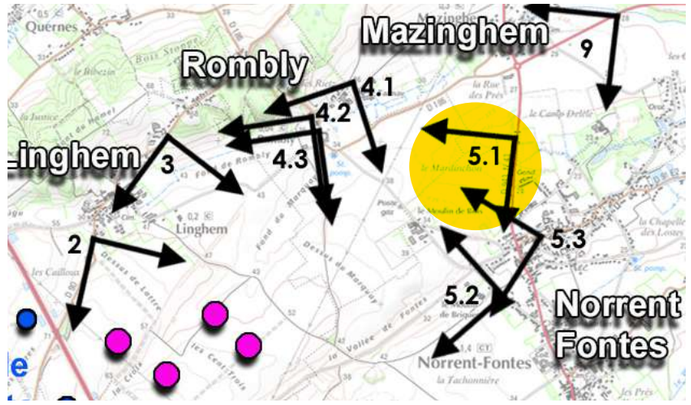
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 5.1 : D943 entre Mazinghem et Norrent-Fontes

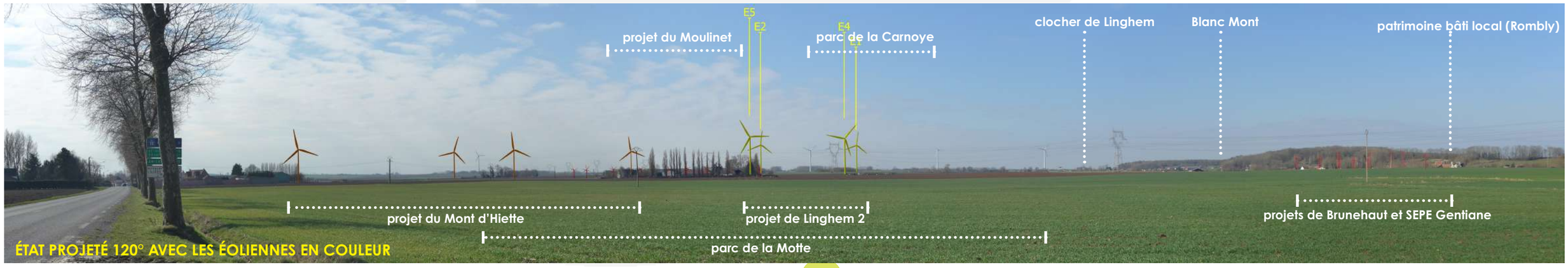
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : La D943 est un axe majeur identifié au sein de l'état initial qui traverse les plaines du Pays d'Aire et relie le pôle minier de Lillers aux secteurs de marais de St-Omer. Cet axe offre de large panorama entre les secteurs habités comme c'est le cas ici entre Mazinghem et Norrent-Fontes, autre commune en prise directe avec le projet. Depuis ce point de vue, la marche de l'Artois est peu lisible par contre on lit bien le Blanc Mont un élément topographique local.

RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis cette fenêtre, le projet est pleinement visible. Encore une fois on peut noter que le relief de la marche de l'Artois est peu lisible à cette distance et qu'il n'y a par conséquent pas d'effet d'écrasement des éoliennes. Des covisibilités avec le parc de la Motte sont évidentes puisque le projet se trouve dans sa continuité et d'autres s'opèrent avec le parc de la Carnoye en arrière-plan. Le cumul avec le projet du Mont d'Hiette montre un étalement éolien dans le panorama.

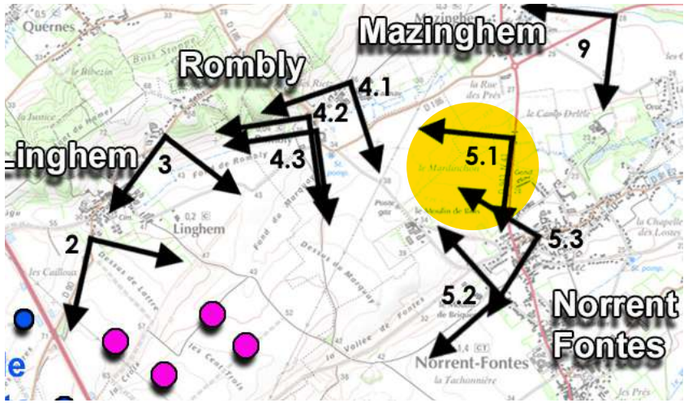
NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Fort à modéré au regard du niveau de perception du projet, d'une présence éolienne renforcée pour les communes en prise immédiate avec le projet. Des phénomènes de densification se font sentir si on tient compte du projet du Mont d'Hiette.



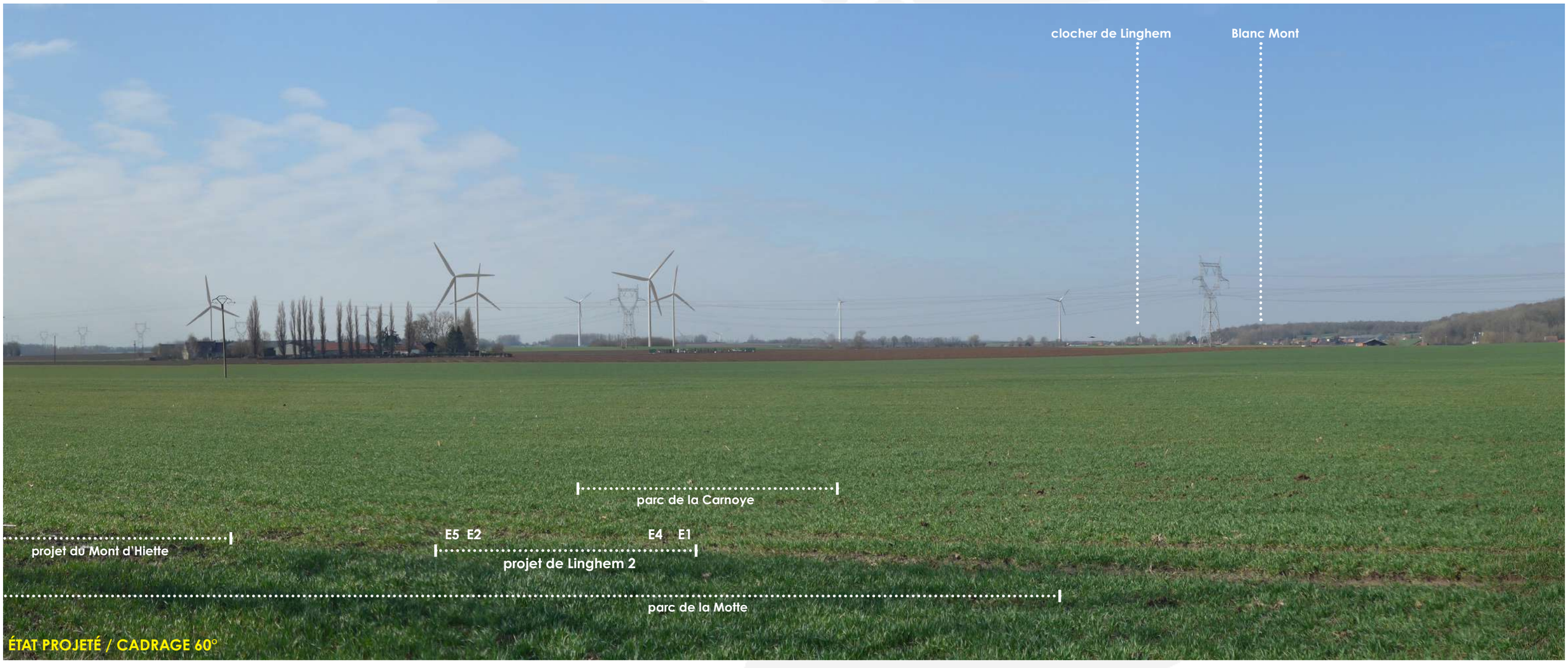
ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 120°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 2 KM (E5)



Photomontage 5.1 : D943 entre Mazinghem et Norrent-Fontes



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°



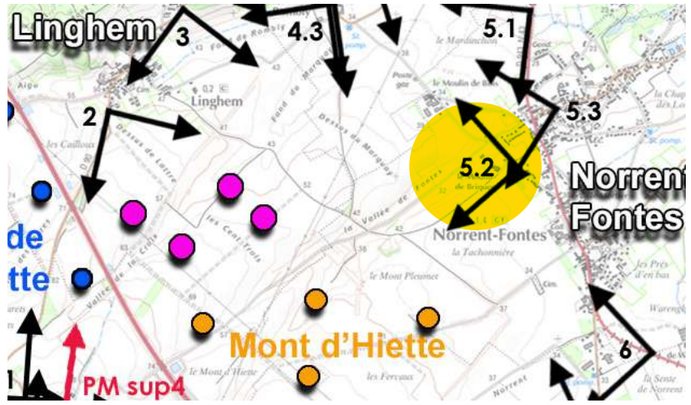
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 5.2 : Norrent-Fontes / Rue du 8 mai 1945

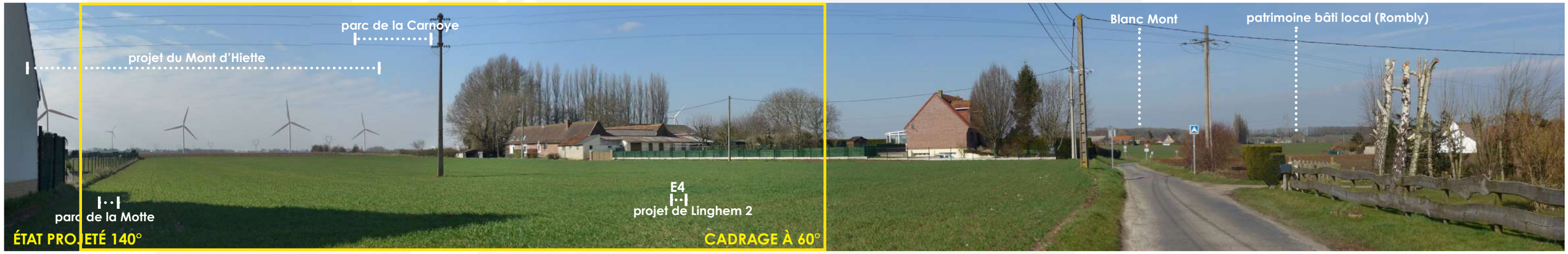
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : La traversée de Norrent-Fontes, commune en prise immédiate avec le projet, montre une urbanisation dense ce qui limite toute vue vers la campagne extérieure. Toutefois, les franges ouest montrent une urbanisation plus lâche et plus ou moins ceinturée de cordon arborée d'où émerge déjà le parc de la Motte.

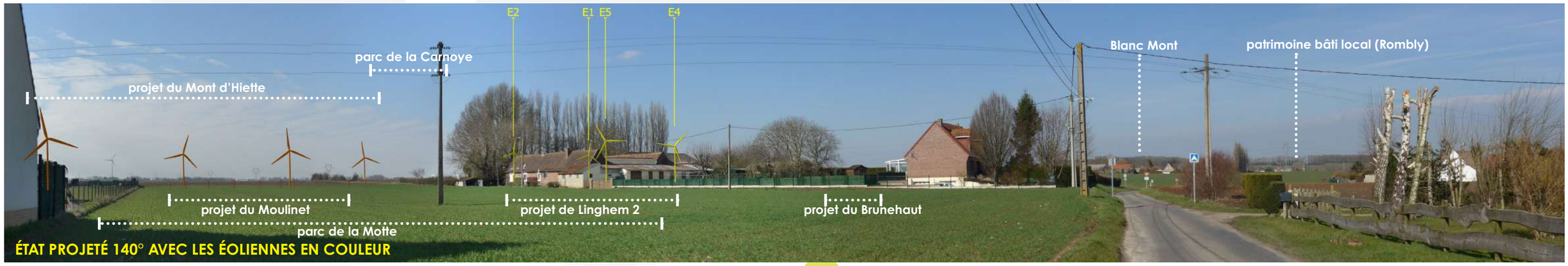
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis ce point de vue pris entre deux parcelles construites, le projet est partiellement visible. En effet seule une éolienne est visible, toutefois il n'est pas exclu que des vues soient plus larges depuis les fonds de jardins. Des covisibilités avec le parc de la Motte et le projet du Mont d'Hiette sont évidentes puisque le projet se trouve dans leur continuité.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Modéré au regard de la proximité du projet mais avec un niveau de perception partielle de celui-ci. Pas de phénomènes de densification constatés (fenêtre de visibilité restreinte).

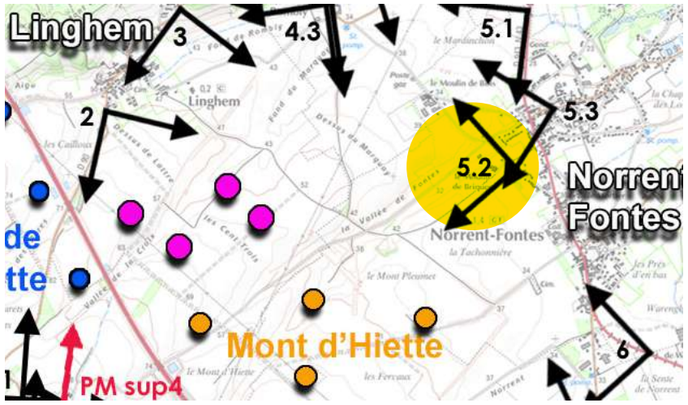


ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 140°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 1.6 KM (E5)





Photomontage 5.2 : Norrent-Fontes / Rue du 8 mai 1945



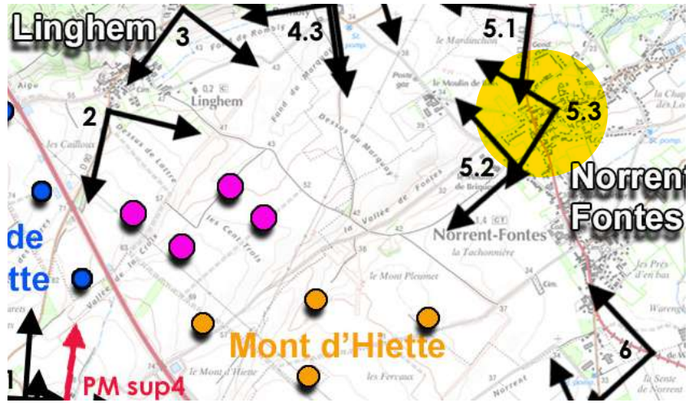
VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

Photomontage 5.3 : Norrent-Fontes / Salle des fêtes - Rue Pasteur

JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Sur la frange est de la commune de Norrent-Fontes, la trame des rues est en partie tournée vers la zone de projet comme c'est le cas ici de la rue Pasteur. Une rue qui accueille par ailleurs un équipement communal et sa place où les habitants se retrouvent.

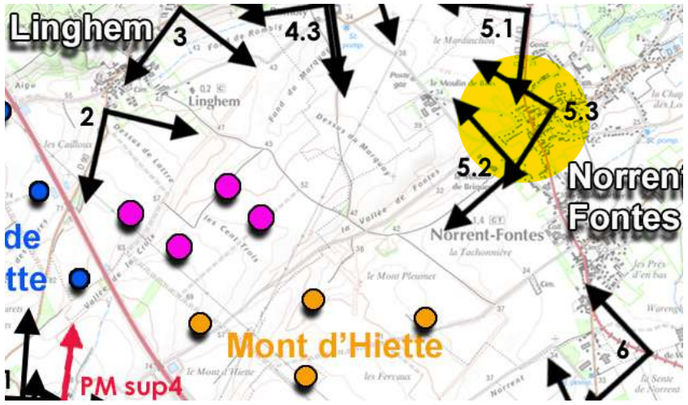
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis ce point de vue, le projet n'est pas visible (présence de filtres bâtis). Pas de covisibilités avec d'autres parcs. Pas d'interactions avec le projet voisin du Mont d'Hlette.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Nul. Pas de phénomènes de densification constatés (une à deux éoliennes potentiellement visibles).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 120°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 1.8 KM (E5)

Photomontage 5.3 : Norrent-Fontes / Salle des fêtes - Rue Pasteur



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

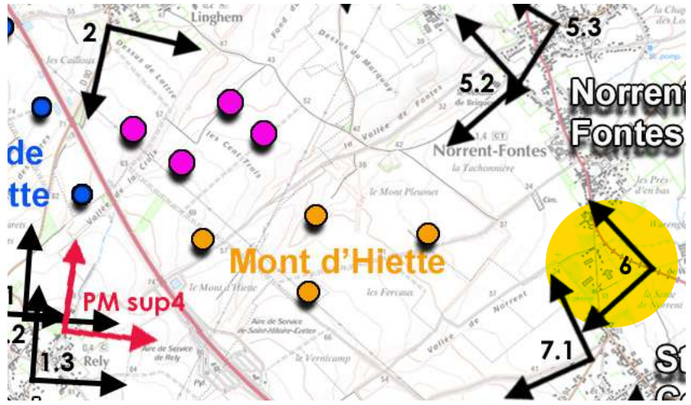
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 6 : D943 entre Norrent-Fontes et Bourecq

JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : La D943 est un axe majeur identifié au sein de l'état initial qui traverse les plaines du Pays d'Aire et relie le pôle minier de Lillers aux secteurs de marais de St-Omer. Cet axe montre quelques séquences arborées comme c'est le cas ici entre Norrent-Fontes et Bourecq/Lillers. Depuis ce point de vue, on peut lire la silhouette urbaine de St-Hilaire-Cottes, dernière commune en prise immédiate avec le projet.

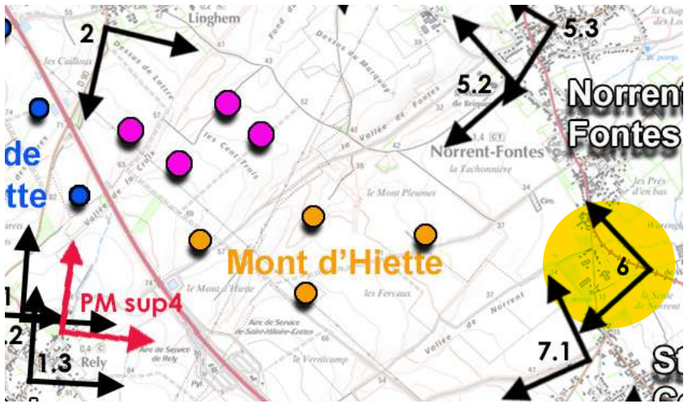
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis ce point de vue, le projet émerge partiellement au-dessus de l'urbanisation et au travers des grands platanes accompagnant l'axe viaire. Des covisibilités sont constatées avec le parc de la Motte qui se trouve en arrière-plan et avec le projet du Mont d'HIette en avant-plan.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Modéré au regard d'une présence éolienne renforcée pour les communes en prise immédiate avec le projet mais avec une perception partielle de celui-ci. Pas de phénomènes de densification avérés (préservation d'une respiration au sud de Norrent-Fontes).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 120°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 2.5 KM (E5)

Photomontage 6 : D943 entre Norrent-Fontes et Bourecq



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

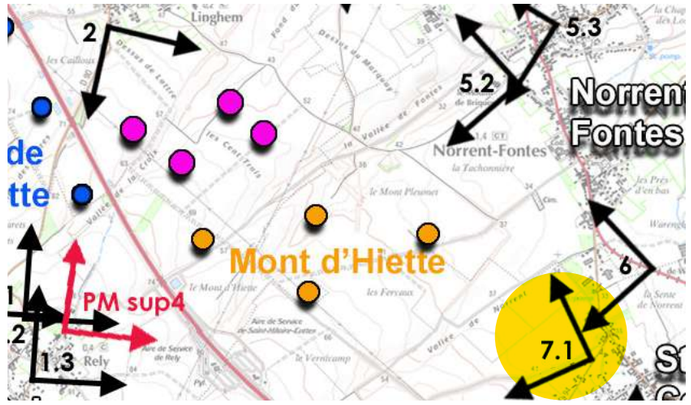
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 7.1 : St-Hilaire-Cottes / D94 - route d'Hesdin

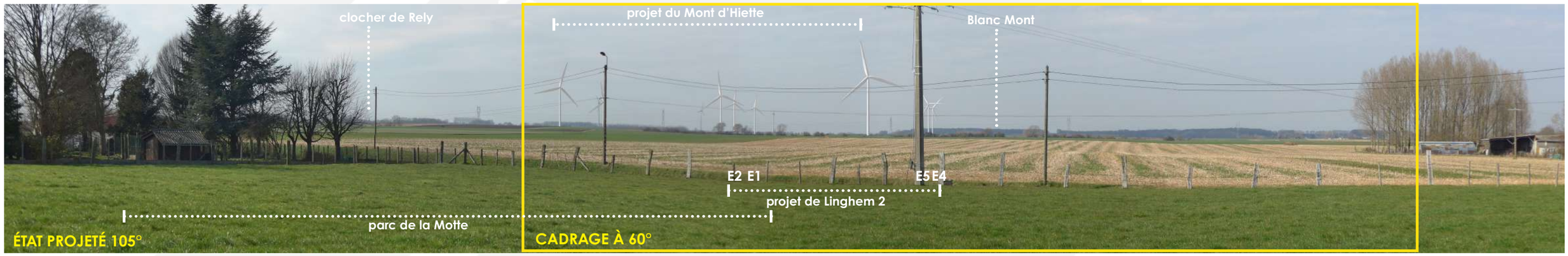
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : La commune de St-Hilaire-Cottes, comme Rely, Linghem et Norrent-Fontes, fait partie des quatre communes en prise immédiate avec le projet. Son urbanisation est plutôt dense et concentrée au centre mais elle montre une urbanisation plus lâche sur ses franges nord tournées vers la zone de projet comme c'est le cas ici sur la D94 sur la route d'Hesdin. Ce point de vue montre bien le caractère progressif du versant de la première marche de l'Artois.

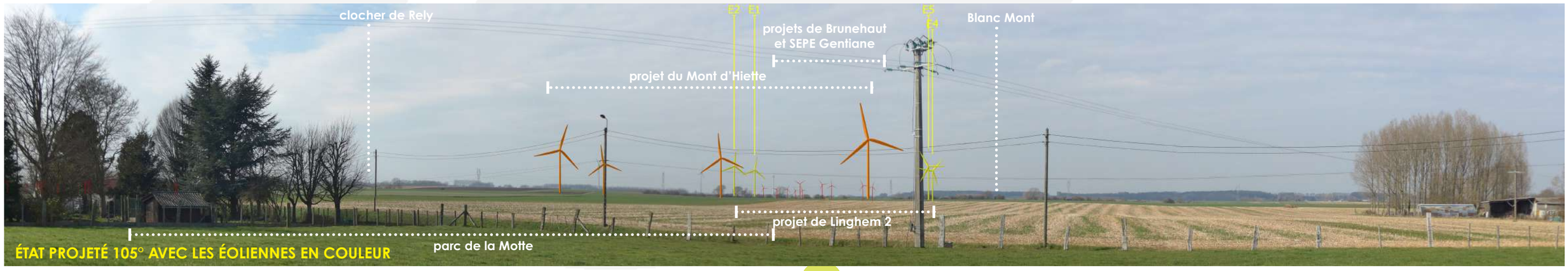
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis cette fenêtre, le projet émerge clairement en avant-plan du parc de la Motte. Des effets de superposition sont constatés avec les différents réseaux aériens qui traversent le versant ce qui complexifie la lecture du projet. Des covisibilités sont constatées avec le parc de la Motte qui se trouve en arrière-plan ainsi qu'avec le projet du Mont d'Hiette en avant-plan. Si l'on tient compte des autres projets déposés sur le secteur, des covisibilités sont possibles avec les projets de Brunehaut (porté par Nouvergies) et de Sepe Gentiane.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Fort à modéré au regard du niveau de perception du projet, d'une présence éolienne renforcée pour les communes en prise immédiate avec le projet et des effets d'accumulation avec d'autres éléments verticaux te le projet du Mont d'Hiette. Pas de phénomènes de densification avérés (préservation de respiration de part et d'autres du pôle éolien renforcé).

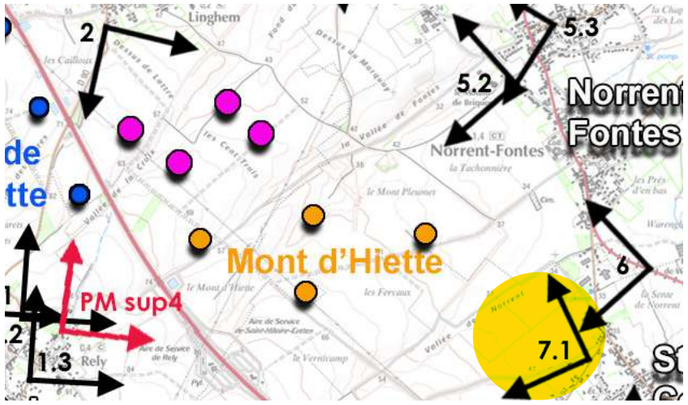


ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 105°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 2.4 KM (E5)

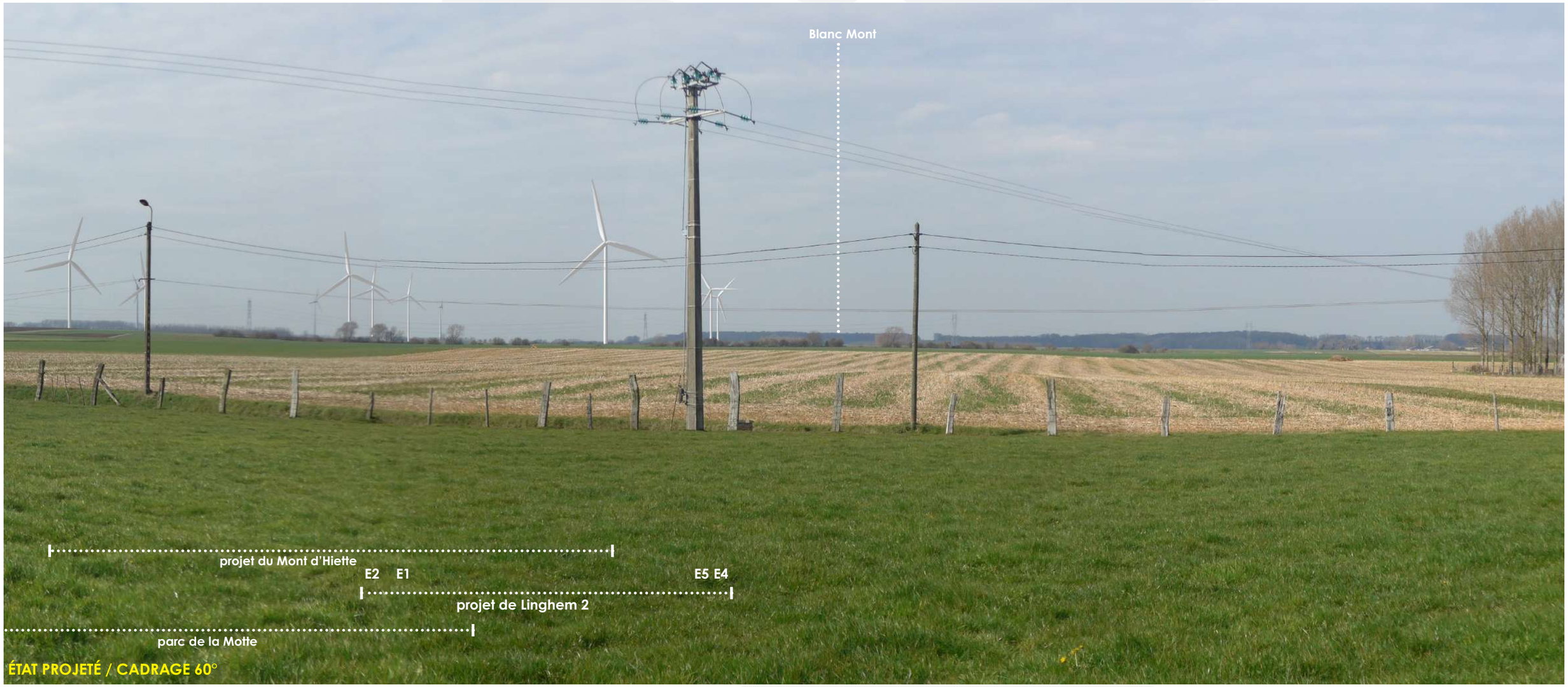




Photomontage 7.1 : St-Hilaire-Cottes / D94 - route d'Hesdin



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°



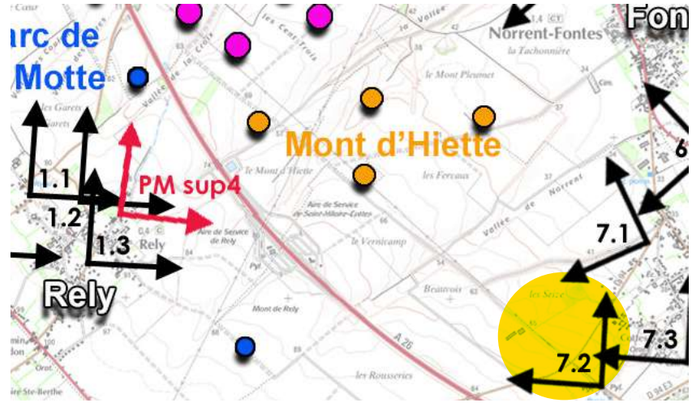
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 7.2 : St-Hilaire-Cottes / D94E - rue d'Auchy-au-Bois

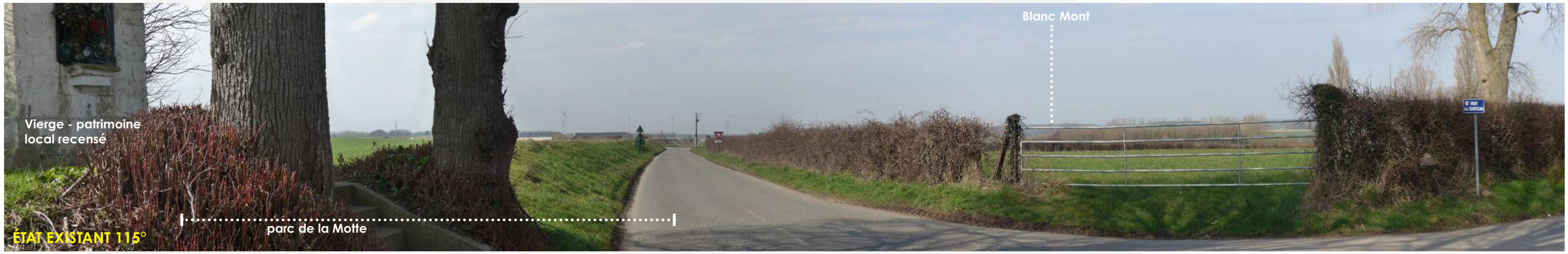
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : La commune de St-Hilaire-Cottes, comme Rely, Linghem et Norrent-Fontes, fait partie des quatre communes en prise immédiate avec le projet. Son urbanisation est plutôt dense et concentrée au centre mais elle montre une urbanisation plus lâche sur ses franges nord tournées vers la zone de projet comme c'est le cas ici sur la D94E sur la rue d'Auchy-au-Bois. Une rue qui par ailleurs est marquée par la présence d'un petit édifice religieux (chapelle avec une vierge) identifié comme élément de patrimoine local sensible.

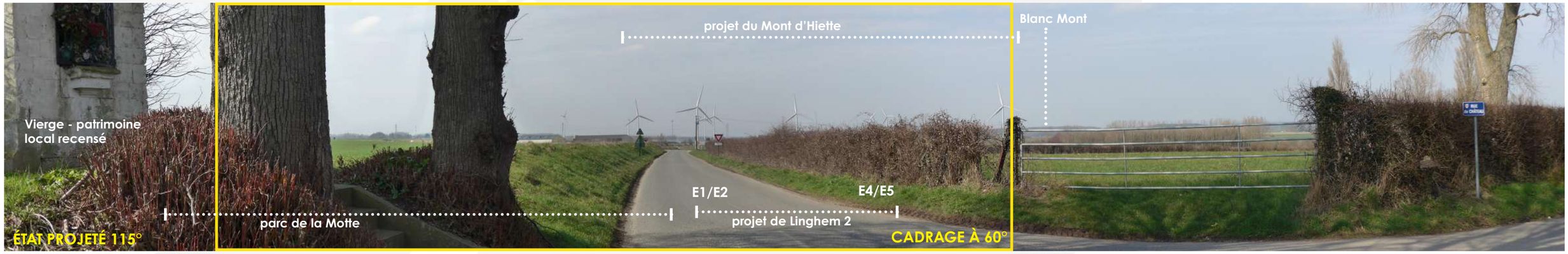
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis cette fenêtre, le projet émerge clairement dans l'axe de la rue, toutefois, il n'est pas constaté d'effet de surplomb avec le petit édifice. La présence d'un maillage bocager permet d'atténuer la présence de certaines éoliennes du projet. Des covisibilités avec le parc de la Motte ainsi qu'aevc le projet du Mont d'Hlette sont évidentes puisqu'ils se trouvent dans le même bassin visuel que le projet, et d'autres sont possibles avec les projets de Brunehaut (Nouvergies) et SEPE Gentiane.

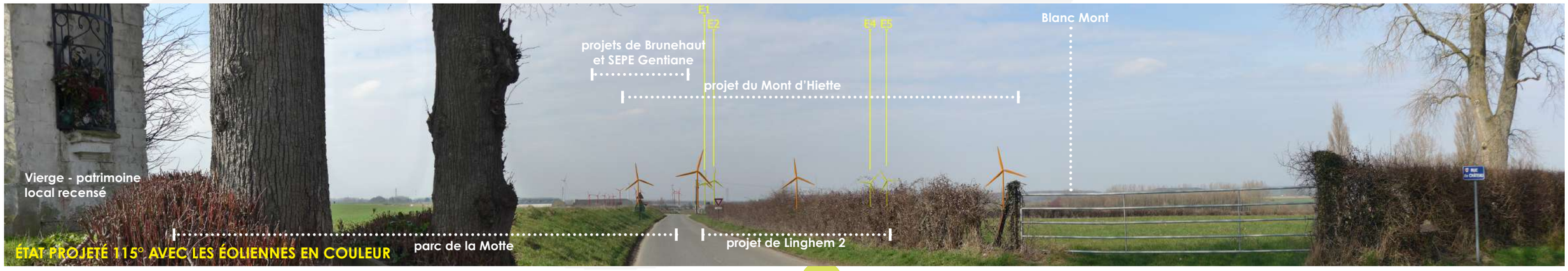
NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Modéré au regard du niveau de perception du projet et des interactions limitées avec la vierge. Une densification localisée se fait sentir si on tient compte de l'ensemble des projets.



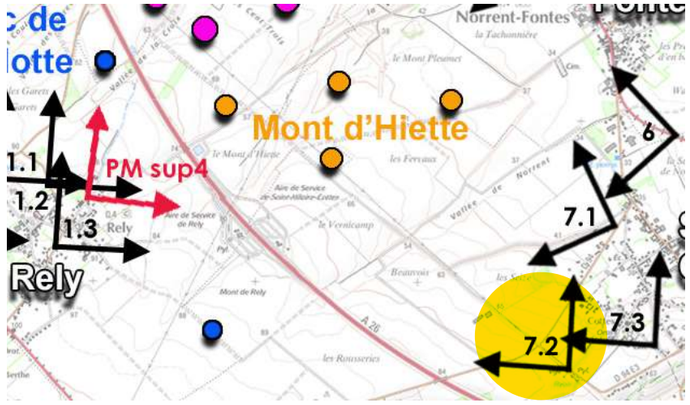
ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 115°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 2.6 KM (E3)







Photomontage 7.2 : St-Hilaire-Cottes / D94E - rue d'Auchy-au-Bois



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

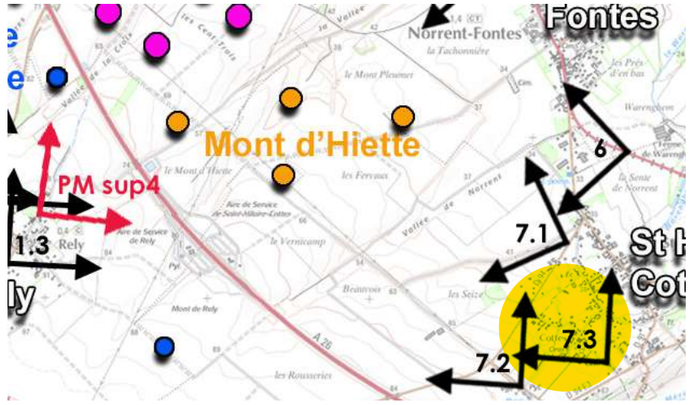
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 7.3 : St-Hilaire-Cottes / rue du Calvaire

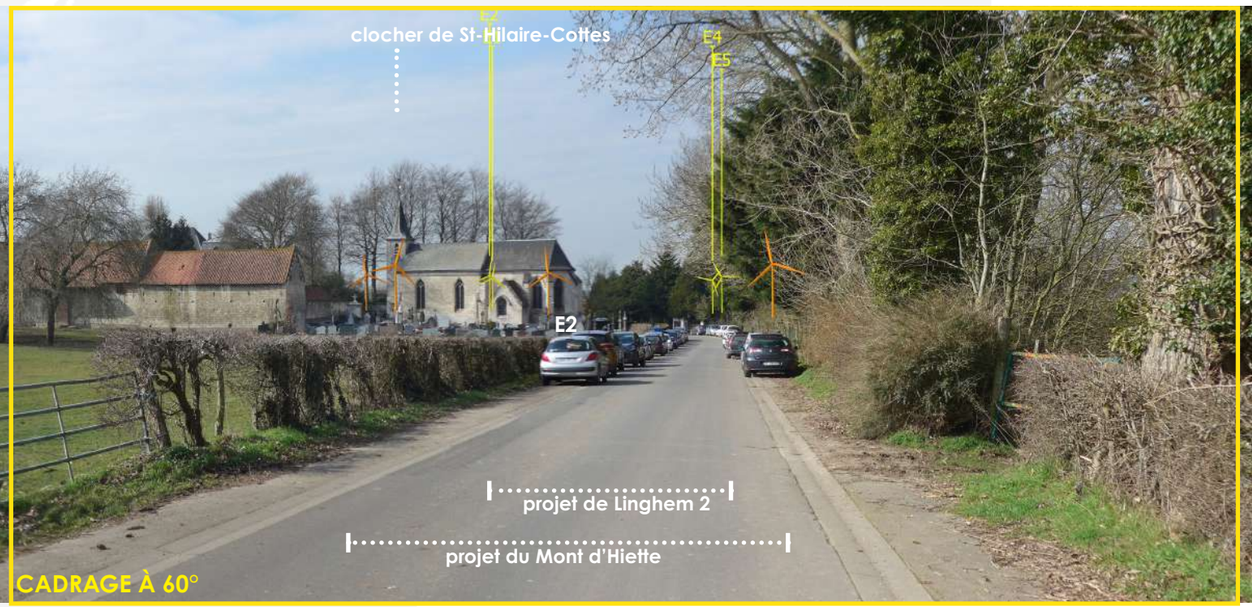
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : La commune de St-Hilaire-Cottes, comme Rely, Linghem et Norrent-Fontes, fait partie des quatre communes en prise immédiate avec le projet. Ce dernier point de vue sur la commune se trouve dans le secteur de l'église, rue du Calvaire, qui ne montre pas une urbanisation dense mais la présence de pâture préservée ceinturée d'un bocage arboré au sein du tissu bâti.

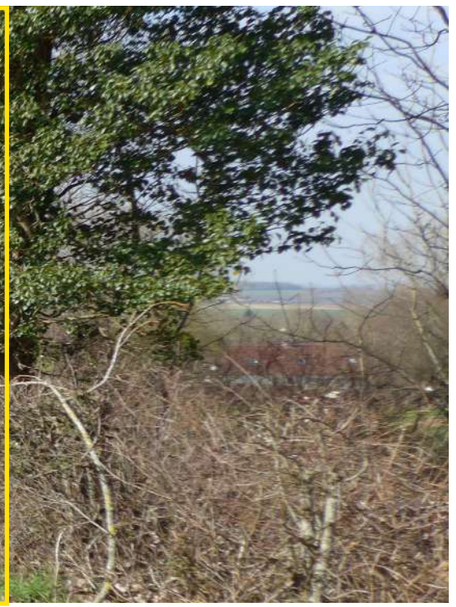
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis cette fenêtre, le projet n'est pas visible (filtres bâtis et arborés).

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Nul. Pas de phénomènes de densification constatés (visibilité partielle à feuilles tombées du projet du Mont d'Hiette).

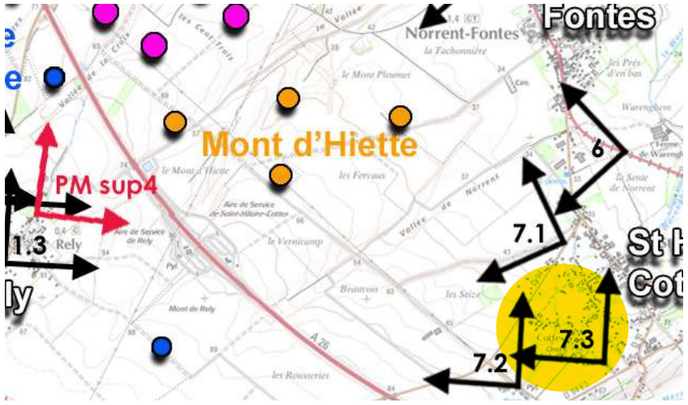


ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 120°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 2.9 KM (E3)





Photomontage 7.3 : St-Hilaire-Cottes / rue du Calvaire



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

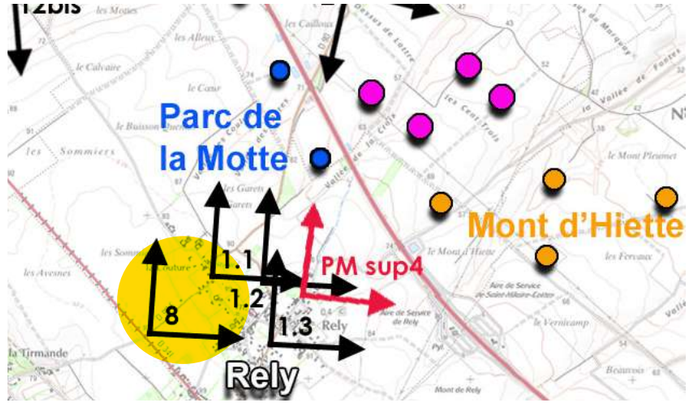
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 8 : D341 - Rely / rue du Geay

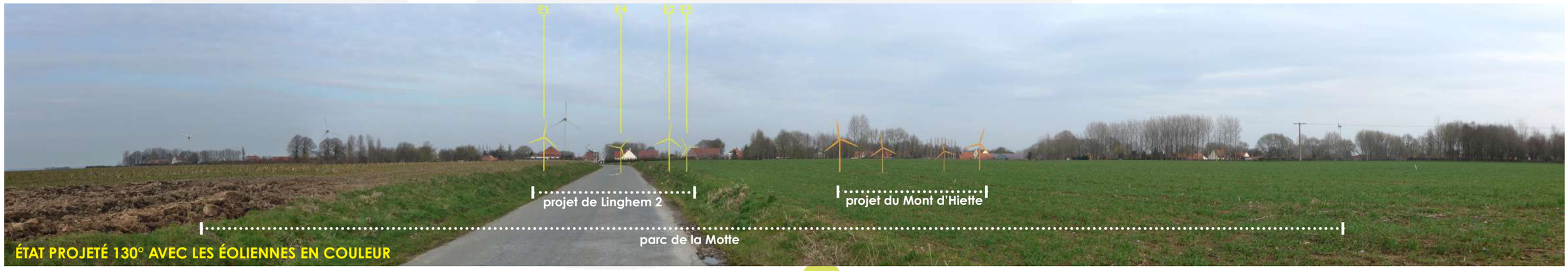
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : La D341, dite Chaussée Brunehaut, est un axe majeur et historique d'où les perceptions sur le paysage des hauts plateaux et des plaines humides sont nombreuses. A l'approche de Rely, cet axe longe la frange nord du site Unesco de la Tirmande et montre déjà des vues sur le parc de la Motte qui marque l'arrière-plan de la silhouette du bourg.

RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis cette fenêtre le projet de Linghem est en grande partie visible en arrière plan des éoliennes du parc de la Motte et dans l'axe de la rue Geay, perpendiculaire à la D341. Des covisibilités directes s'opèrent aussi avec le projet du Mont d'Hlette.

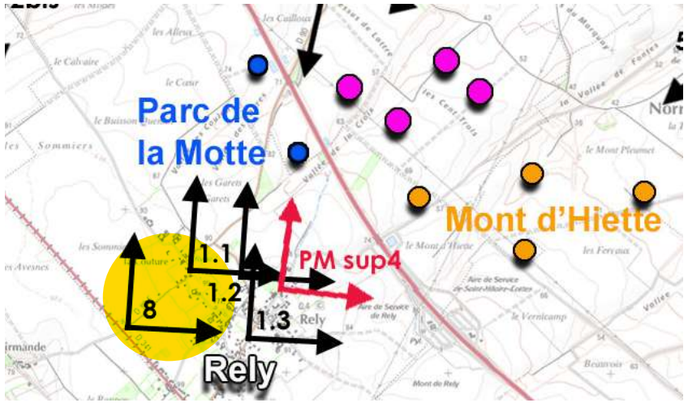
NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Modéré au regard du niveau de perception du projet et d'une présence éolienne renforcée par rapport au contexte éolien existant sans toutefois générer d'effet d'écrasement ni d'interactions avec du patrimoine. Pas de phénomènes de densification notables (autres parcs partiellement visibles.



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 130°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 1.9 KM (E1)



Photomontage 8 : D341 - Rely / rue du Geay



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

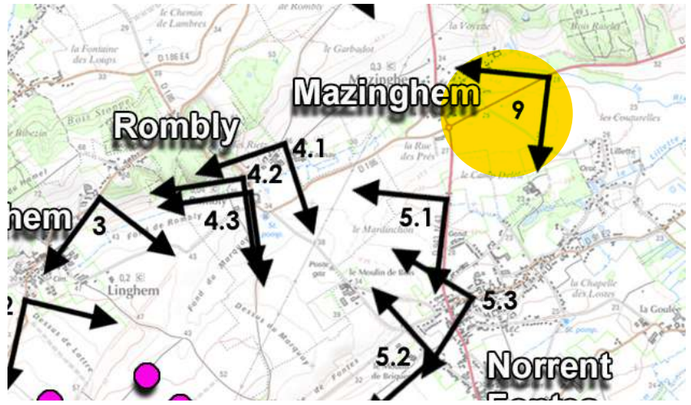
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 9 : D186 - Mazinghem

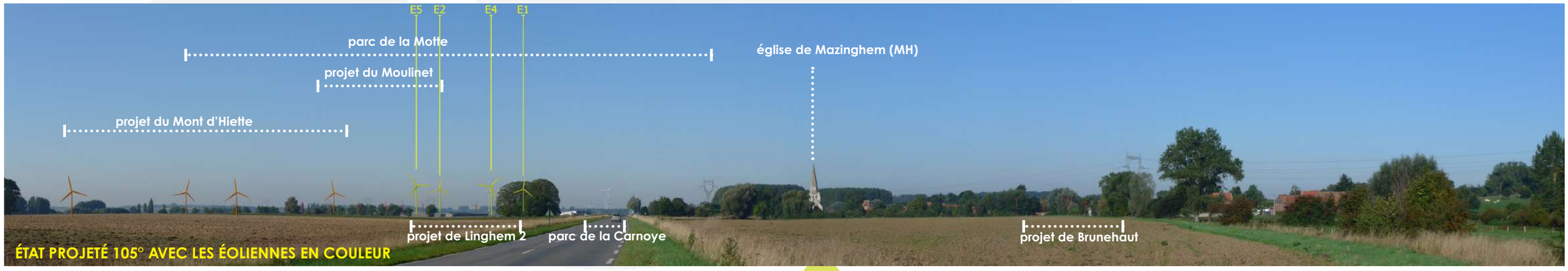
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Mazinghem est une commune implantée dans les plaines humides du Pays d'Aire. Cette commune compte une église inscrite aux Monuments Historiques qui émerge de la silhouette du bourg. La commune montre une ceinture arborée protectrice, toutefois la D186 qui longe les franges communales est orientée vers la marche de l'Artois et vers le projet. Un panorama déjà marqué par l'éolien avec le parc de la Motte et plus récemment le parc de la Carnoye.

RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : La position du projet en avant-plan du parc de la Motte renforce la présence éolienne dans le panorama. Toutefois, on peut noter qu'il n'y a pas d'effets d'écrasement vis-à-vis de la marche topographique. Des covisibilités directes s'opèrent avec l'église inscrite mais il n'est pas constaté d'effet de surplomb. De faibles covisibilités sont possibles avec le projet du Moulinet déposé par Nouvergies. La prise en compte du projet voisin du Mont d'Hiette renforce un peu plus la présence éolienne dans le panorama.

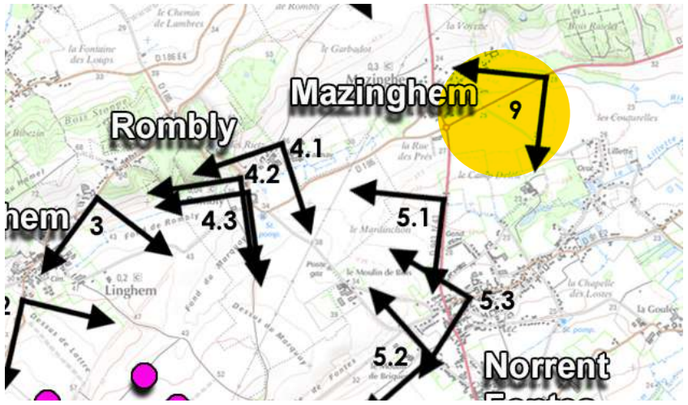
NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Fort à modéré au regard d'une présence éolienne renforcée vis-à-vis de l'église MH mais sans effet d'écrasement constaté sur celle-ci ni sur la marche de l'Artois en arrière-plan et d'un contexte éolien pré-existant montrant déjà des interactions avec l'église. Des phénomènes de densification se font sentir si on tient des autres projets en instruction (omniprésence éolienne dans la fenêtre tournée vers la marche).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 105°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 3 KM (E4)



Photomontage 9 : D186 - Mazinghem



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

église de Mazinghem (MH)

projet du Mont d'Hiette

E5 E2 E4 E1

projet de Linghem 2

parc de la Carnoye

parc de la Motte

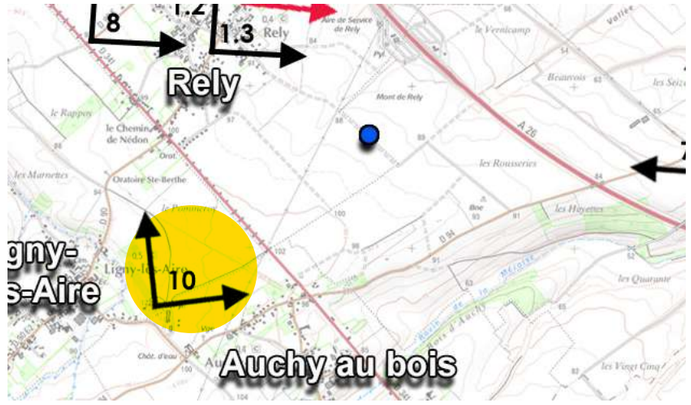
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 10 : Belvédère du terril d'Auchy-au-Bois / Site Unesco de la Tirmande

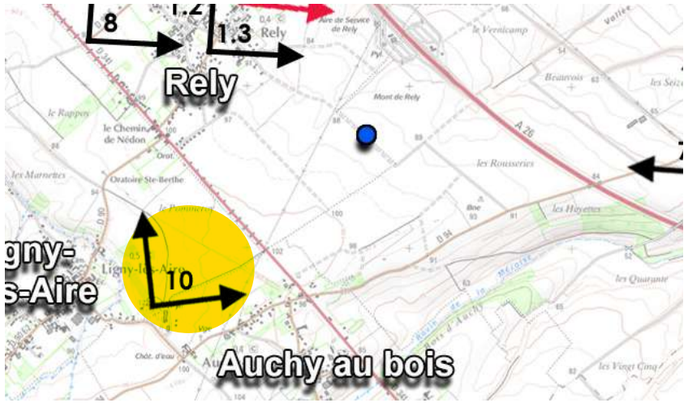
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Le terril d'Auchy-au-Bois est inscrit dans le périmètre du site Unesco de la Tirmande. Un belvédère ouvert sur 360° est aménagé à son sommet. Par temps clair, les vues jusqu'aux coteaux d'Helfaut voire le Mont Cassel au nord-est et jusqu'aux hauts terrils d'Auchel au sud-est. La séquence du panorama tournée vers le projet est en partie fermée par une végétation arbustive.

RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : La vue montre que selon la saison d'observation, le parc de la Motte et le projet de Linghem 2 sont plus ou moins lisibles. Toutefois, les vues seront plus prégnantes en descendant du belvédère puisque l'escalier d'accès est tourné vers le projet. Des covisibilités indirectes sont ponctuellement à attendre avec les projets de Brunehaut (Nouvergies), SEPE Gentiane ainsi qu'avec le parc de la Carnoye. Avec le cumul du projet du Mont d'Hlette, la présence éolienne se voir renforcée dans la panorama.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Modéré à faible au regard de la présence d'une végétation arbustive sur le sommet et des autres perceptions à attendre en contre- bas. Des phénomènes de densification se font sentir si on tient des autres projets en instruction (omniprésence éolienne dans la fenêtre tournée vers la marche).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 150°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 3 KM (E3)



Photomontage 10 : Belvédère du terril d'Auchy-au-Bois / Site Unesco de la Tirmande

VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

clocher de Rely

E1 E2 E4 E5

projet de Linghem 2

projet du Mont d'Hiette

parc de la Motte

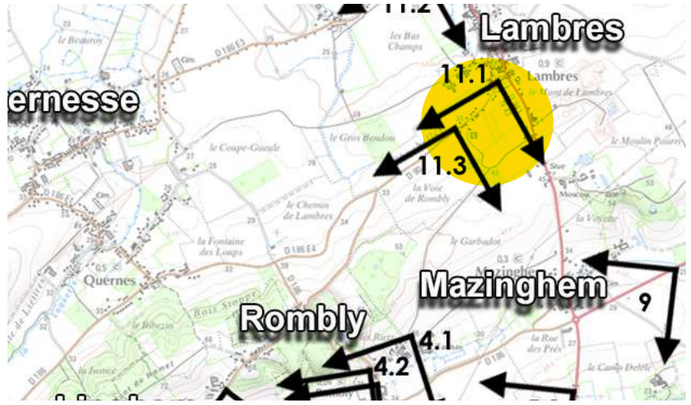
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 11.1 : Lambres / Parvis de l'église classée aux MH

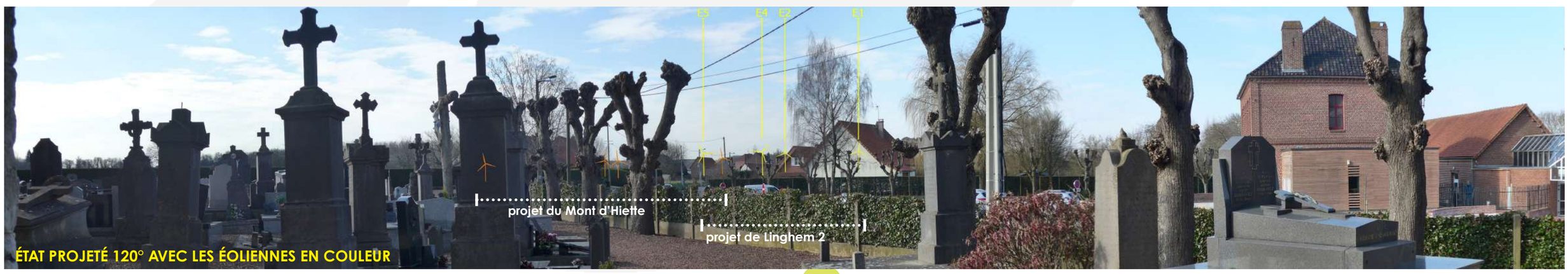
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Lambres est une commune du périmètre rapproché qui est traversé par la D943, axe majeur de traversée des plaines humides du Pays d'Aire. La commune comte une église classée aux Monuments Historiques qui émerge ponctuellement de la silhouette urbaine. Elle se trouve légèrement en retrait par rapport à la D943 et son parvis surélevé par rapport à la rue est orienté vers la zone de projet. De nombreux éléments verticaux (stèles + arbres) marque le premier plan à la sortie de l'édifice.

RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Le photomontage montre une perception partielle des éoliennes (pales). Des covisibilités s'opèrent avec le projet voisin du Mont d'Hiette.

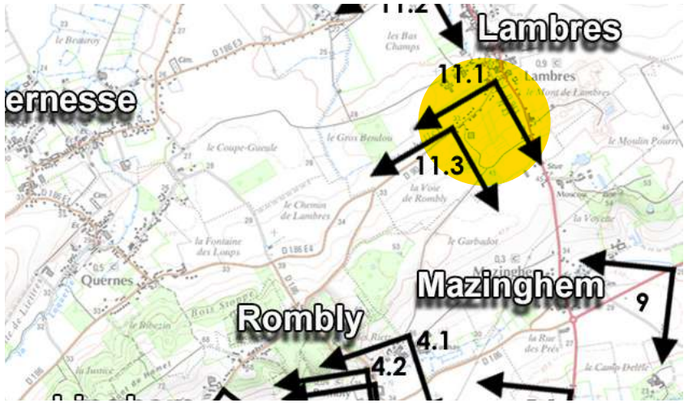
NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Faible au regard du niveau de perception du projet et de la présence d'autres éléments construits ou arborés an avant-plan. Pas de phénomènes de densification constatés (quelques éoliennes visibles).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 120°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 3.3 KM (E4)



Photomontage 11.1 : Lambres / Parvis de l'église classée aux MH



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

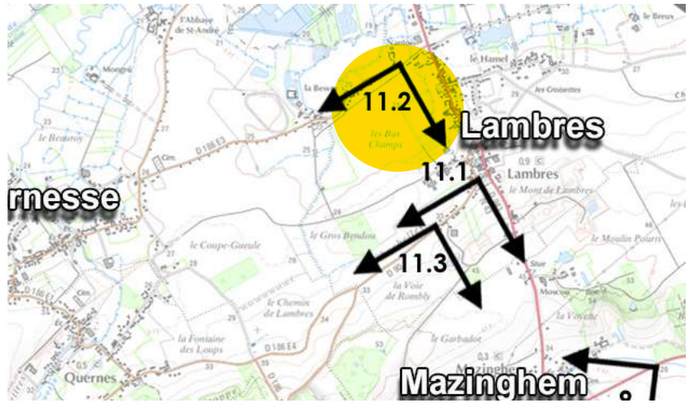
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 11.2 : Lambres / D186E sortie nord-ouest vers Witternesse

JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : La commune de Lambres montre une urbanisation linéaire qui laisse entrevoir des vues sur l'église depuis ses franges nord. Toutefois, ces vues sont saisonnières puisque des filtres arborées marquent les franges arrières de zones urbanisées. Depuis ce point de vue on peut voir se dresse le Blanc Mont, relief marquant les prémices des reliefs de l'Artois en avant-plan de la zone de projet.

RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Le projet de Linghem émerge clairement au-dessus du Blanc Mont. Il s'inscrit dans le trait d'union entre les éoliennes distantes du parc de la Motte. Le Blanc Mont génère un relief permettant de masquer le contexte éolien présent au-delà du parc de la Motte. A feuilles tombées, des covisibilités indirectes avec l'église classée sont à attendre. Avec le cumul du projet du Mont d'Hlette, la présence éolienne se renforce sur les paysages de la marche.

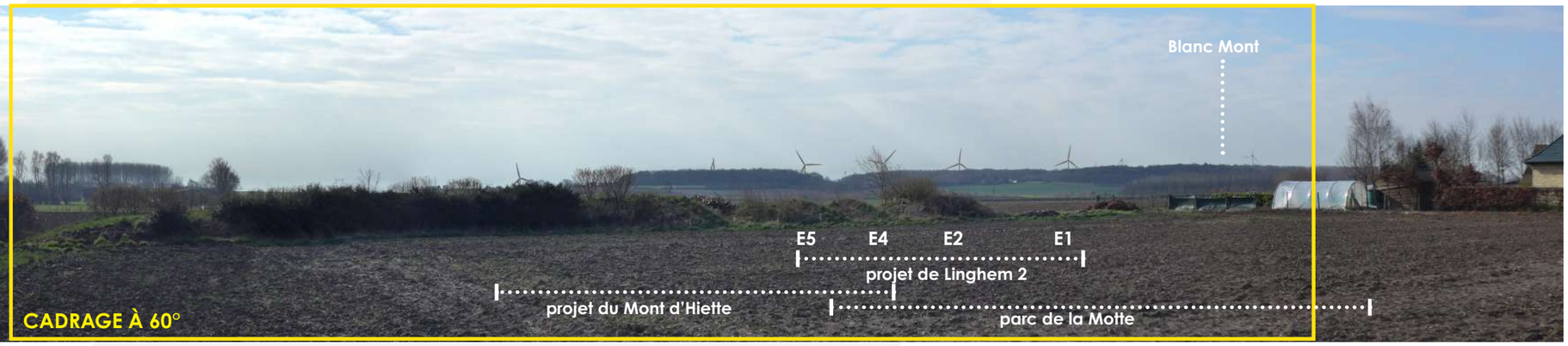
NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Modéré au regard d'une présence éolienne renforcée mais sans interactions préjudiciables avec l'édifice MH. Pas de phénomènes de densification avérés (plusieurs parcs visibles mais présence de respirations arborées).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 95°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 3.7 KM (E4)

ÉTAT EXISTANT 95°

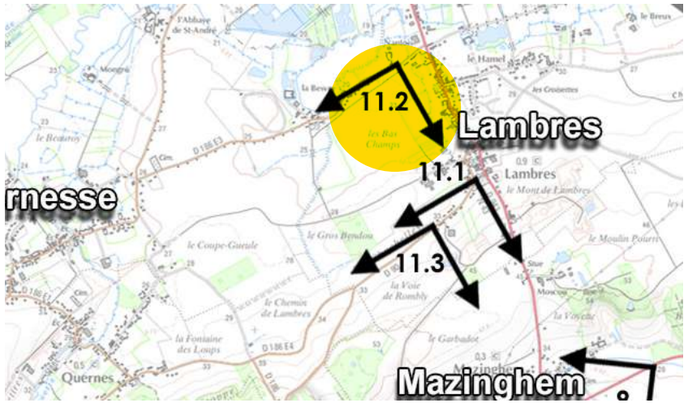
ÉTAT PROJETÉ 95°



CADRAGE À 60°

ÉTAT PROJETÉ 95° AVEC LES ÉOLIENNES EN COULEUR

Photomontage 11.2 : Lambres / D186E sortie nord-ouest vers Witternesse



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

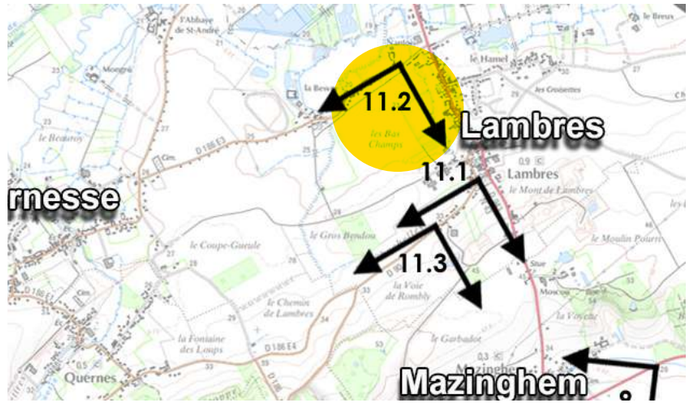
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 11.3 : Lambres / D90 sortie sud

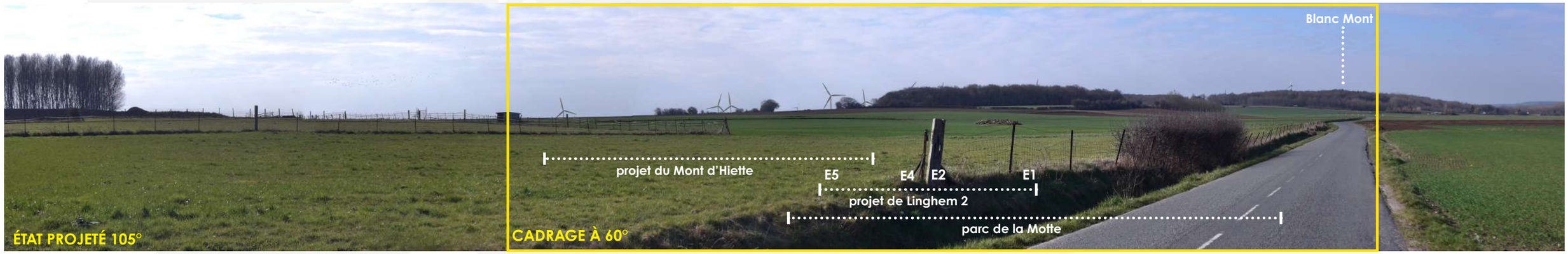
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Ce dernier point de vue sur la commune de Lambres est pris en sortie de bourg sur la D90 vers Linghem. Il s'agit de la voie passant au pied de l'église classée aux MH de la commune. Elle offre en sortie de bourg un panorama sur le relief du Blanc Mont qui marque le premier plan du parc de la Motte.

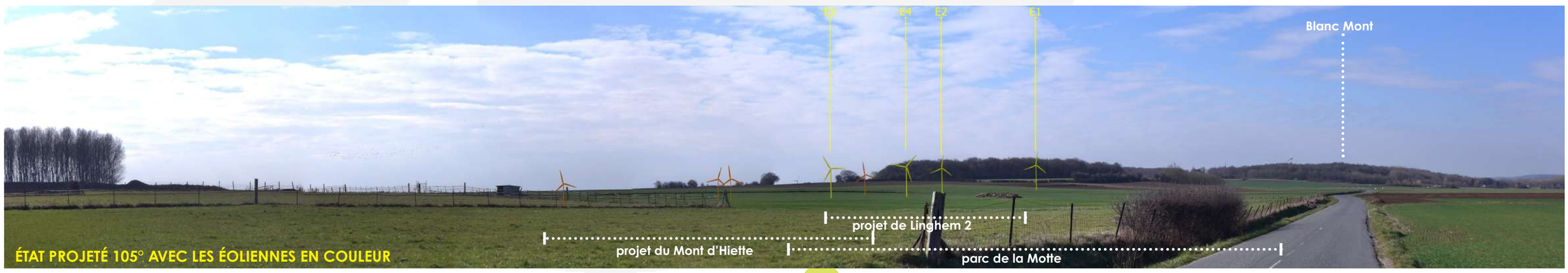
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Cette vue montre qu'à l'approche du Blanc Mont, les vues s'atténuent sur le parc de la Motte et sur le projet par rapport au point de vue précédent. En effet, une seule éolienne est clairement visible alors que pour les autres seuls des bouts de pâles apparaissent. Encore une fois, le Blanc Mont génère un relief permettant de masquer le contexte éolien présent au-delà du parc de la Motte. La présence du projet voisin du Mont d'Hiette vient renforcer l'impact du projet de Linghem 2.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Modéré à faible au regard de la proximité du projet, du niveau de perception des éoliennes et des interactions avec le projet voisin. Pas de phénomènes de densification constatés (quelques éoliennes visibles).

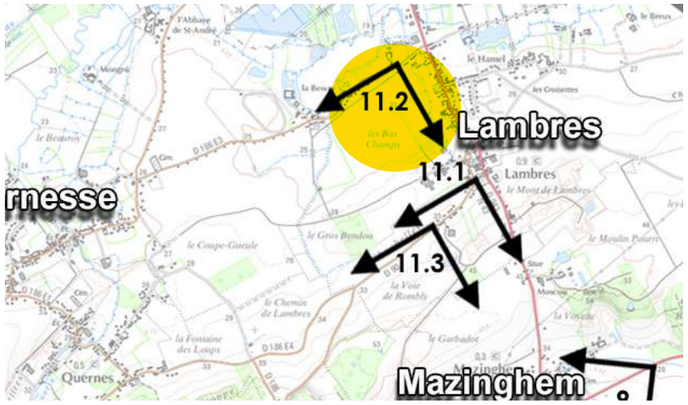


ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 105°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 2.9 KM (E4)

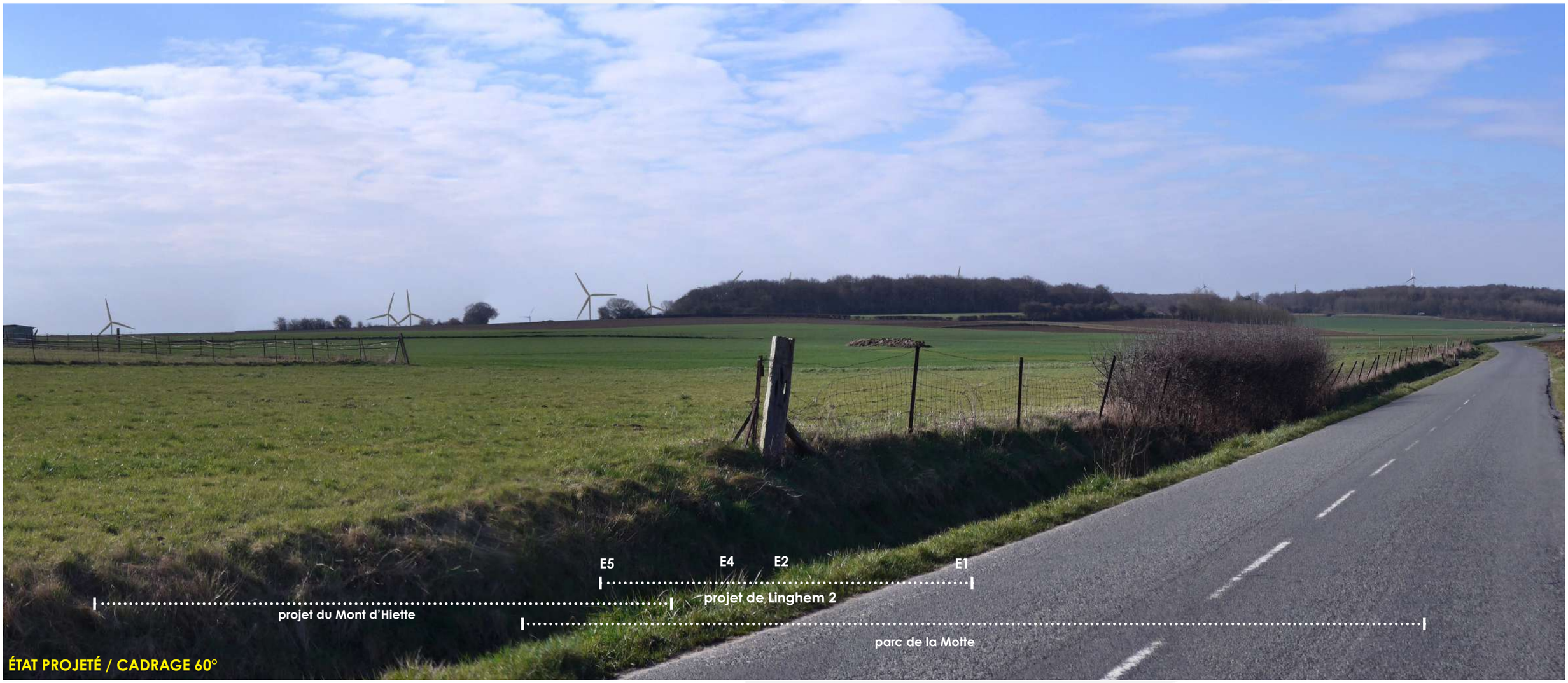




Photomontage 11.3 : Lambres / D90 sortie sud



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°



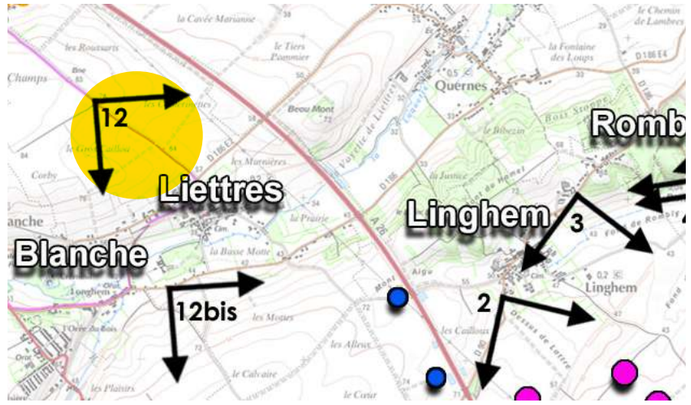
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 12 : GRP au nord de Liettres

JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Dans le périmètre rapproché, des micro-paysages de vallées marquent le territoire comme la vallée de la Laquette. Cette vallée compte des sites patrimoniaux d'intérêt comme les deux châteaux de Créminil et Liettres qui font l'objet d'un cône de vue d'intérêt paysager. La zone de projet s'inscrit en partie dans le périmètre retenu au SRCAE du cône du vue du château de Liettres. Deux points de vue ont été réalisés autour de ce patrimoine. Le premier est pris depuis le GRP Tour de Lys qui passe au nord. Cet itinéraire offre, à l'approche de la vallée, un panorama d'où émerge le parc de la Motte, les terrils du site Unesco de la Tirmande et les hauts plateaux de l'Artois en arrière-plan.

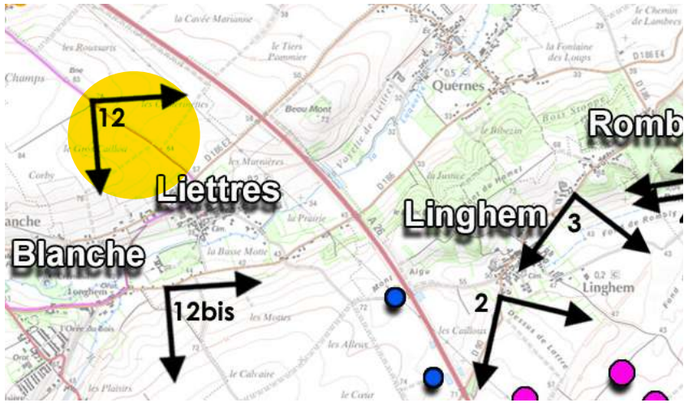
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis ce panorama le projet est clairement visible et génère une petite polarité éolienne avec le parc de la Motte et le projet voisin du Mont d'Hiette. Le fond de la vallée de la Laquette n'étant pas lisible, il n'y a pas d'effet écrasement des éoliennes. Des covisibilités indirectes s'opèrent avec le site de la Tirmande et avec le contexte éolien plus à l'ouest dont le parc de la Carnoye et le projet du Moulinet.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Fort à modéré au regard de la présence éolienne renforcée, des covisibilités indirectes et de l'absence de phénomènes d'écrasement. Des phénomènes de densification commencent à se faire sentir si l'on tient des autres projets déposés à l'ouest. Toutefois, une respiration notable est préservée avec le pôle du parc de la Motte et du projet.



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 125°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 3.2 KM (E1)

Photomontage 12 : GRP au nord de Liettres



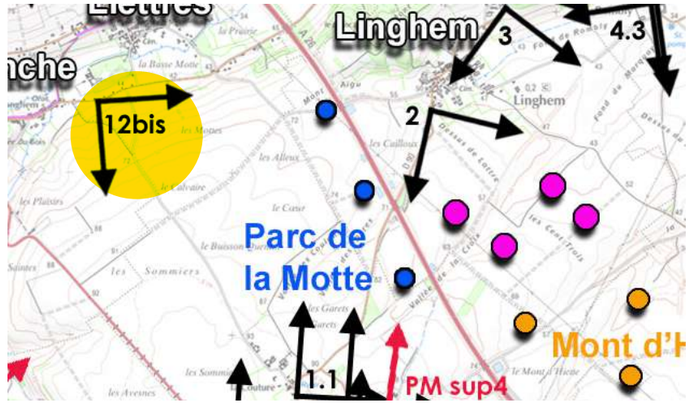
VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

Photomontage 12bis : Cône de vue du château de Liettres

JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Dans le périmètre rapproché, des micro-paysages de vallées marquent le territoire comme la vallée de la Laquette. Cette vallée compte des sites patrimoniaux d'intérêt comme les deux châteaux de Créminil et Liettres qui font l'objet d'un cône de vue d'intérêt paysager. La zone de projet s'inscrit en partie dans le périmètre retenu au SRCAE du cône du vue du château de Liettres. Deux points de vue ont été réalisés autour de ce patrimoine. Ce deuxième point de vue est pris depuis la D186 en frange sud du parc dans l'axe du cône de vue identifié.

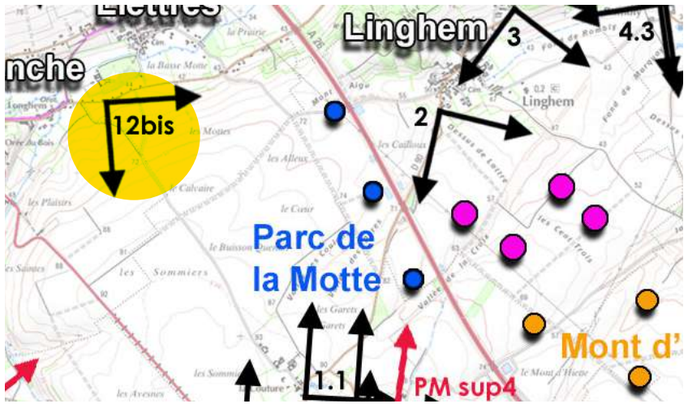
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis ce panorama le projet est en grande partie visible en arrière-plan du parc de la Motte. Depuis ce point on lit la position en contre-bas du projet par rapport au parc existant ce qui évite tout risque de surplomb du projet. De très légères covisibilités s'opèrent avec le projet voisin du Mont d'Hlette (bouts de pales)

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Modéré au regard de l'impact supplémentaire qu'il génère par rapport au contexte éolien existant et du fait qu'il n'y a pas de surplomb à attendre. Pas de phénomènes de densification depuis ce point de vue (2 à 3 parcs partiellement visibles).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 215°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 2.3 KM (E1)

Photomontage 12bis : Cône de vue du château de Liettres



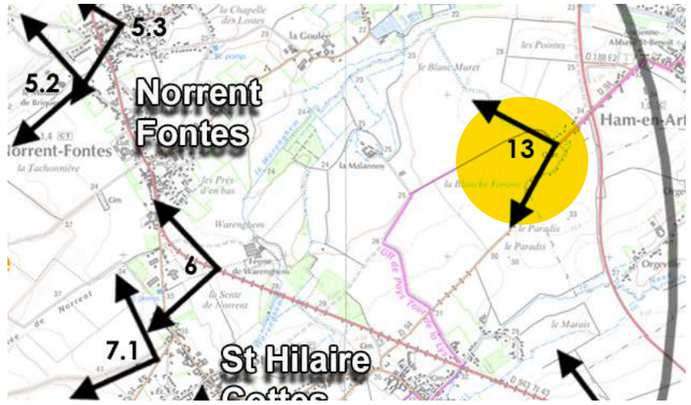
VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

Photomontage 13 : GRP Ham-en-Artois

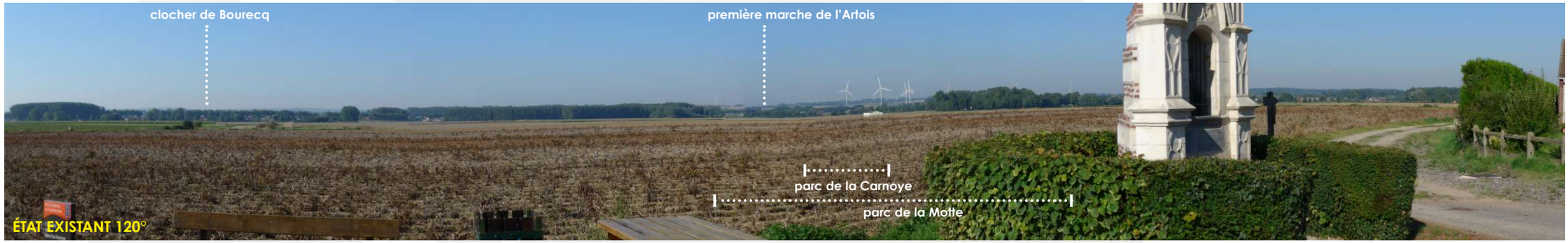
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Ham-en-Artois est une commune du périmètre rapproché qui s'inscrit dans un contexte de plaines assez ouvertes par rapport à d'autres communes proches qui montre des panoramas plus entrecoupés. Cette commune compte une église classée inscrite dans le tissu bâti mais qui est visible de loin (voir PM 20). La commune est aussi traversée par le GRP Tour de la Lys qui propose une zone de pique-nique/repos au droit de l'oratoire qui marque la sortie sud-ouest de la commune, directement tournée vers la zone de projet. Les perceptions visuelles s'arrêtent aux premiers reliefs de la marche de l'Artois d'où émerge déjà le parc de la Motte.

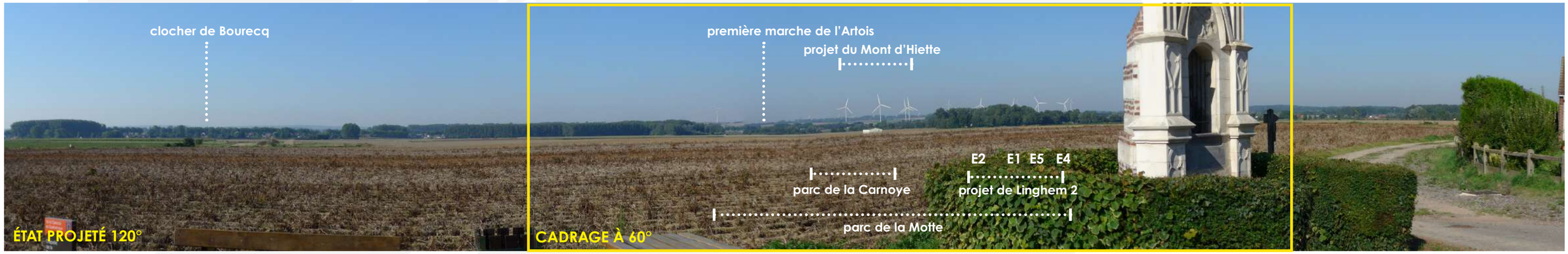
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Le projet de Linghem 2 émerge partiellement en arrière-plan d'un massif arboré implanté en plaine. Depuis ce panorama, le projet marque une polarité éolienne claire avec les 3 éoliennes nord du parc de la Motte ainsi qu'avec le projet voisin du Mont d'Hlette. Des covisibilités sont évidentes avec le parc de la Carnoye. D'autres sont possibles avec le projet du Moulinet.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Modéré au regard de la prégnance du projet équivalente au parc de la Motte mais offrant avec une plus forte densité. Pas de phénomènes de densification constatés mais si on tient compte des projets en cours d'instructions, un étalement éolien commence à se faire sentir sur la marche de l'Artois.

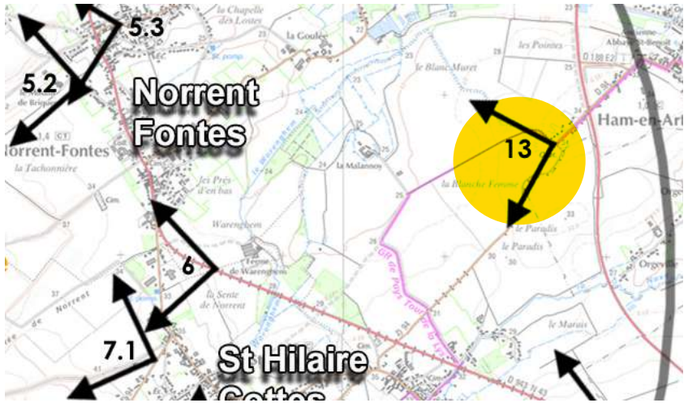


ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 120°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 4.5 KM (E5)

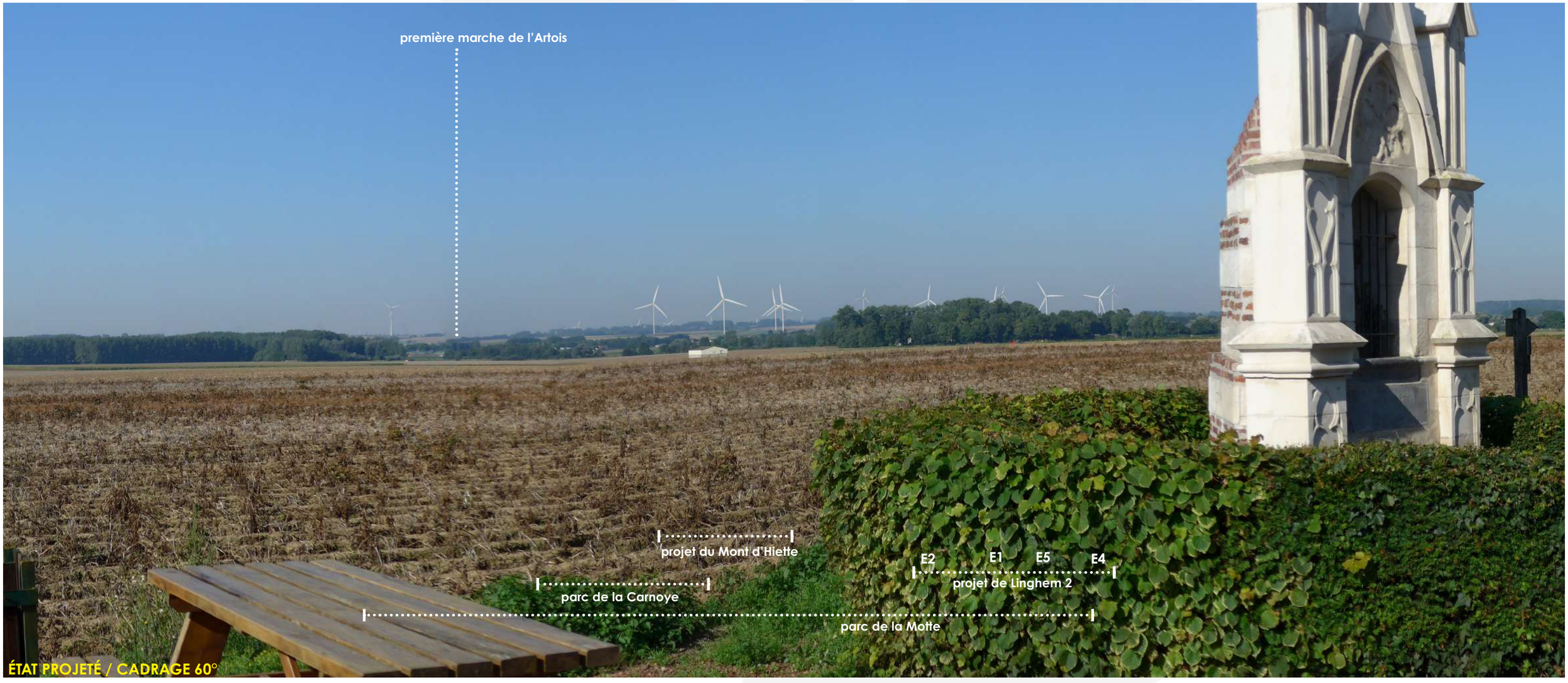




Photomontage 13 : GRP Ham-en-Artois



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°



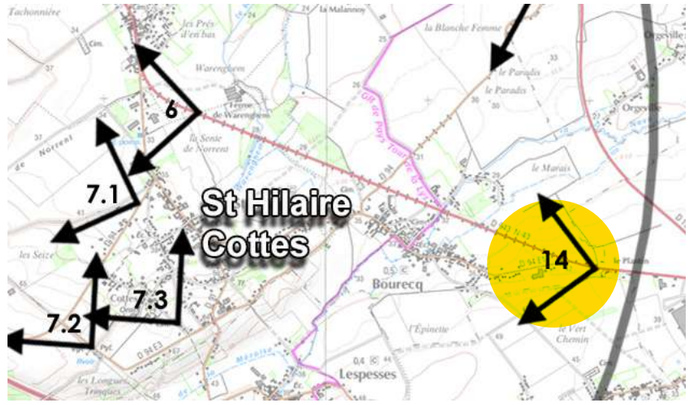
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 14 : D943 à l'ouest de Lillers

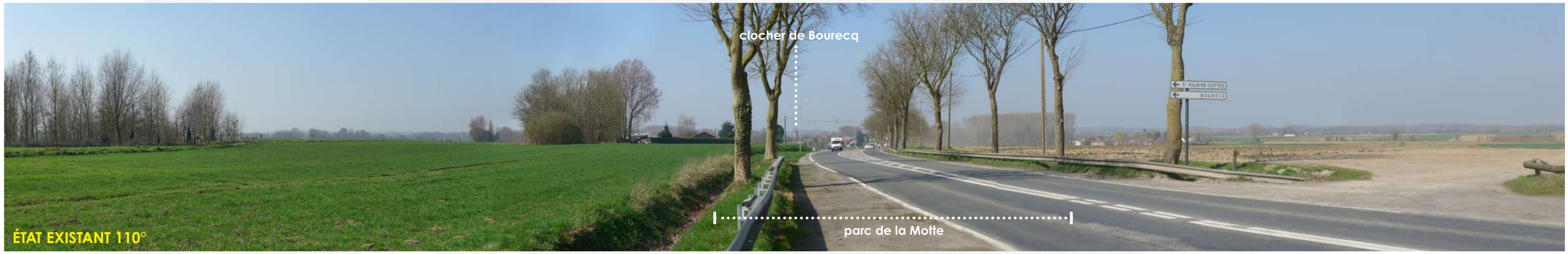
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Comme déjà exprimé, la D943 est un axe majeur de traversée du territoire reliant le pôle urbain minier au sud au secteurs des marais de St-Omer au nord. A l'ouest de Lillers, qui compte des édifices inscrits et classés aux Monuments Historiques, cette route est axée sur la zone de projet et sur le parc existant de la Motte. La sortie du pôle urbain est marquée par des séquences arborées qui rythme les perceptions du paysage lointain. A noter aussi que les édifices MH de Lillers sont protégés par le relief le tissu bâti et les masses arborées marquant les franges de la ville.

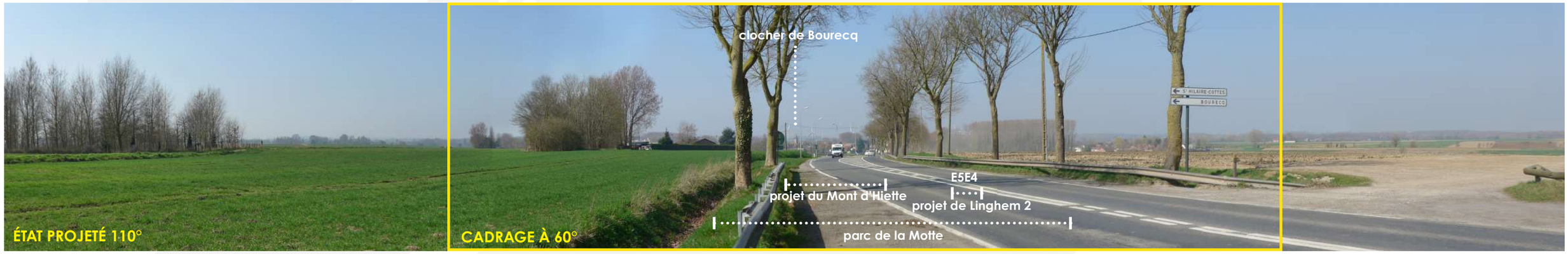
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis ce point de vue, le projet est partiellement visible à feuilles tombées. Par conséquent, les interactions sont négligeables avec le reste du contexte éolien existant ou projeté.

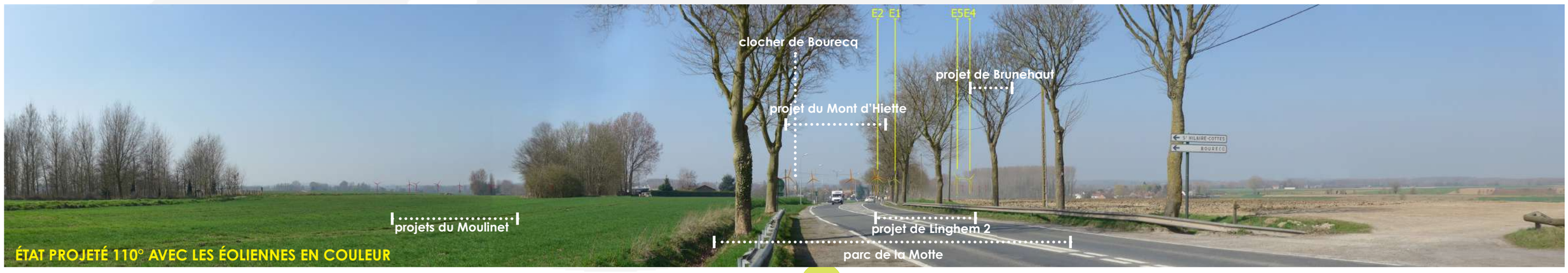
NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Faible voire nul au regard du niveau de perception partiel et saisonnier. Pas de phénomènes de densification constatés (deux à trois parcs en visibilité partielle).



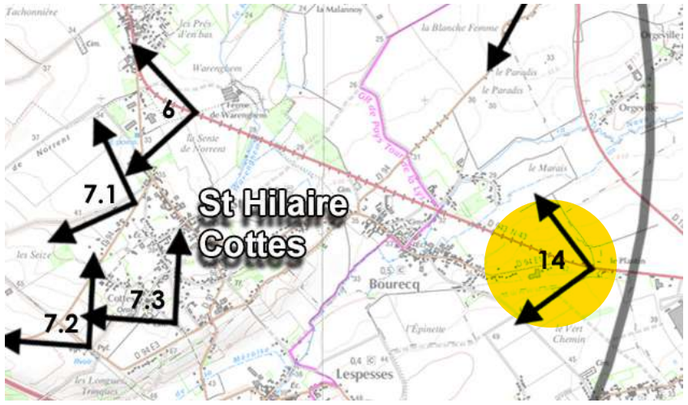
ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 110°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 5.1 KM (E5)







Photomontage 14 : D943 à l'ouest de Lillers



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

clocher de Bourecq

projet du Mont d'Hiette

E5 E4
projet de Linghem 2

parc de la Motte

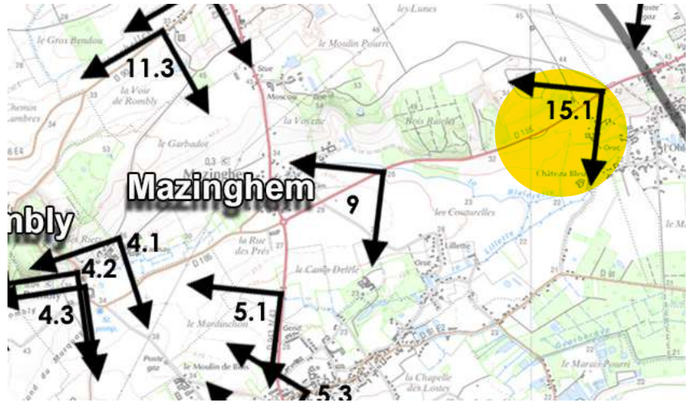
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 15.1 : D186 - Molinghem ouest

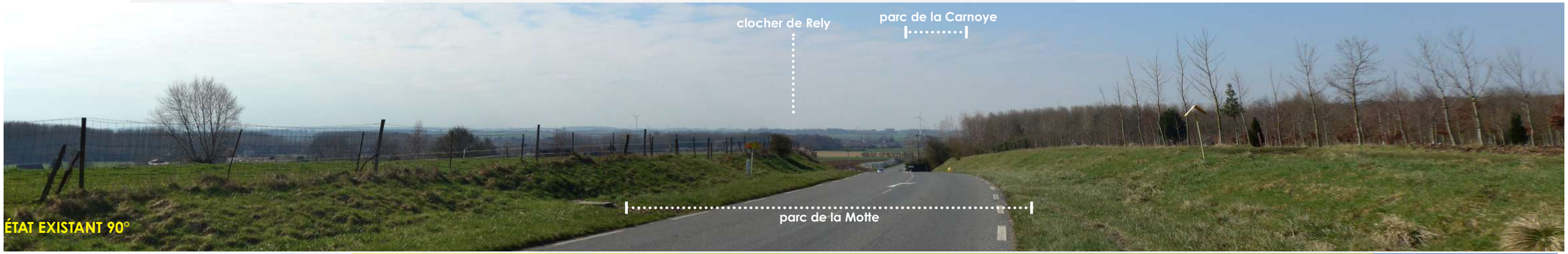
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : La commune de Molinghem est implantée sur les franges ouest d'Isbergues (petit pôle urbain patrimonial). Elle se positionne sur un léger promontoire offrant un panorama sur les plaines et sur la cuesta de l'Artois jusqu'aux premiers hauts plateaux. La D186, qui passe au nord de la commune, a été identifiée comme un axe secondaire de perception de la zone d'étude au sein de l'état initial. Cet axe offre des points de vue privilégiés du fait de son orientation nord-est-/sud-ouest.

RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis ce promontoire aux portes d'Isbergues, le projet émerge clairement dans l'axe de la D186 qui était déjà marquée par une des éoliennes du parc de la Motte. Le projet génère une densité éolienne jusqu'alors peu ressentie. Des covisibilités sont évidentes avec le parc de la Motte mais aussi avec le parc de la Carnoye. D'autres covisibilités sont possibles si l'on tient compte du projet du Moulinet déjà déposé par Nouvergies.

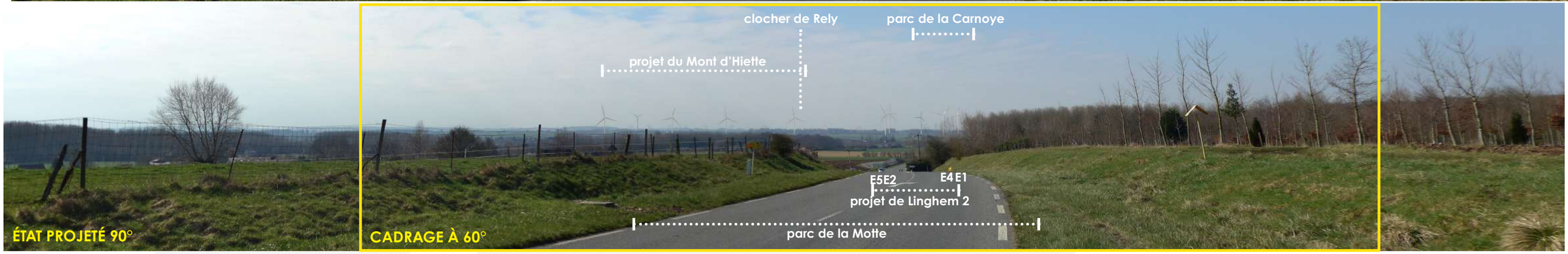
NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Modéré au regard d'une présence éolienne renforcée dans l'axe de la D186 mais distante et sans effet d'écrasement vis-à-vis des reliefs en arrière-plan. Pas de phénomènes de densification constatés à l'échelle du panorama mais si on tient compte des projets en cours d'instructions une densification locale se fait sentir.



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 90°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 4.4 KM (E4)

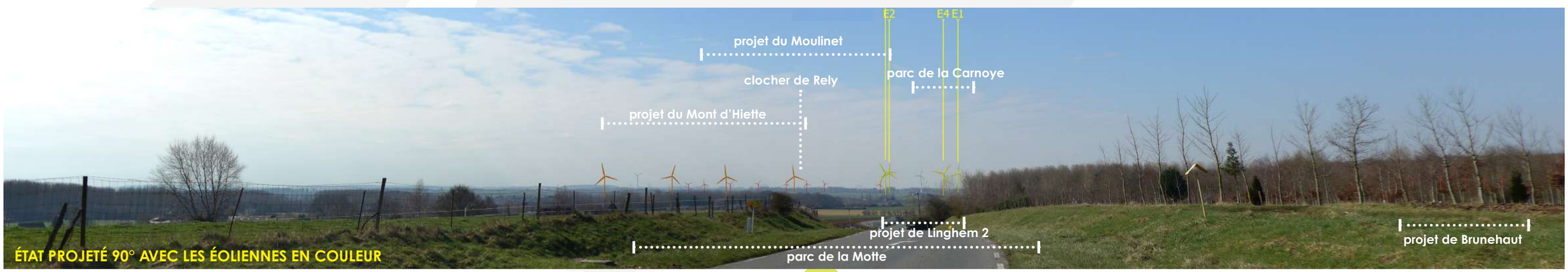


ÉTAT EXISTANT 90°



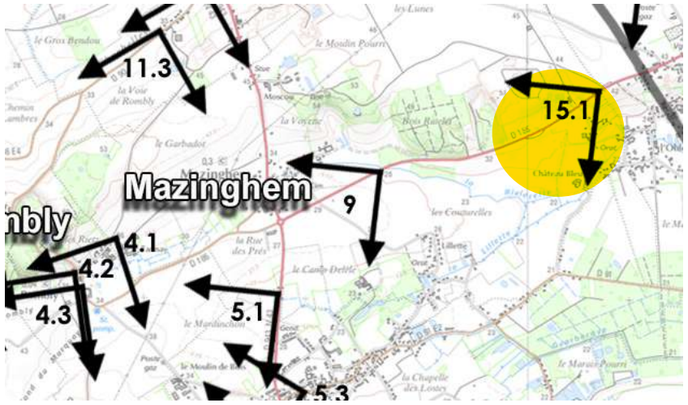
ÉTAT PROJETÉ 90°

CADRAGE À 60°



ÉTAT PROJETÉ 90° AVEC LES ÉOLIENNES EN COULEUR

Photomontage 15.1 : D186 - Molinghem ouest



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

clocher de Rely

parc de la Carnoye

E5E2 E4 E1
projet de Linghem 2

projet du Mont d'Hiette

parc de la Motte

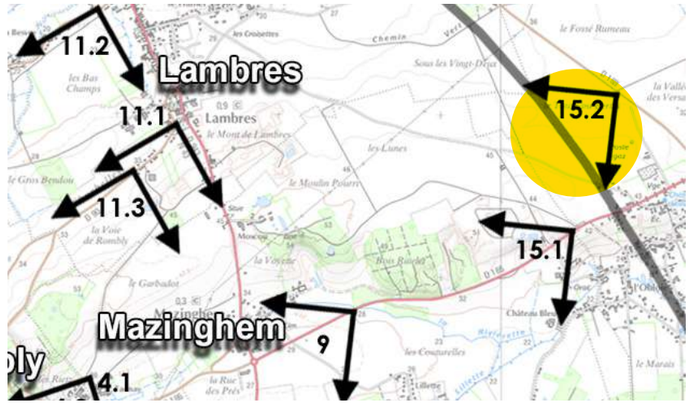
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 15.2 : D188 - Molinghem nord

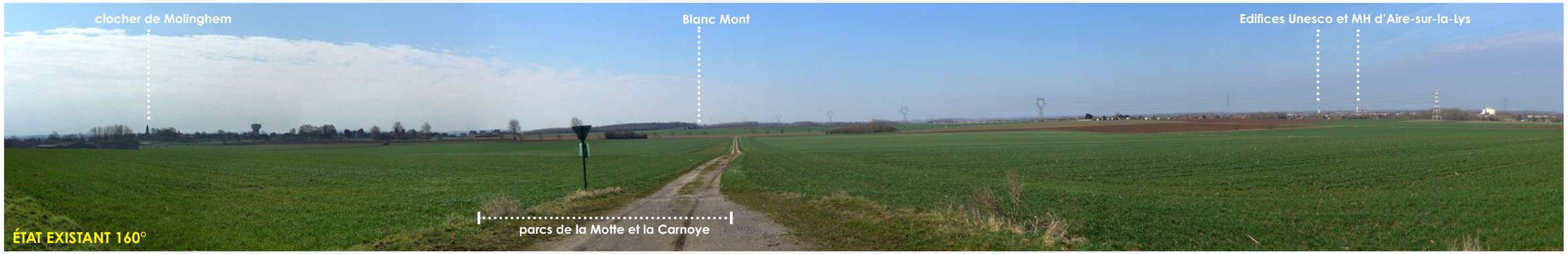
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Ce point de vue est pris depuis un autre axe, la D188, menant à Molinghem et Isbergues ainsi qu'à Aire-sur-la-Lys, pôle urbain et patrimonial d'intérêt du coeur des plaines du Pays d'Aire. Cet axe offre un large panorama jusqu'aux premiers reliefs de l'Artois d'où émerge déjà le parc de la Motte ainsi que les édifices Unesco et MH d'Aire-sur-la-Lys qui jouent le rôle de repère depuis de nombreux points de vue du territoire.

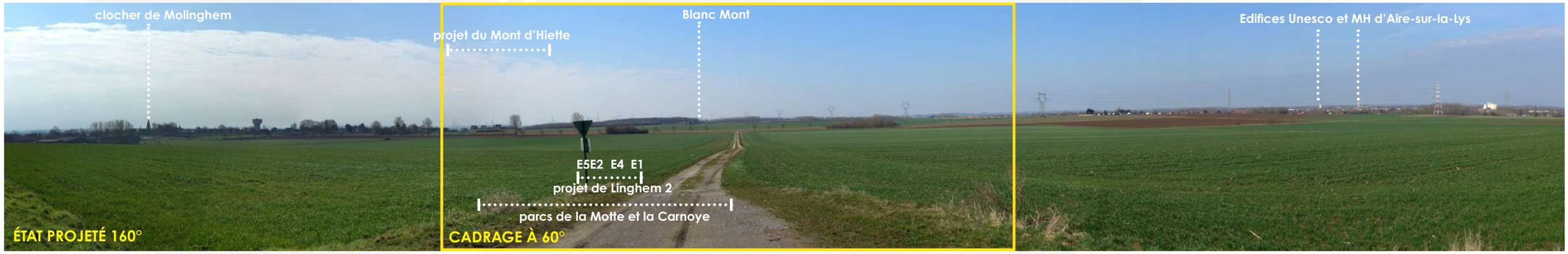
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis ce panorama, les éoliennes de Linghem 2 émerge entre le relief boisé du Blanc Mont et les parcs existants de la Motte et de la Carnoye. Le projet génère une densité éolienne renforcée mais groupée (pas d'effet d'étalement constaté) sauf si on tien compte du projet voisin du Mont d'Hiette. Au regard des autres projets déposés, dont ceux de Nouvergies, des covisibilités directes sont à attendre. En ce qui concerne le patrimoine émergeant d'Aire-sur-la-Lys, les covisibilités seront indirectes.

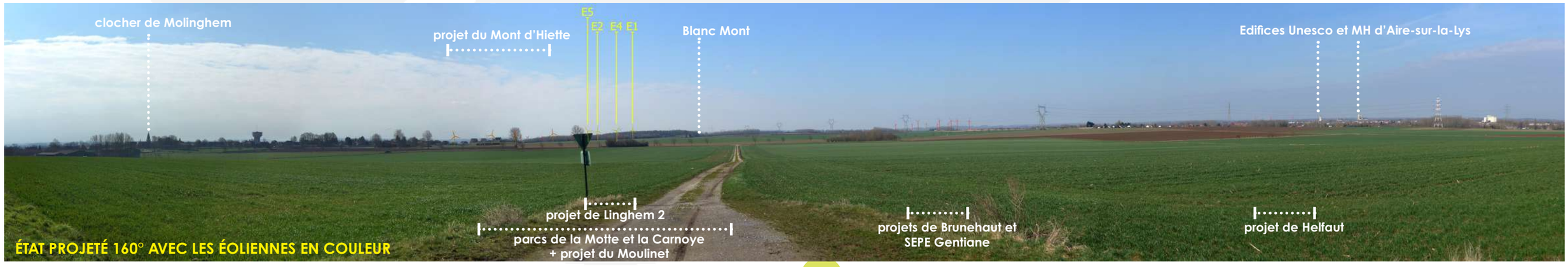
NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Modéré au regard du niveau de perception du projet et au regard des covisibilités indirectes avec le patrimoine d'intérêt visible. Pas de phénomènes de densification avérés (plusieurs parcs potentiellement visibles mais avec des respirations visuelles préservées entre les entités éoliennes).



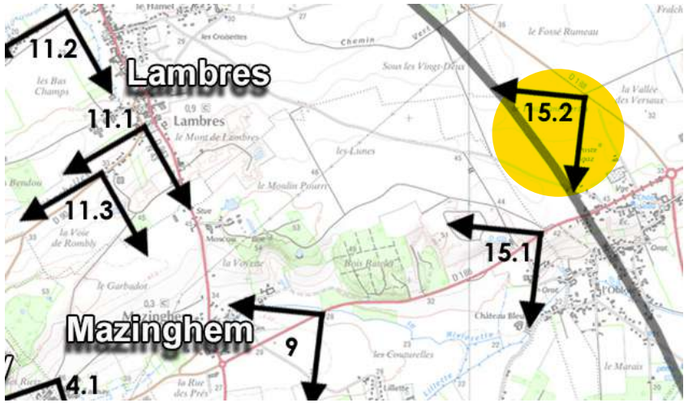
ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 160°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 5.1 KM (E4)







Photomontage 15.2 : D188 - Molinghem nord



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

Blanc Mont

projet du Mont d'Hiette

E5 E2 E4 E1

projet de Linghem 2

parc de la Motte

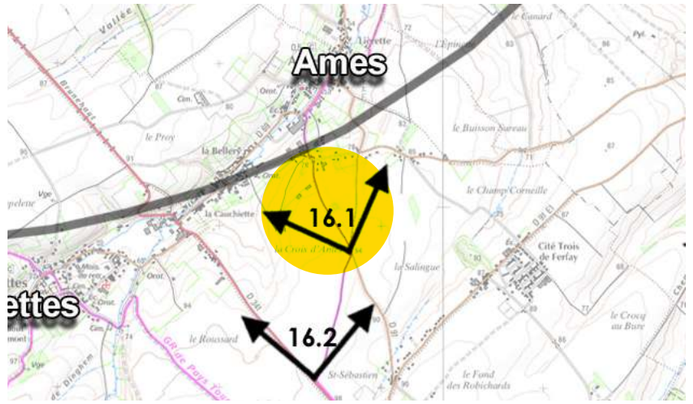
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 16.1 : D91 - GRP Tour de Lys - Ames

JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Ames est une commune implantée dans la vallée de la Nave, micro-paysage sensible aux rapports d'échelle avec l'éolien. La commune compte une église classée aux Monuments Historiques qui est implantée dans le fond de vallée. Cette vallée est par ailleurs parcourue par le GRP Tour de la Lys avec des séquences orientées sur la zone de projet.
Sur les hauteurs de la vallée, les vues portent jusqu'aux plateaux voisins d'où émerge déjà le parc de la Motte.

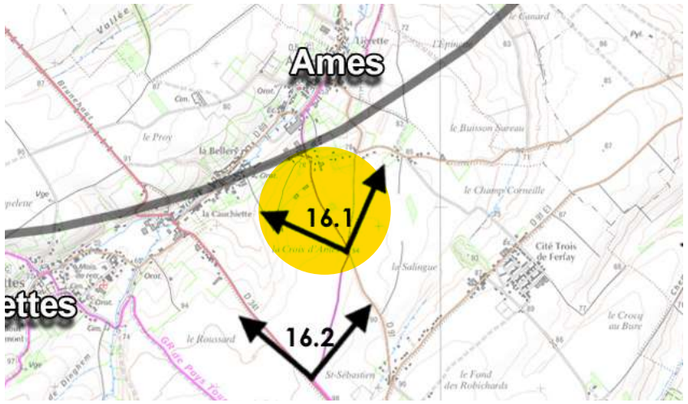
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis ce point de vue à une articulation du GRP, les éoliennes ne sont pas visibles car elles sont masquées par un boisement qui se trouve dans l'axe du chemin de randonnée. Par conséquent, il n'y a pas d'interactions avec le contexte éolien existant ou en devenir.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Nul depuis ce point de vue. Pas de phénomènes de densification constatés.



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 90°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 5.9 KM (E3)

Photomontage 16.1 : D91 - GRP Tour de Lys - Ames



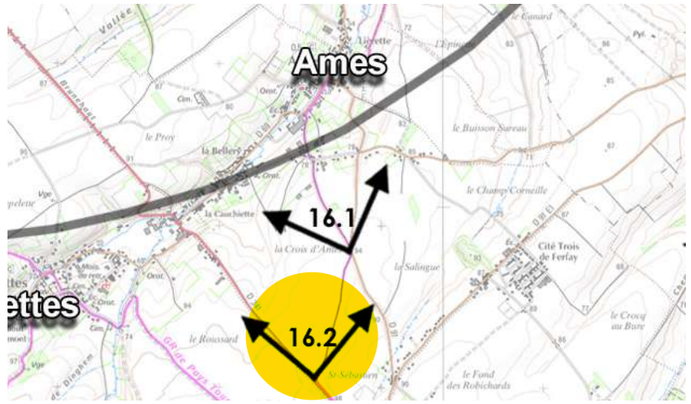
VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

Photomontage 16.2 : D341 - GRP Tour de Lys - Ames/Ferfay

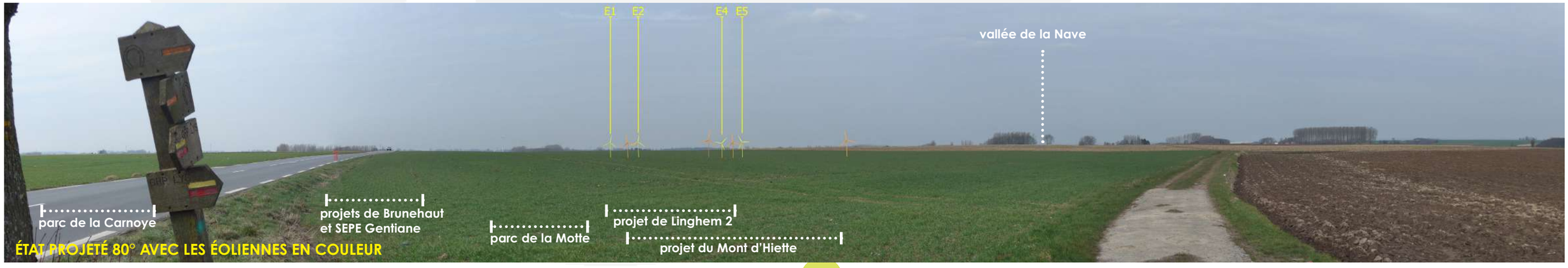
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Ce deuxième point de vue est pris un peu plus loin à l'articulation du GRP et de la D341, axe majeur historique, au nord de Ferfay (site minier Unesco). Le panorama est plus ouvert et la vallée de la Nave et le bourg d'Ames se devinent par la présence de ponctuations arborées. Les parcs de le Motte et la Carnoye marquent déjà l'horizon.

RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis cette fenêtre plus en recul, le projet émerge clairement de l'horizon dans la continuité du parc de la Motte et en arrière-plan du projet du Mont d'Hlette. Des covisibilités sont à attendre avec le parc de la Carnoye.

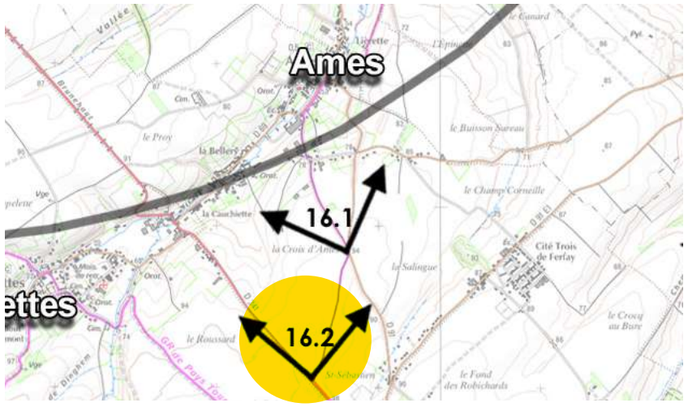
NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Modéré au regard du niveau de perception du projet. Pas de phénomènes de densification constatés (plusieurs parcs visibles mais avec des respirations entre les entités).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 80°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 6.6 KM (E3)



Photomontage 16.2 : D341 - GRP Tour de Lys - Ames/Ferfay



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

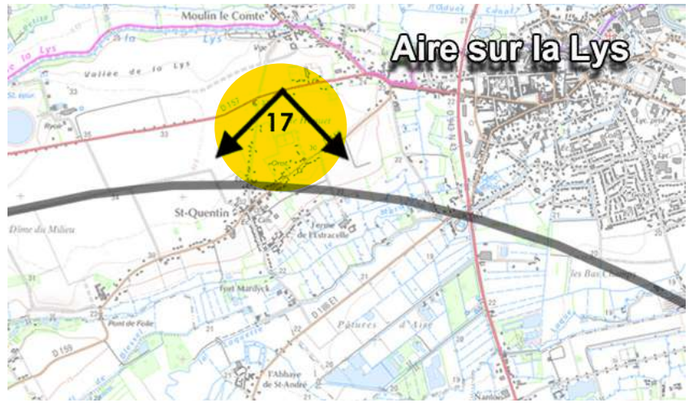
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 17 : D157 - St-Quentin (Aire-sur-la-Lys)

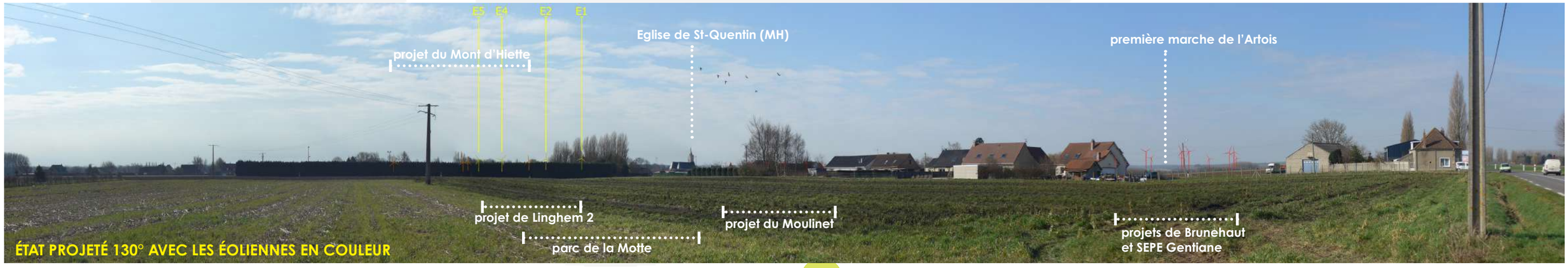
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Le pôle urbain et patrimonial d'Aire-sur-la-Lys compte plusieurs édifices MH dont un situé un peu l'écart sur le hameau de St-Quentin au sud-ouest, le long des vallées du Mardyck et de la Laquette. L'église classée émerge clairement de la silhouette urbaine et le parc de la Motte marque son arrière-plan. Entre les fenêtres bâties, les premiers reliefs de l'Artois se dessinent en toile de fond.

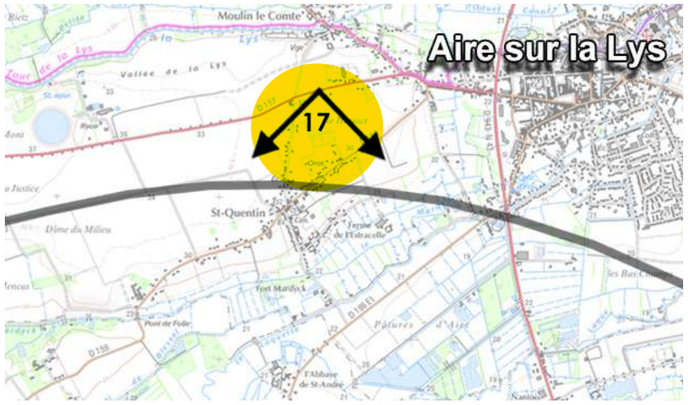
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis cette fenêtre le long de la D157 en sortie ouest d'Aire-sur-la-Lys, le projet émerge partiellement au-dessus de la haie du stade. Des covisibilités directes s'opèrent avec l'édifice classé sans toutefois générer d'effet de surplomb.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Modéré à faible au regard du niveau de perception partielle du projet et des covisibilités directes avec l'église classée. Pas de phénomènes de densification constatés (un à deux potentiellement visibles).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 130°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 5.7 KM (E4)





Photomontage 17 : D157 - St-Quentin (Aire-sur-la-Lys)

VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

Eglise de St-Quentin (MH)

E5 E4 E2
projet de Linghem 2

projet du Mont d'Hiette

parc de la Motte

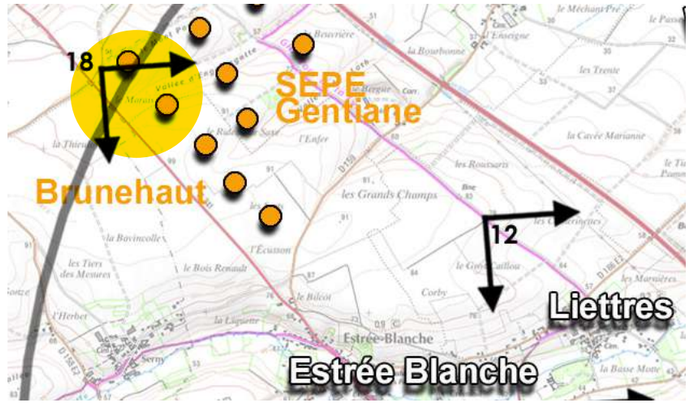
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 18 : D341 - Enguinegatte

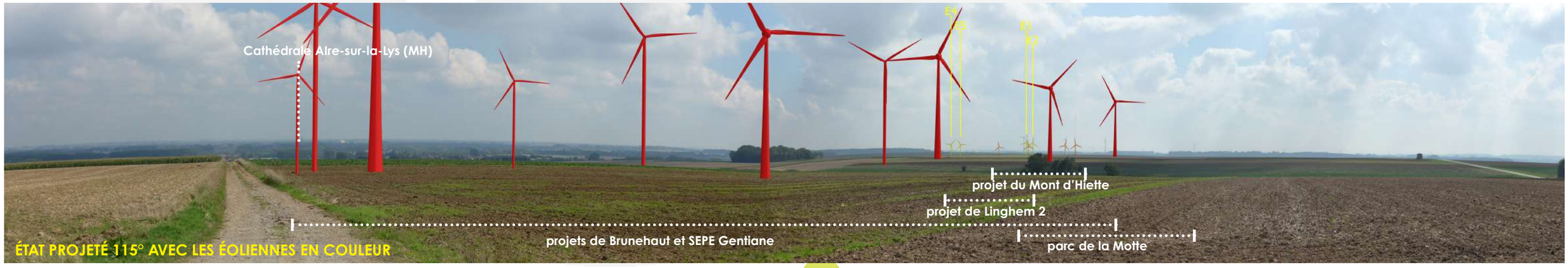
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Comme déjà exprimé, la D341 est un axe majeur de traversée du territoire parcourant la première marche de l'Artois. A hauteur d'Enguinegatte, le panorama s'ouvre jusqu'au coeur des plaines du Pays d'Aire d'où on peut voir émerger les édifices patrimoniaux d'Aire-sur-la-Lys. Par ailleurs ce secteur s'inscrit dans la stratégie de développement éolien de Nouvergies.

RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis ce point de vue, le projet de Linghem 2 émerge clairement en affirmant une polarité éolienne avec le parc de la Motte ainsi qu'avec le projet du Mont d'Hlette. Les covisibilités avec les édifices lointains d'Aire-sur-la-Lys sont faibles et indirectes. Si l'on tient compte des autres projets en cours d'instructions comme ceux de Brunehaut, porté par Nouvergies, et SEPE Gentiane, on peut noter une densification notable par l'éolien sur cette première marche topographique jusqu'alors peu investie.

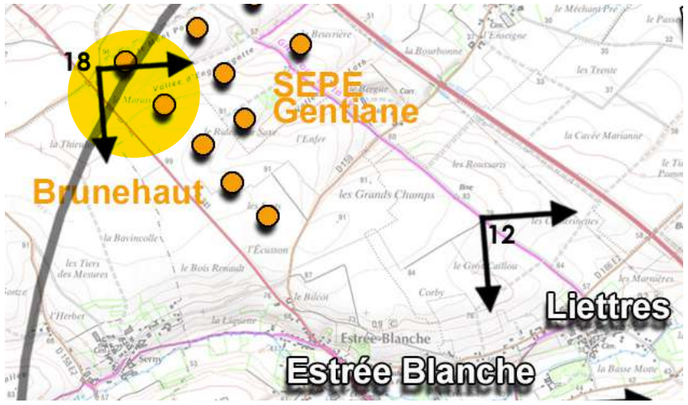
NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Modéré au regard d'une présence éolienne renforcée mais en cohérence avec le parc existant sur lequel le projet s'appui. Pas de phénomènes de densification constatés si l'on ne tient pas compte des autres projets en cours d'instructions.



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 115°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 5.7 KM (E1)



Photomontage 18 : D341 - Enguinegatte



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

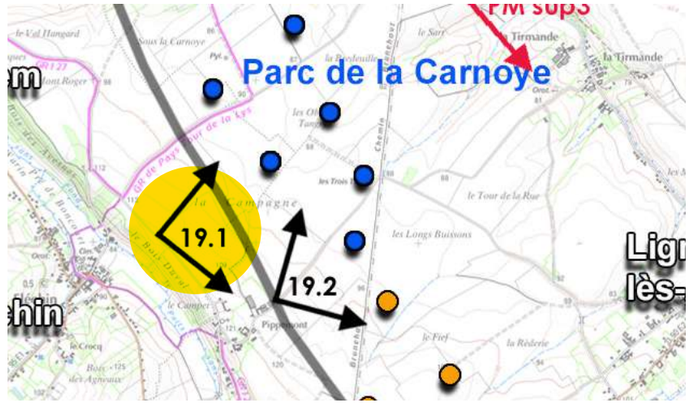
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 19.1 : Parc de la Carnoye au nord de Pippemont

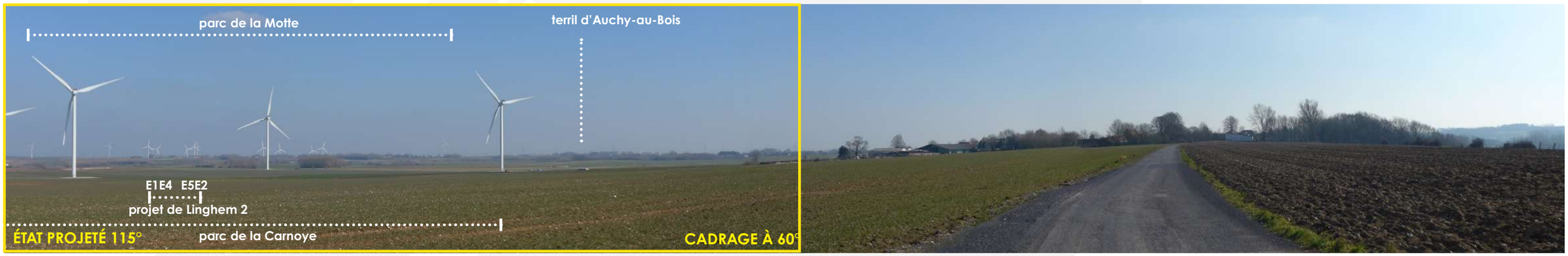
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Le parc de la Carnoye, récemment construit, s'inscrit dans le même bassin visuel que le parc de la Motte et la zone de projet. Il s'inscrit aussi sur les franges sud-ouest du site Unesco de la Tirmande. Le plateau d'accueil du parc de la Carnoye se trouve à l'interface de la première marche de l'Artois à l'est et des hauts plateaux à l'ouest d'où émerge un contexte éolien plus dense. Le point de vue se trouve aussi sur le parcours du GRP Tour de Lys.

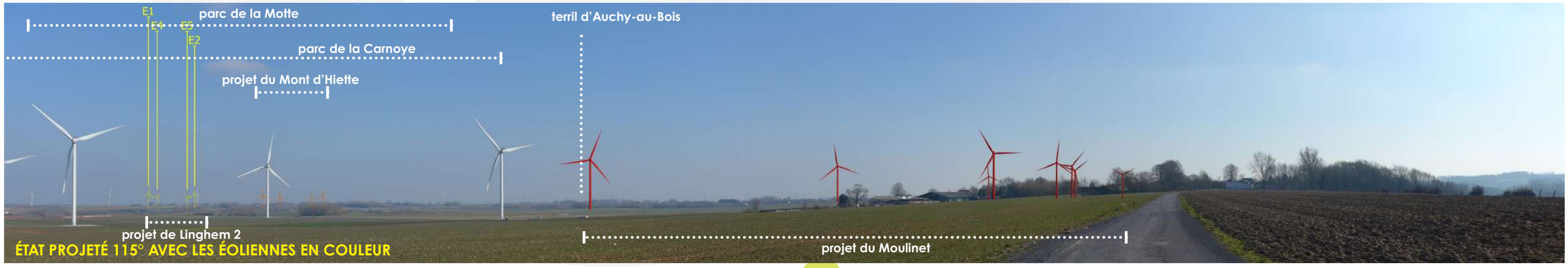
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis ce secteur, le projet émerge clairement de la ligne d'horizon et montre une configuration groupée et cohérente avec le parc de la Motte. Des covisibilités directes sont constatées avec le terril d'Auchy-au-Bois inscrit dans le site de la Tirmande sans toutefois générer d'effet d'écrasement. Avec le cumul du projet du Mont d'Hiette, le présence éolien se densifie dans le panorama.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Modéré au regard du niveau de perception du projet, de son rapport au contexte éolien et des faibles interactions avec le terril Unesco. Des phénomènes de densification commencent à se faire sentir si l'on tient compte de l'ensemble des projets.

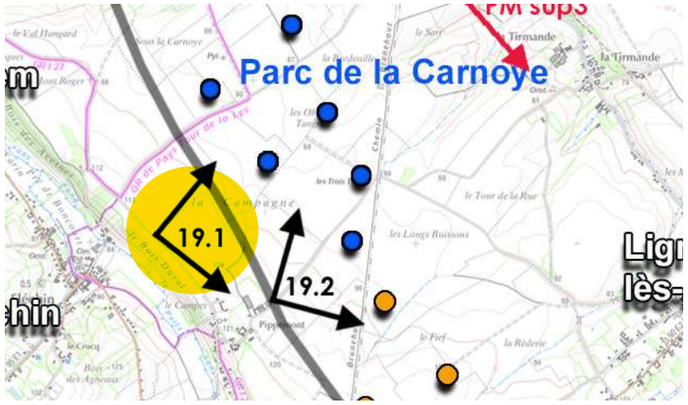


ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 115°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 5.6 KM (E1)





Photomontage 19.1 : Parc de la Carnoye au nord de Pippemont



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

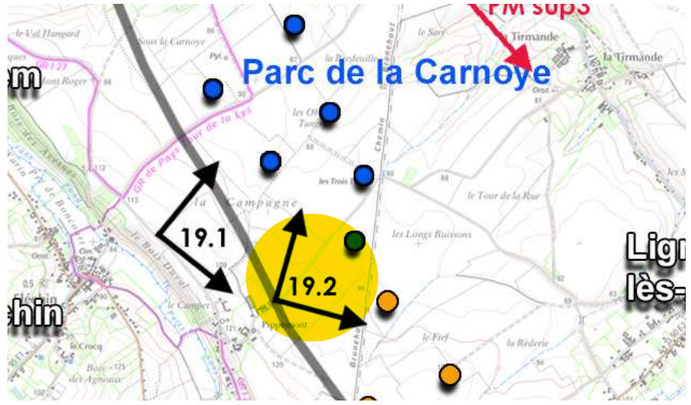
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 19.2 : Parc de la Carnoye à l'est de Pippemont

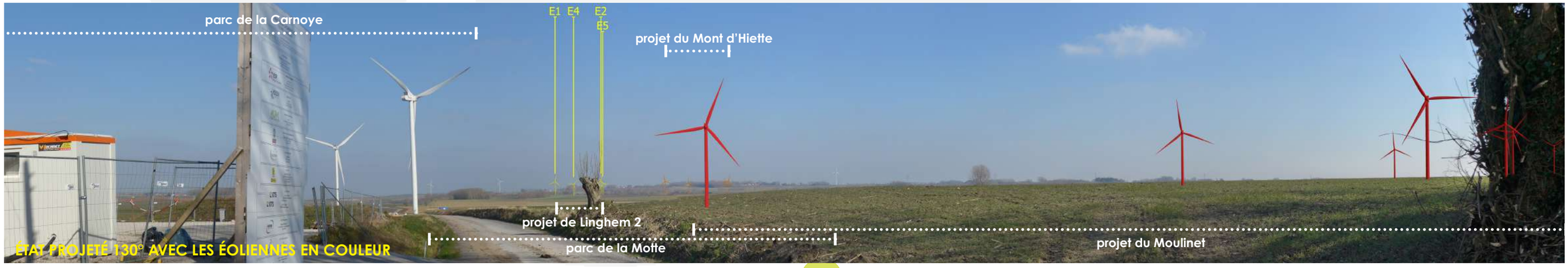
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Ce deuxième point est pris en sortie nord de Pippemont qui est axée sur le parc de la Carnoye et sur la zone de projet.

RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Le constat est le même que sur le point de vue précédent (présence éolienne renforcée, cohérence avec le parc de la Motte).

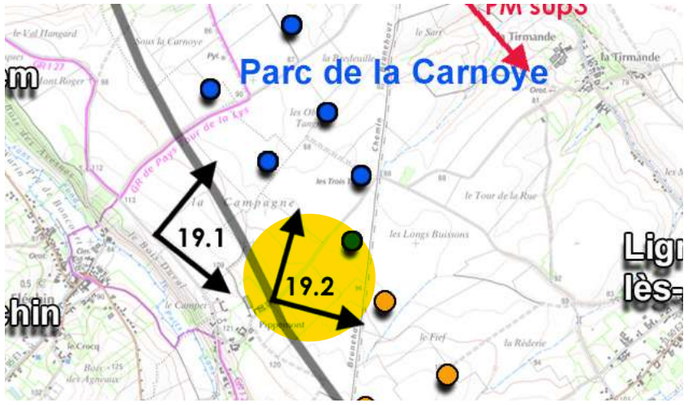
NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Modéré à faible au regard du faible niveau de perception du projet mais d'une présence éolienne renforcée. Pas de phénomènes de densification constatés. Des phénomènes de densification commencent à se faire sentir si l'on tient compte de l'ensemble des projets.



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 130°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 5.3 KM (E1)



Photomontage 19.2 : Parc de la Carnoye à l'est de Pippemont



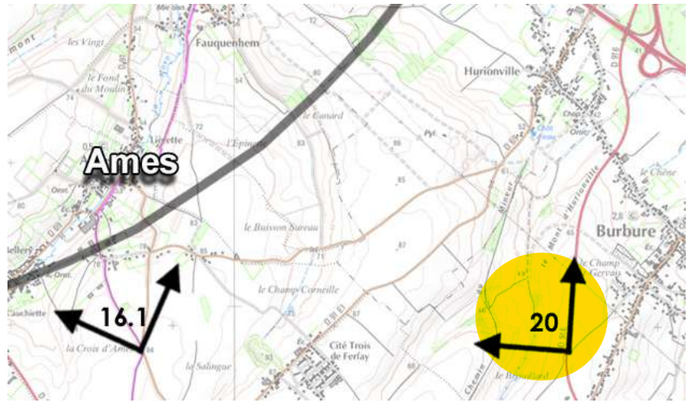
VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

Photomontage 20 : D916 à l'ouest de Burbure

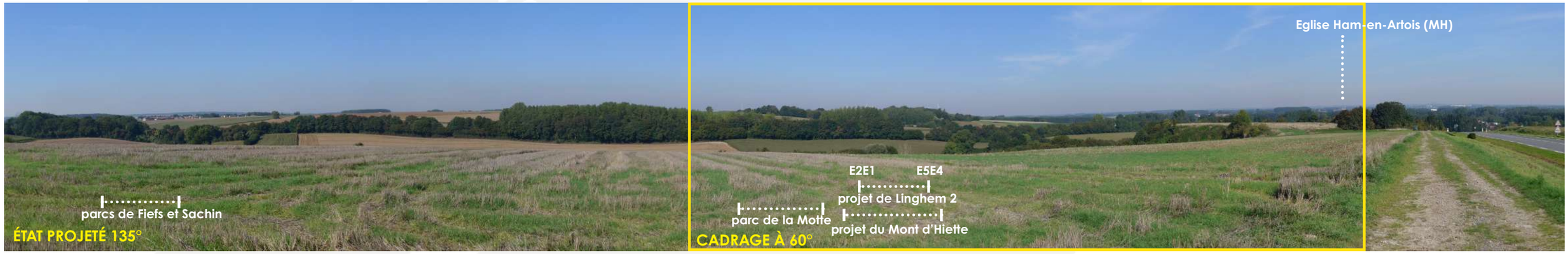
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : La D916 est un axe majeur qui traverse le sud du territoire d'étude et qui relie Béthune à St-Pol-sur-Ternoise. Depuis cet axe, les panoramas sont majoritairement ouverts mais avec des profondeurs de perceptions très variées qui sont dues aux effets de bombements des reliefs des plateaux. Ce point de vue pris sur le contournement de Burbure offre par exemple une profondeur visuelle portant jusqu'aux plaines du Pays d'Aire d'où on peut voir émerger l'église classée d'Ham-en-Artois.

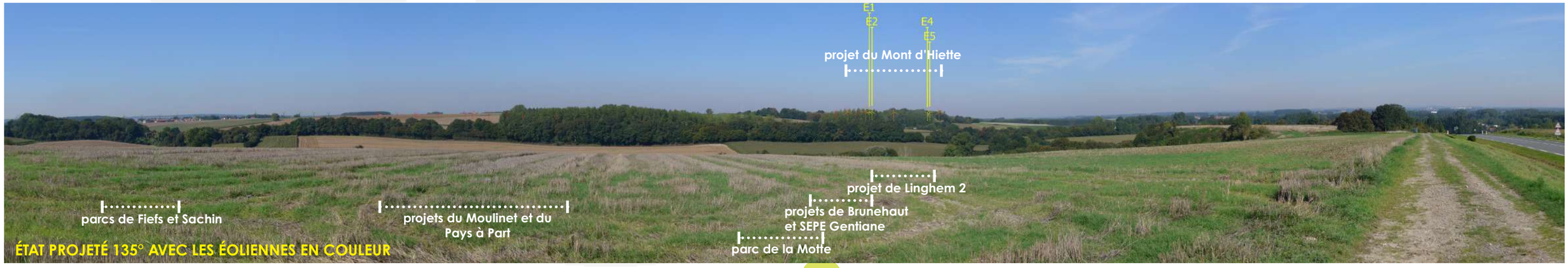
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis cette fenêtre le projet est partiellement visible (bouts de pale au-dessus des frondes boisées présentes en avant-plan). Des covisibilités légères sont constatées avec l'édifice MH lointain. Des covisibilités légères sont à attendre avec les parcs existants et d'autres potentielles avec les projets déposés visibles comme celui du Mont d'Hlette qui s'inscrit dans le même angle d'occupation visuel.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Faible au regard du niveau de perception partielle et des faibles interactions avec le contexte patrimonial et éolien visible. Pas de phénomènes de densification constatés (plusieurs parcs partiellement visibles mais lointains).

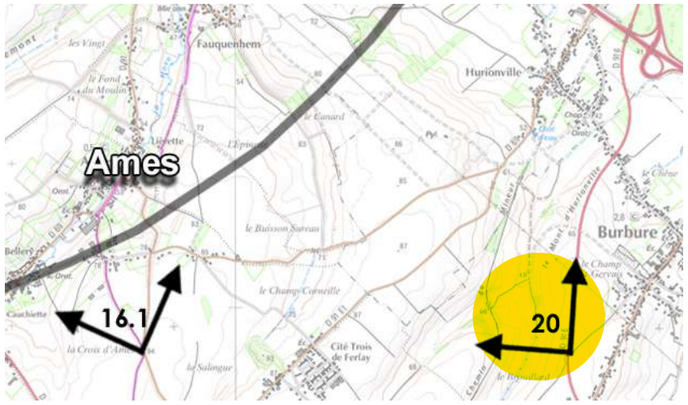


ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 135°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 7.2 KM (E3)





Photomontage 20 : D916 à l'ouest de Burbure



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

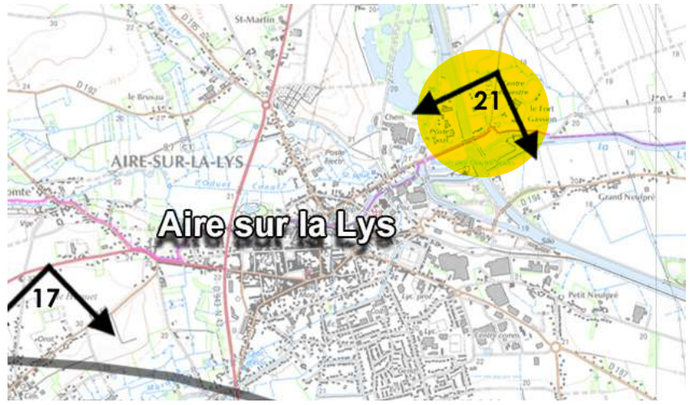
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 21 : D157 entrée nord d'Aire-sur-la-Lys

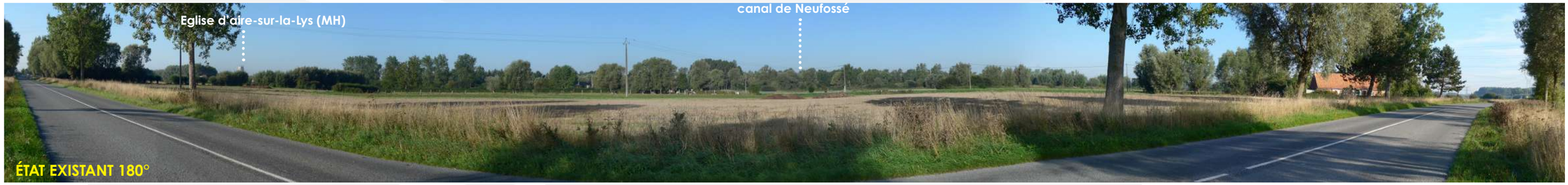
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Comme déjà exprimé, Aire-sur-la-Lys est un pôle patrimonial majeur implanté au coeur des plaines humides du Pays d'Aire. Il compte plusieurs édifices patrimoniaux dont un inscrit à l'Unesco (beffroi) et il est traversé par le canal de Neufossé. La D157 est un des axes d'accès ce pôle urbain notamment en arrivant du secteur du Mont Cassel.

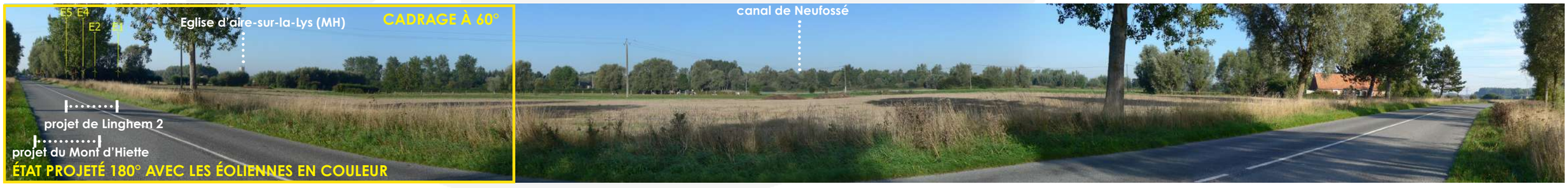
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Pas de perception du projet à l'approche de la ville qui montre un paysage cloisonné par les structures arborées présentes.

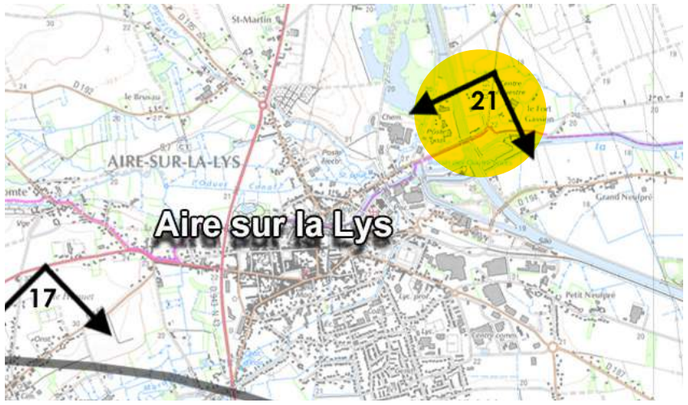
NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Nul. Pas de phénomènes de densification constatés (aucun parc visible).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 180°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 7.3 KM (E4)







Photomontage 21 : D157 entrée nord d'Aire-sur-la-Lys

VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

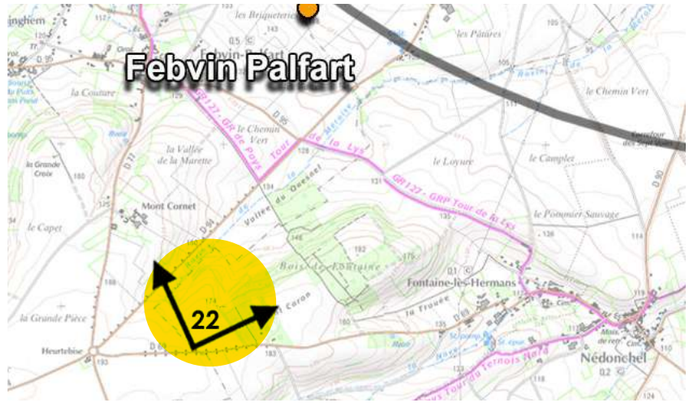
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 22 : D69 - Heurtebise

JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Le secteur d'Heurtebise se trouve sur les hauts plateaux de l'Artois où se croise plusieurs axes locaux desservant de nombreux bourgs. La D69 à l'est de ce lieu-dit offre un large panorama portant jusqu'au mont Cassel quand le ciel est dégagé et balayant une large partie des plaines humides d'où émergent les édifices repères d'Aire-sur-la-Lys.

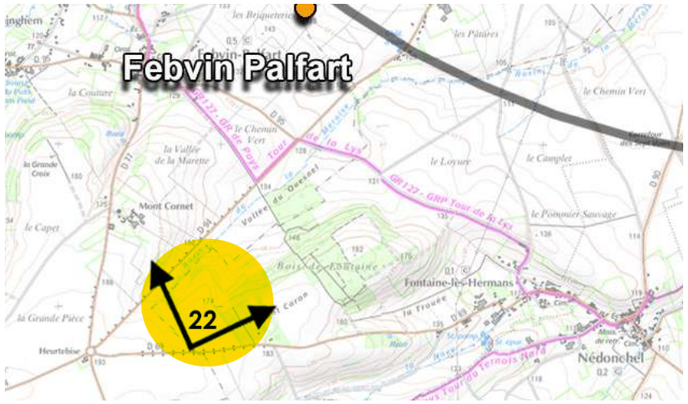
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis ce panorama le projet émerge clairement entre les éoliennes du parc de la Motte en affirmant ce pôle éolien. Des covisibilités directes sont évidentes avec le parc de la Carnoye qui se trouve dans le même bassin visuel et d'autres sont potentielles si l'on tient compte des autres projets déposés dont ceux de Nouvergies (parcs de Brunehaut et du Moulinet). Avec la prise en compte du projet voisin du Mont d'Hiette, le pôle éolien de la Motte est encore renforcé.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Faible au regard du niveau de perception du projet par rapport au paysage éolien pré-existant. Si l'on tient compte de l'ensemble des projets visibles sur le panorama, des phénomènes de densification se font sentir et auxquels le projet participe.

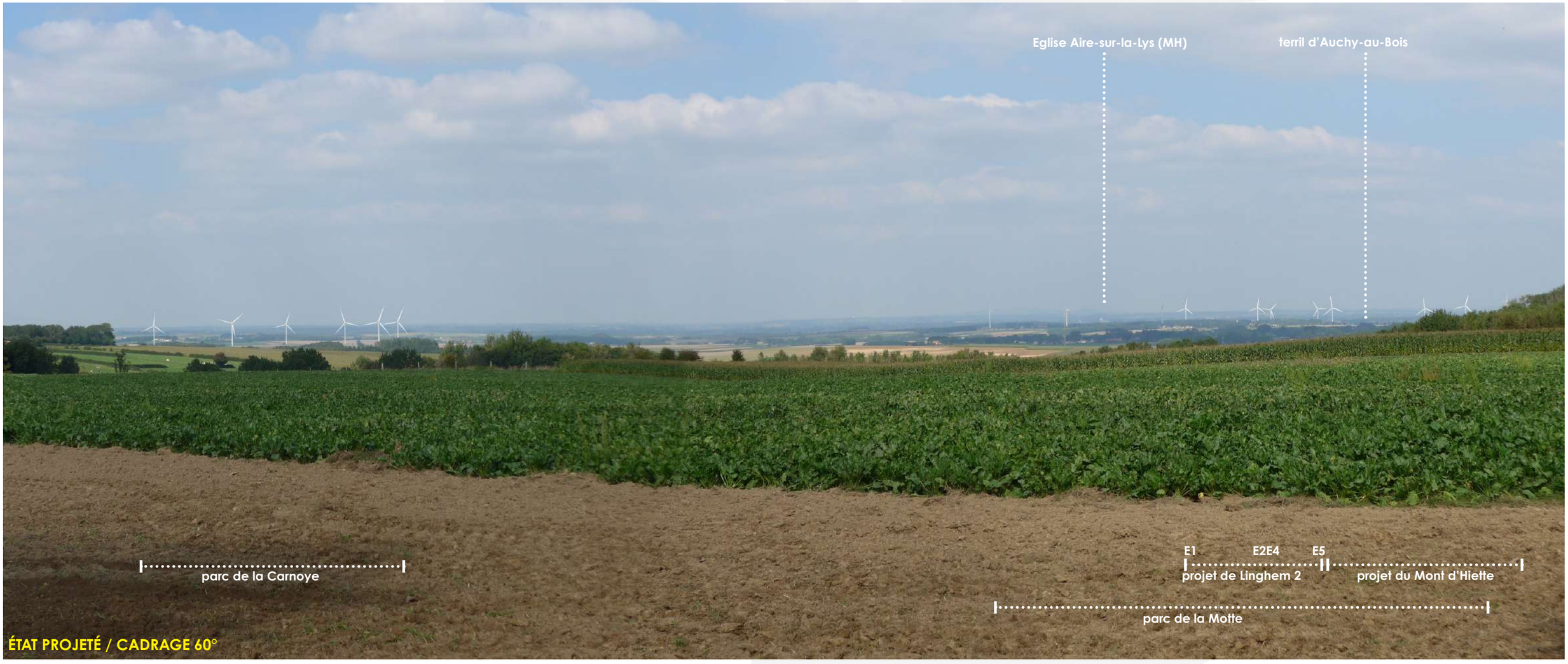


ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 140°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 7.6 KM (E3)

Photomontage 22 : D69 - Heurtebise



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°



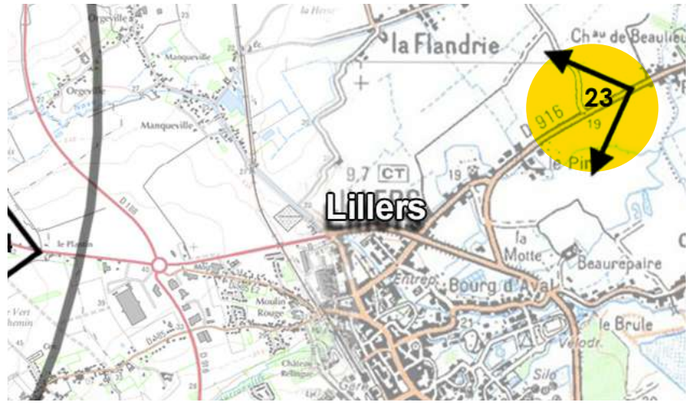
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 23 : D916 - Entre Busnes et Lillers

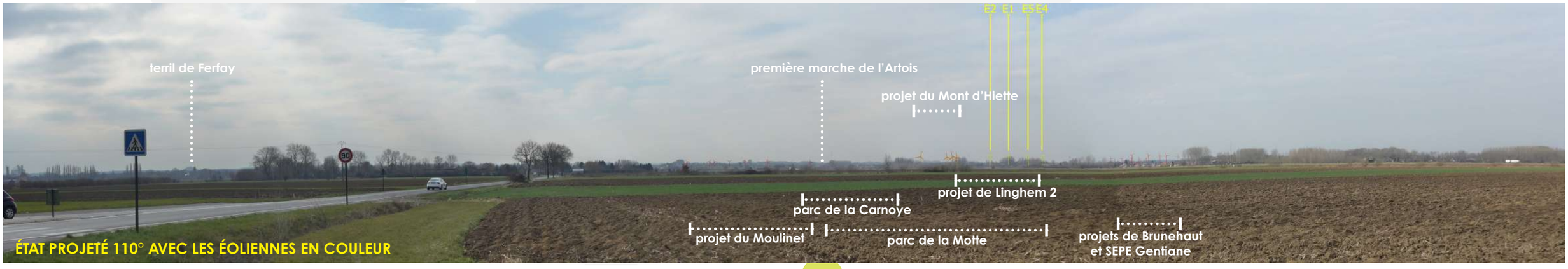
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Comme déjà exprimé, la D916 est un des axes majeurs de traversée du territoire et le pôle urbain de Lillers compte deux édifices d'intérêt patrimonial (non visibles) et qu'il marque l'amorce du bassin minier d'Auchel et Marles-les-Mines. Entre Busnes et Lillers, la D916 est orientée vers la zone de projet et les premiers reliefs de l'Artois marquent la toile de fond du panorama.

RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis ce point de vue, le projet émerge clairement en avant-plan du parc de la Motte. Avec le parc de la Carnoye en arrière-plan, une polarité éolienne s'affirme sans toutefois générer un effet d'étalement. Un densification éolienne commence à se faire sentir si l'on prend en compte l'ensemble des projets déposés visibles dont le projet voisin du Mont d'Hiette.

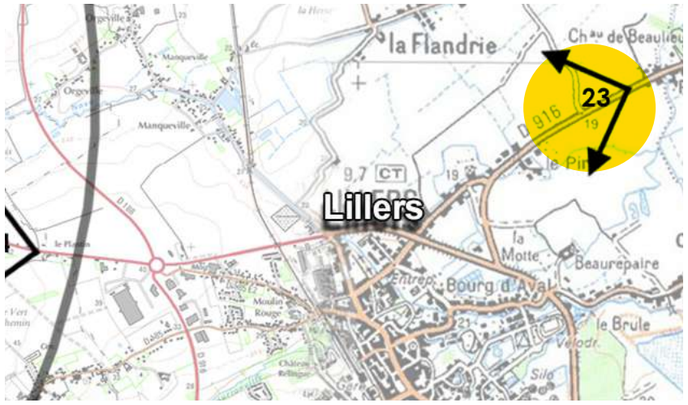
NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Modéré à faible au regard du niveau de perception partiel des éoliennes mais avec une présence éolienne renforcée par rapport au contexte éolien pré-existant. Pas de phénomènes de densification constatés si l'on ne tient pas compte des autres projets déposés.



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 110°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 8.5 KM (E5)

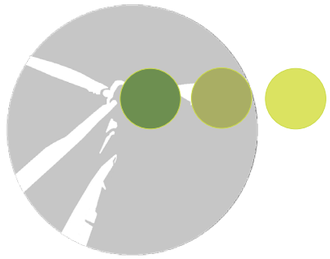


Photomontage 23 : D916 - Entre Busnes et Lillers



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

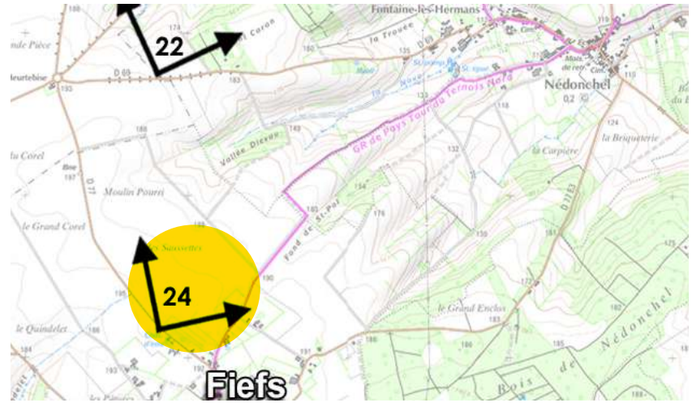


Photomontage 24 : D77 - Au nord de Fiefs

JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : La D77 est un axe local traversant les premiers hauts plateaux de l'Artois. Elle traverse notamment la commune de Fiefs identifiée comme un paysage d'intérêt au sein de l'état initial. Un intérêt du à la préservation de son caractère rural et bocager. Depuis ce plateau légèrement bombé, le parc de la Carnoye et le parc de la Motte montrent quelques pales.

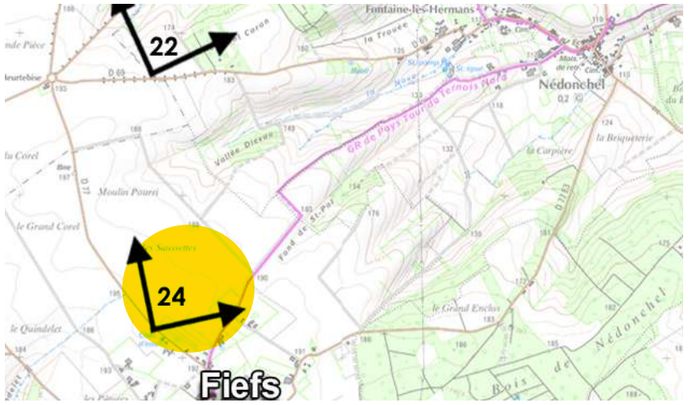
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Pas de perception du projet depuis la sortie de Fiefs (filtre généré par les effets de bombements des plateaux de l'Artois).

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Nul. Pas de phénomènes de densification constatés.



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 100°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 8.9 KM (E3)

Photomontage 24 : D77 - Au nord de Fiefs



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

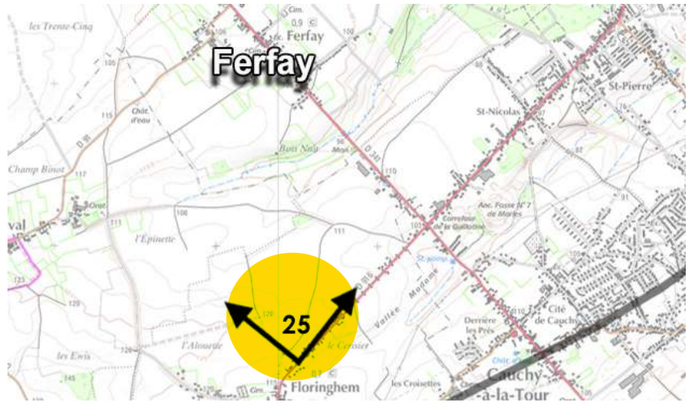
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 25 : D916 - Au nord de Floringhem

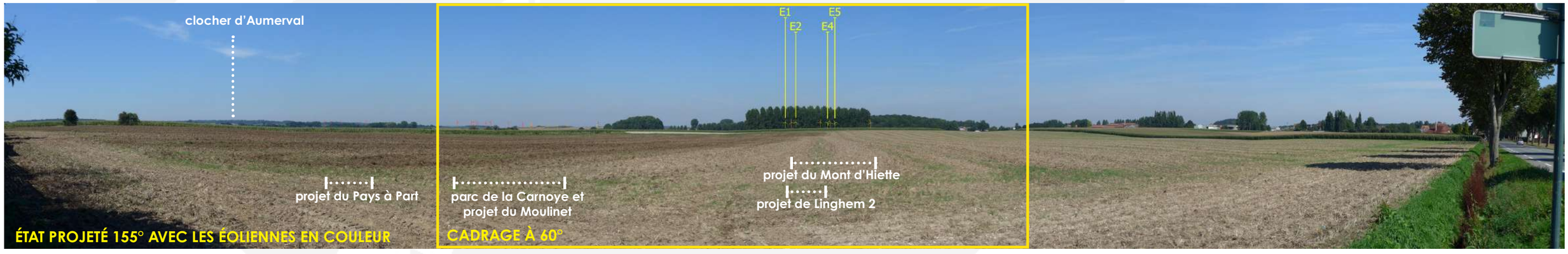
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : La D916 est un axe majeur qui traverse le sud du territoire d'étude et qui relie Béthune à St-Pol-sur-Ternoise. Depuis cet axe, les panoramas sont majoritairement ouverts mais avec des profondeurs de perception très variées qui sont dues aux effets de bombements des reliefs des plateaux. Ce point de vue pris au nord de Floringhem offre ici une profondeur visuelle plus restreinte que sur le PM20 réalisé à hauteur de Burbure. Cette séquence de la D916 marque les franges du pôle urbain minier d'Auchel/Marles-les-Mines.

RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Pas de perception du projet depuis cette séquence offrant une profondeur visuelle limitée aux premiers reliefs et masques boisés et bâtis.

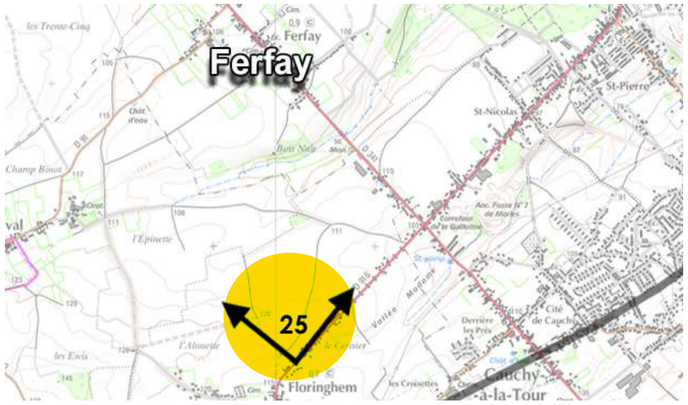
NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Nul. Pas de phénomènes de densification constatés (peu de parcs visibles.



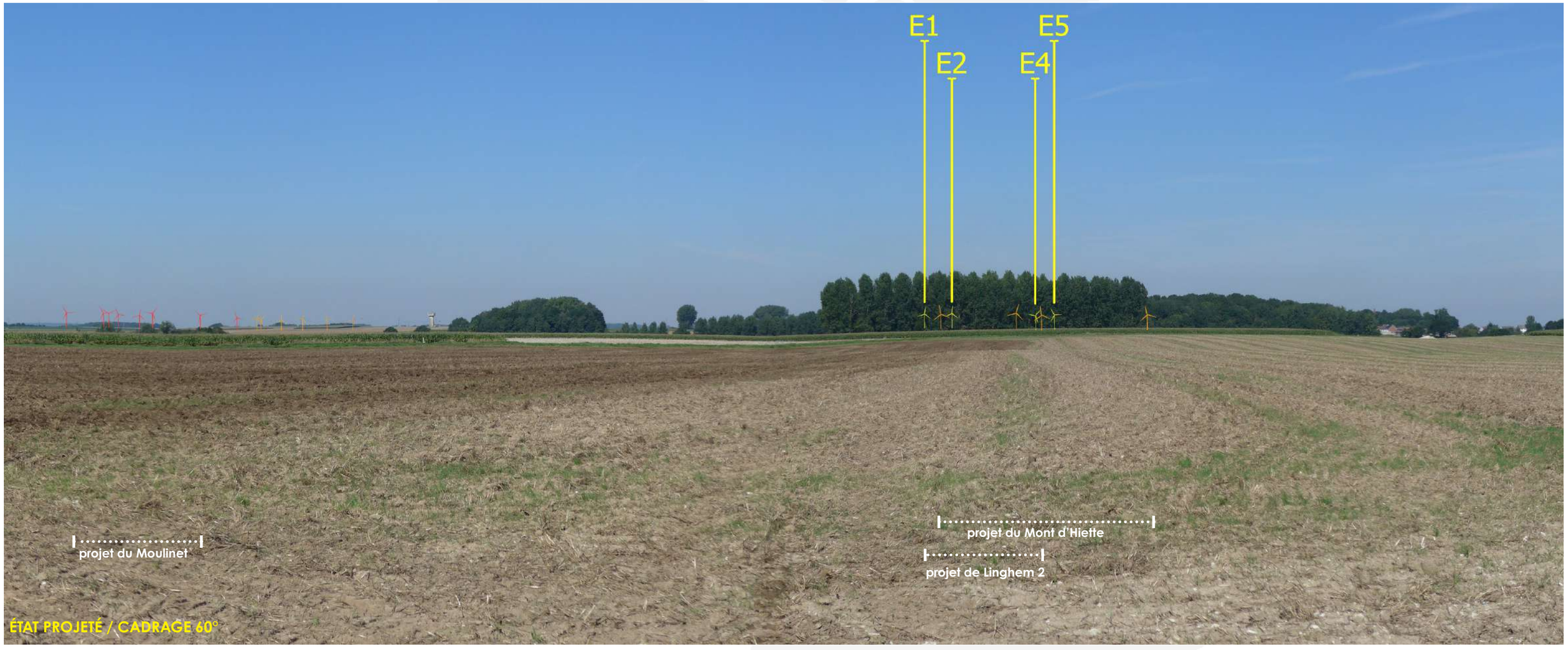
ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 155°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 9.3 KM (E3)



Photomontage 25 : D916 - Au nord de Floringhem



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

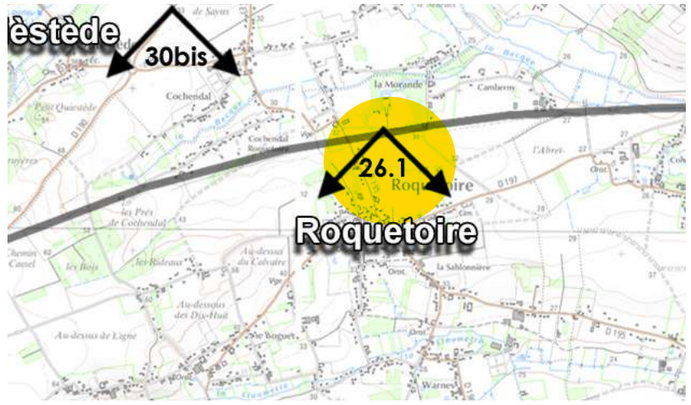


Photomontage 26 : Château de Roquetoire

JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : La commune de Roquetoire compte un château inscrit qui fait l'objet d'un cône de vue d'intérêt paysager tourné vers la zone de projet. Toutefois, la profondeur de ce cône de vue ne porte pas jusqu'à la zone de projet. Le point de vue se trouve devant l'entrée du domaine.

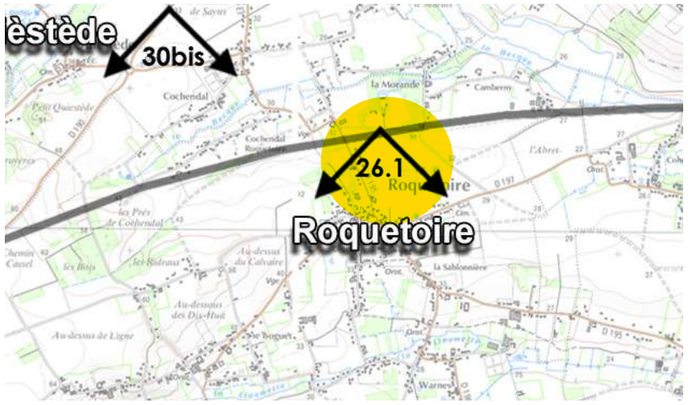
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Pas de perception du projet (cumul distance + micro-reliefs des plaines et masques bâtis et arborés).

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Nul. Pas de phénomènes de densification constatés (aucun parc visible).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 95°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 10 KM (E4)

Photomontage 26 : Château de Roquetoire



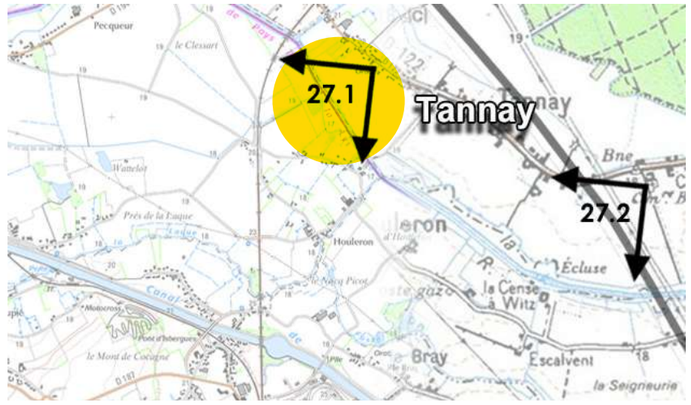
VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

Photomontage 27.1 : D122 - Oratoire de Thiennes

JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Les deux points de vue qui suivent (27.1 et 27.2) s'inscrivent en frange ouest du paysage d'intérêt de la Forêt de Nieppe et de ses abords identifiés dans l'état initial. La D122 qui borde ce paysage offre une urbanisation linéaire entrecoupée de fenêtres visuelles tournées vers l'Artois et la zone de projet. Ce premier point de vue est pris au niveau d'un oratoire sur Thiennes inscrit dans l'une de ces fenêtres.

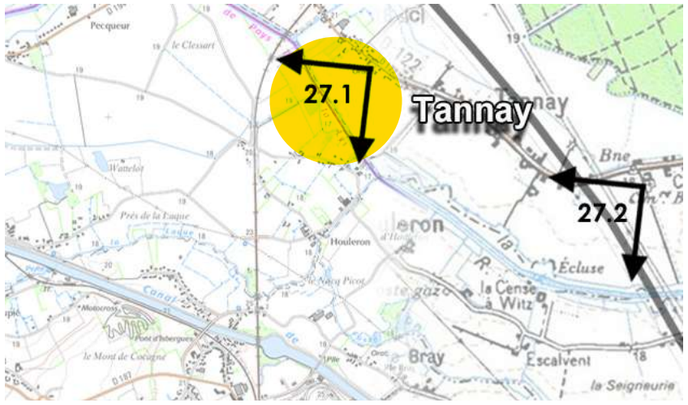
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : A feuilles tombées le projet est partiellement visible entre les éoliennes du parc de la Motte. On peut imaginer qu'en saison estivale, cette perception sera plus ténue. Si l'on tient compte des autres projets déposés de légères covisibilités sont possibles.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Faible à nul au regard du niveau de perception saisonnier et de la distance au projet. Pas de phénomènes de densification constatés (deux à trois parcs visibles).

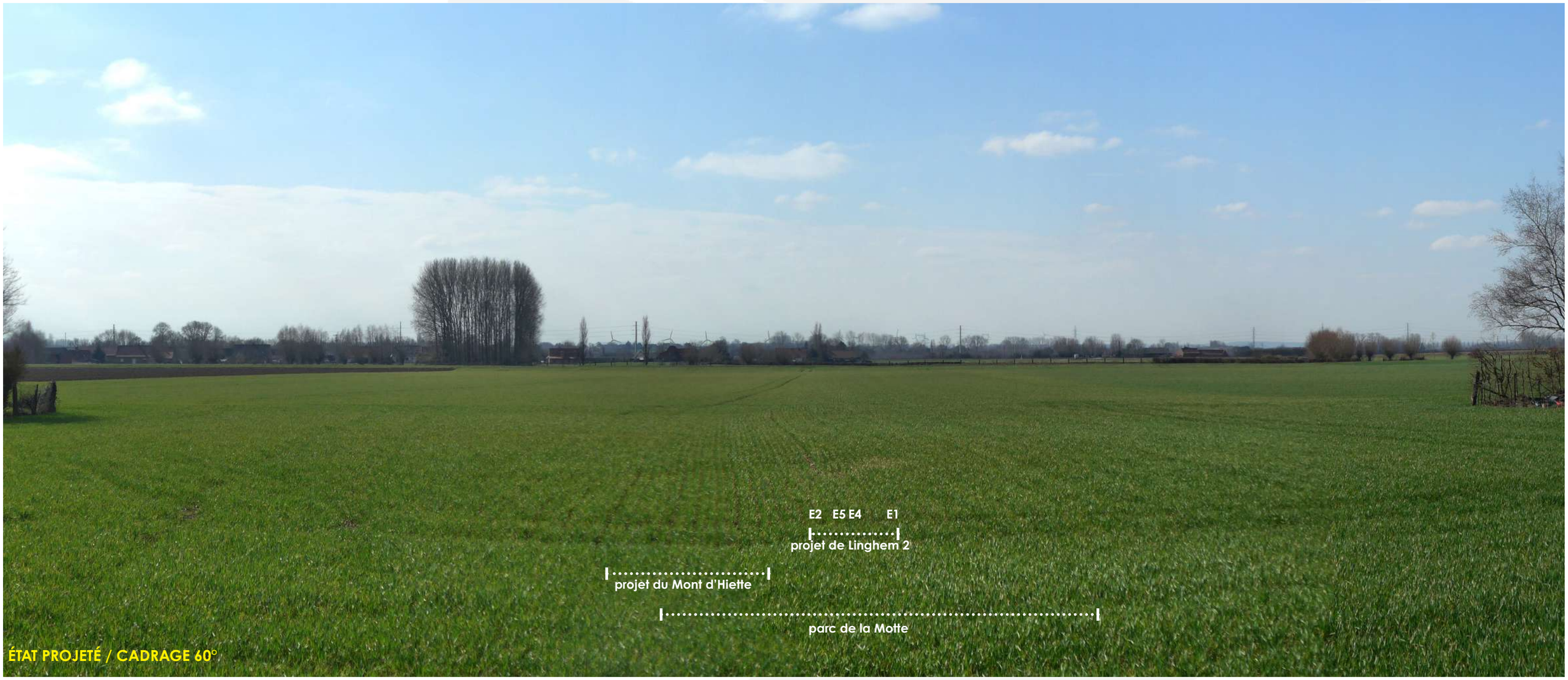


ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 120°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 9.1 KM (E4)

Photomontage 27.1 : D122 - Oratoire de Thiennes



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°



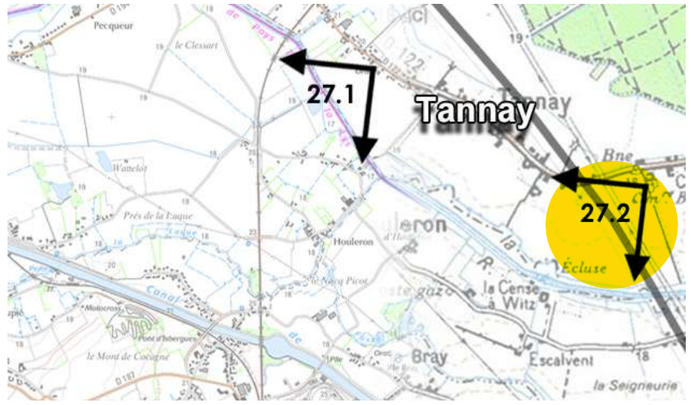
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 27.2 : Cimetière britannique de Tannay

JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Ce deuxième point de vue est pris plus à l'est depuis le cimetière militaire de Tannay.

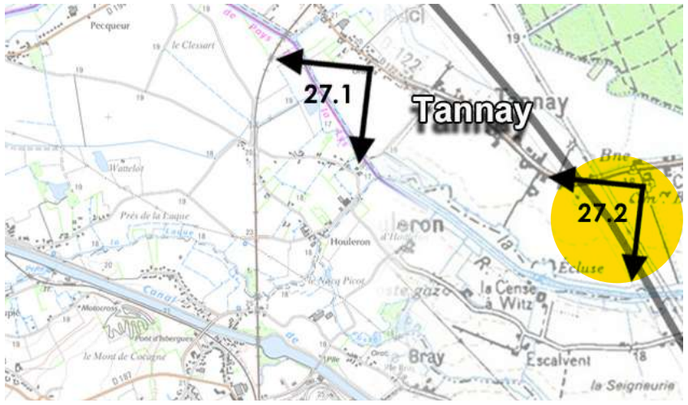
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Pas de perception du projet (présence de filtres boisés successifs).

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Nul. Pas de phénomènes de densification constatés (aucun parc visible).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 170°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 9.9 KM (E4)

Photomontage 27.2 : Cimetière britannique de Tannay



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

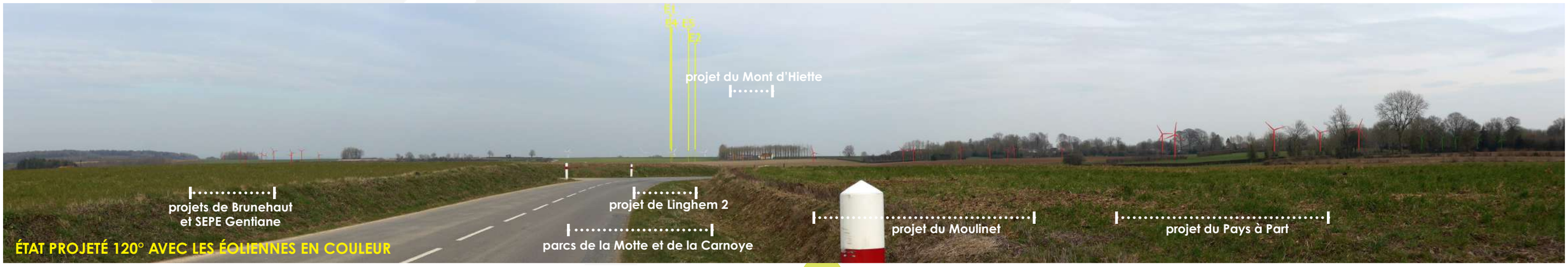
Photomontage 28 : D159 - Beaumetz-lès-Aire/Laires

JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Tout comme Fiefs, les communes Beaumetz-lès-Aire et Laires ont été identifiées comme paysage d'intérêt au regard de leur caractère rural et bocager préservé. Le point de vue est sur la D159 sur les franges nord du bourg de Laires. On peut noter que le bourg (à droite du panorama) est effectivement protégé dans un écrin arboré et bocager dense.

RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis ce point de vue, le projet émerge de la ligne d'horizon entre les éoliennes du parc de la Motte. Il vient affirmer le pôle éolien qu'il forme avec ce dernier. Si l'on tient compte des autres projets déposés dont ceux de Nouvergies, des covisibilités sont à attendre au nord comme au sud.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Modéré à faible au regard d'une présence éolienne renforcée, d'un contexte éolien pré-existant et de la distance du projet. Pas de phénomènes de densification constatés, toutefois si l'on tient compte de l'ensemble des projets déposés, ce phénomène pourrait apparaître.

ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 120°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 9.7 KM (E1)



Photomontage 28 : D159 - Beaumetz-lès-Aire/Laires

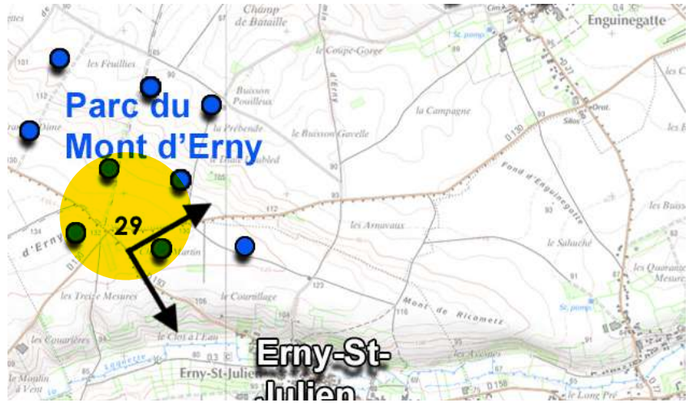
VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

Photomontage 29 : D158 / Au nord-ouest d'Erny-St-Julien

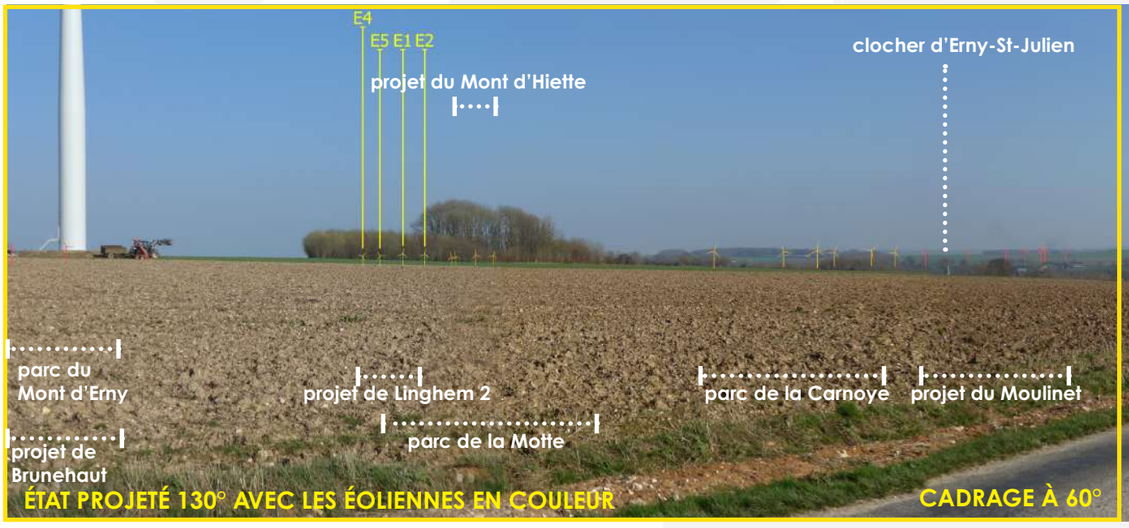
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Le parc du Mont d'Erny marque la porte nord du pôle éolien dense de la Haute Lys/Fruges. Il marque les franges nord de vallée de la Laquette, micro-paysage sensible au rapport d'échelle avec l'éolien, et se trouve à l'interface du plateau descendant vers les plaines humides où se situe la zone de projet.

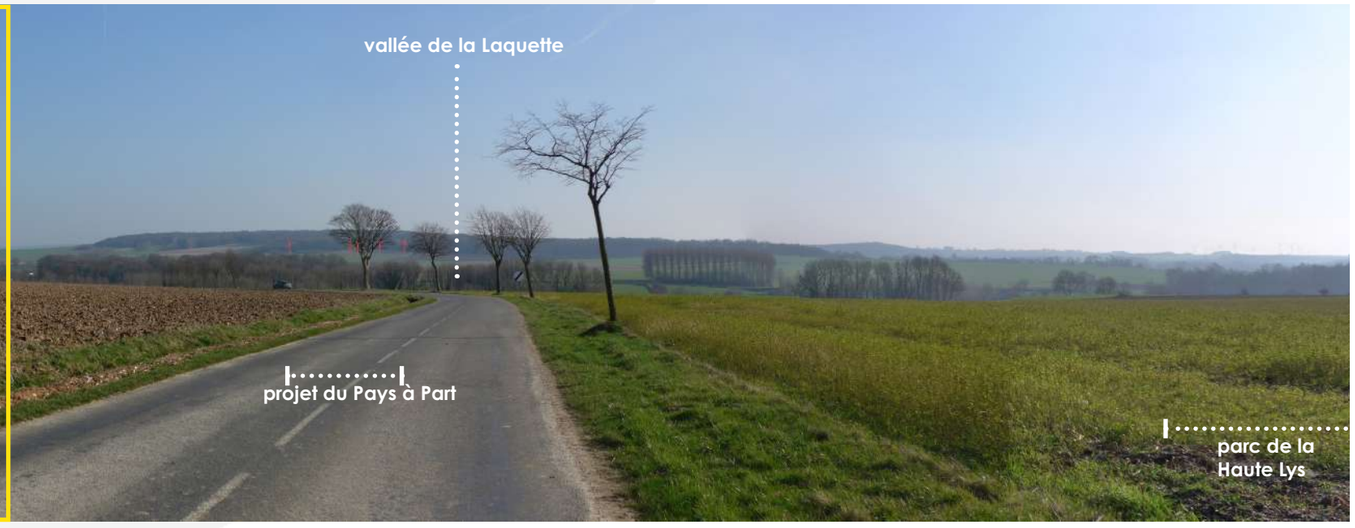
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Pas de perception du projet (présence d'un masque arboré). Toutefois, il n'est pas exclu que des vues soient plus effectives au fil des routes.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Nul. Pas de phénomènes de densification constatés (plusieurs potentiellement visibles mais avec des respirations visuelles préservées entre les polarités éoliennes).

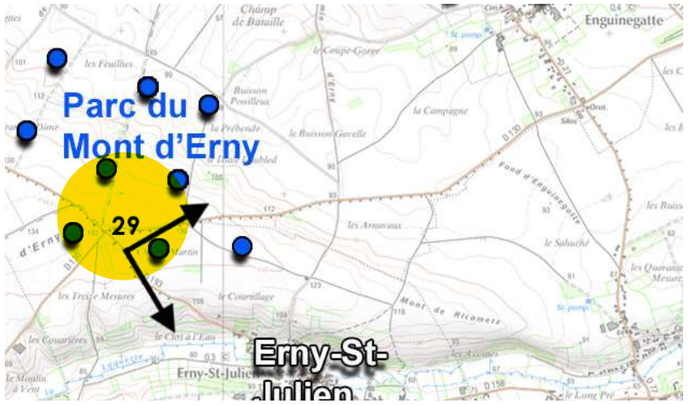


ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 130°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 9.4 KM (E1)

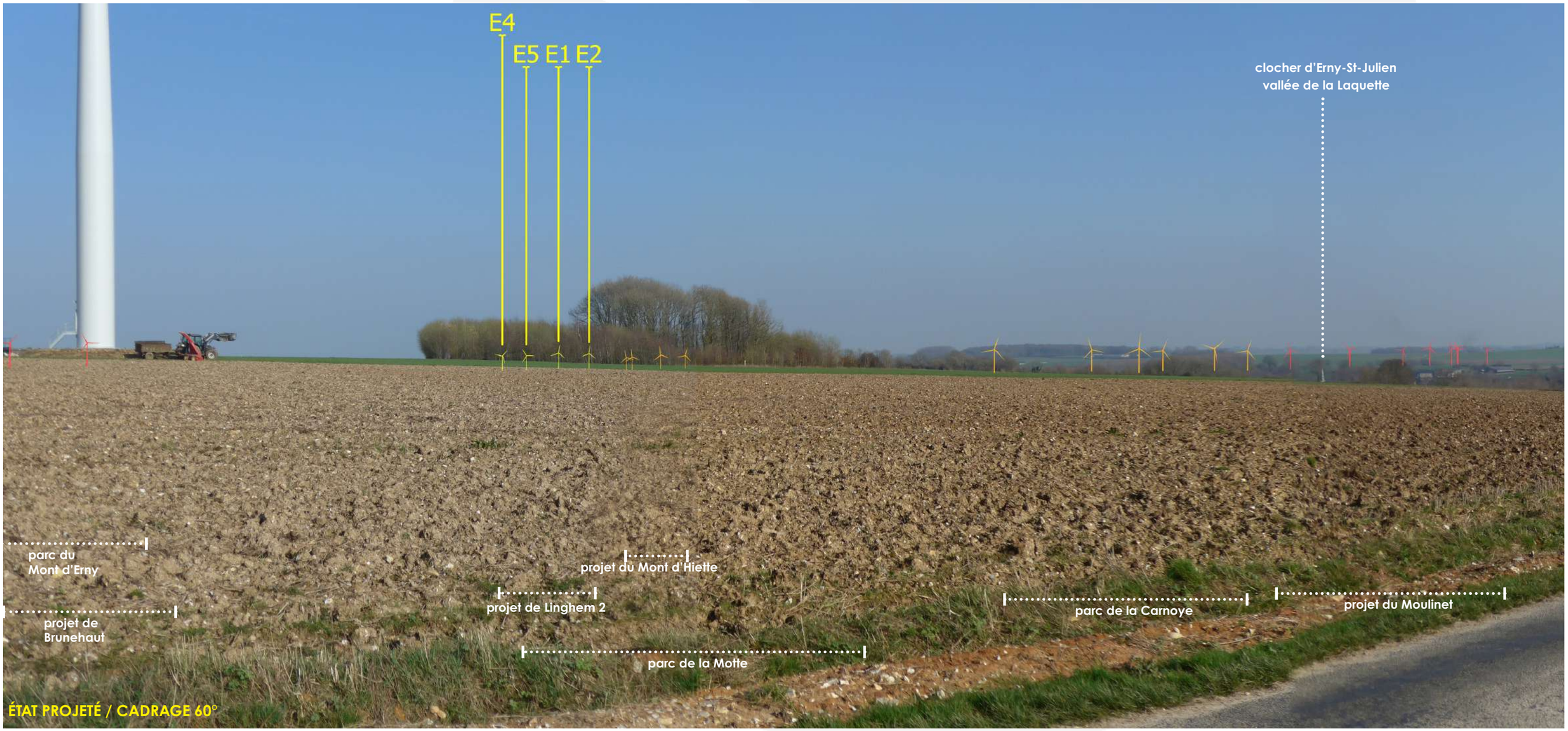




Photomontage 29 : D158 / Au nord-ouest d'Erny-St-Julien



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

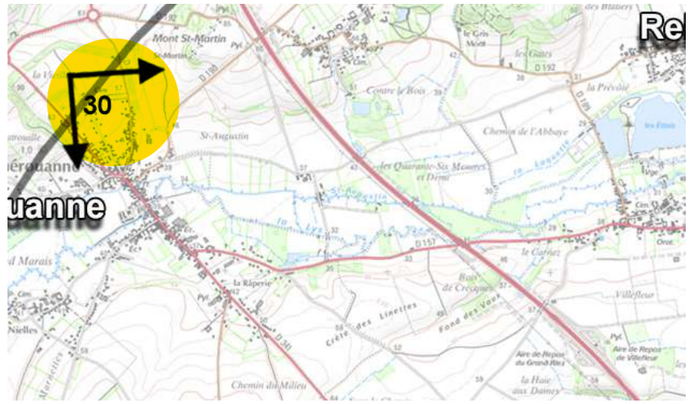


Photomontage 30 : Site archéologique de Thérouanne

JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Thérouanne s'inscrit dans le périmètre du Pays d'Art et d'Histoire de St-Omer. La commune compte un site archéologique comprenant les traces d'une ancienne cathédrale inscrit aux Monuments historiques. Ce site domine la vallée de la Lys (paysage d'intérêt) d'où émerge l'église actuelle de Thérouanne. Depuis ce site, les vues portent jusqu'au plateau où se trouve le parc de la Motte.

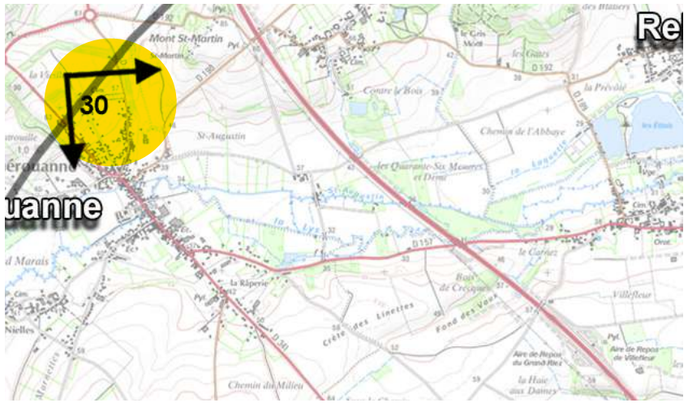
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis le site archéologique, le projet émerge de la ligne d'horizon dans la continuité du parc de la Motte. Si l'on tient compte des autres projets déposés, des covisibilités sont à attendre.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Faible au regard du niveau de perception du projet et de sa distance. Pas de phénomènes de densification constatés quelques parcs potentiellement visibles avec des respirations boisées sur l'horizon).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 105°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 10.4 KM (E1)

Photomontage 30 : Site archéologique de Thérouanne



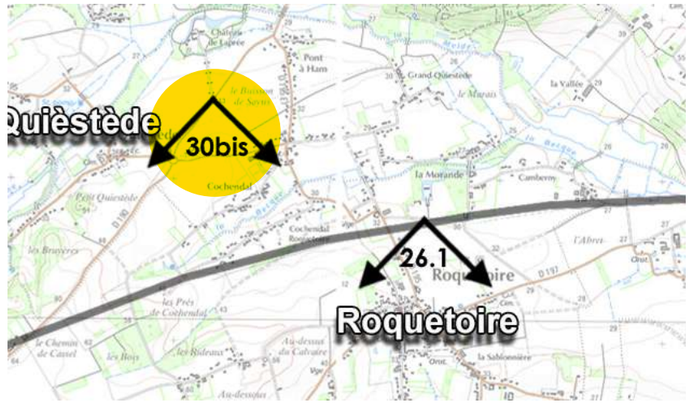
VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

Photomontage 30bis : D190 - Château Laprée à Quiestède

JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Le château de Laprée sur la commune de Quiestède se trouve à proximité de Roquetoire (voir PM26). Il présente aussi un cône de vue d'intérêt paysager mais qui n'est pas tourné vers la zone de projet. Par ailleurs, Quiestède se trouve en limite est des paysages d'intérêt de la vallée et des coteaux de l'Aa identifiés dans l'état initial.

RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Pas de perception ou perception négligeable au regard de la prise de vue à feuilles tombées (effets de bombements au sein des plaines issues des vallées).

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Négligeable à nul. Pas de phénomènes de densification constatés (aucun parc visible).



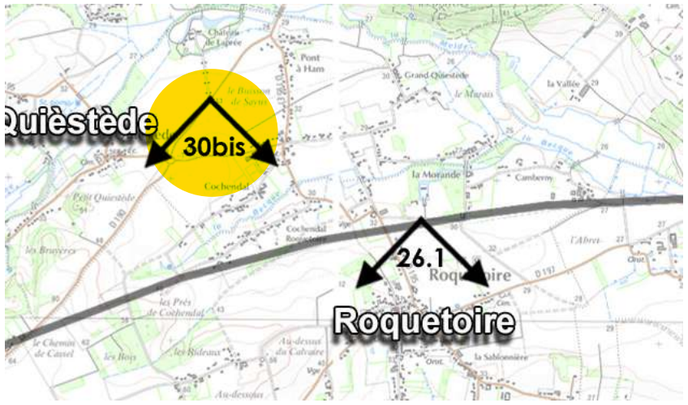
ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 120°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 11.2 KM (E1)

ÉTAT EXISTANT 120°

ÉTAT PROJETÉ 120° AVEC LES ÉOLIENNES EN COULEUR

CADRAGE À 60°

Photomontage 30bis : D190 - Château Laprée à Quiestède



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

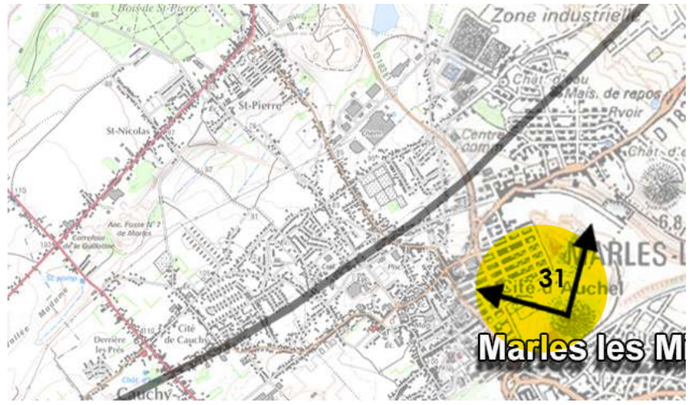
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 31 : Terril d'Auchel

JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Les franges sud-est du périmètre d'étude sont marqués par ensemble urbain minier inscrit au patrimoine Unesco. Un des éléments visibles et représentation de ce patrimoine est le terril d'Auchel culminant à 179m. Ce terril est accessible au public et offre un large panorama sur les plateaux nord-Artois et les plaines humides du Pays d'Aire.

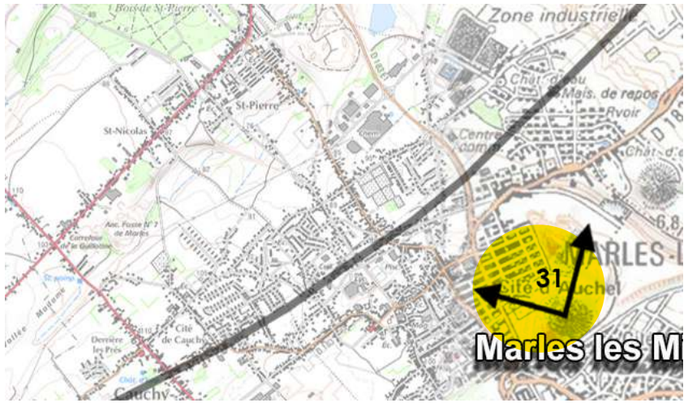
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis ce panorama, le projet est clairement visible et s'inscrit dans la continuité du parc de la Motte. Le projet vient renforcer le paysage éolien pré-existant en maintenant toutefois des respirations paysagères notables entre les pôles éoliens. Si on tient compte des autres projets déposés, des phénomènes d'étalement par l'éolien peuvent apparaître.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Faible au regard du contexte éolien pré-existant et de la distance du projet par rapport au point de vue. Des phénomènes de densification se font sentir si on tient compte de l'ensemble des projets déposés.



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 200°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 11.2 KM (E3)

Photomontage 31 : Terril d'Auchel



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

terril d'Auchy-au-Bois

terril de Ferfay

parc de la Carnoye

parc de la Motte

parc de la Motte

E1 E2

E4 E5

projet de Linghem 2

projet du Mont d'Hiette

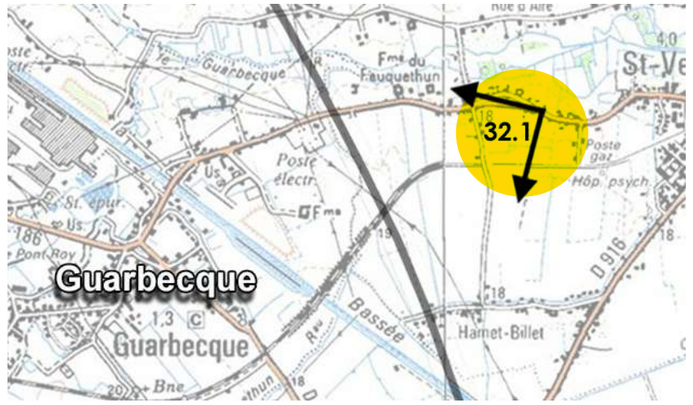
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 32.1 : D186 - St-Venant ouest

JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : La commune St-Venant marque les franges sud des paysages d'intérêt de la Forêt de Nieppe et les franges est du canal d'Aire à hauteur de Guarbecque et Isbergues. Toutes ces communes comptent des édifices protégés au titre des Monuments Historiques. Toutefois, ces édifices sont peu visibles depuis les paysages environnants. St-Venant est traversé par la D186, axe secondaire déjà identifié d'intérêt de par son orientation systématique sur la zone de projet.

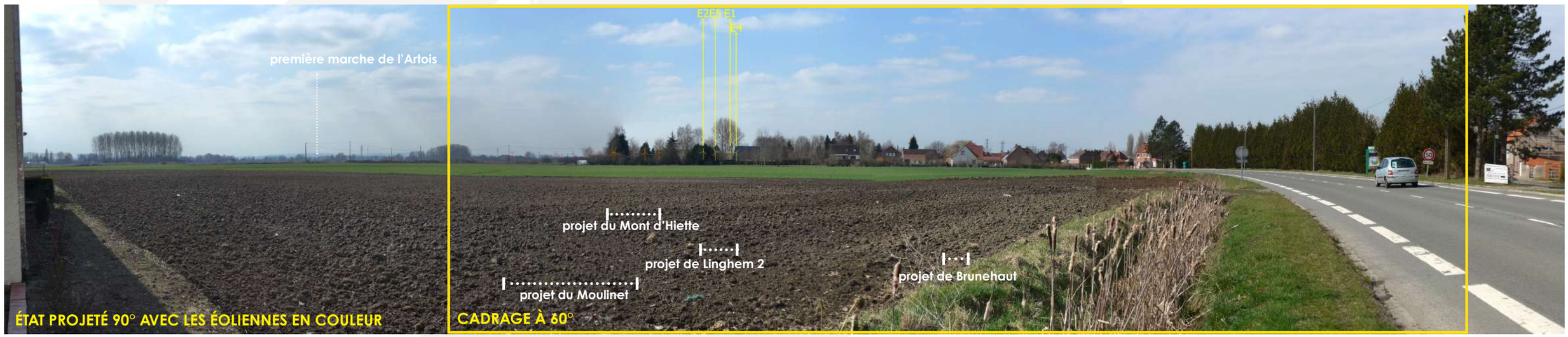
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Pas de perception du projet masqué par les fronts bâtis et arborés qui marque la route jusqu'aux portes de Guarbecque.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Nul. Pas de phénomènes de densification constatés (aucun parc existant visible).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 90°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 10.9 KM (E5)

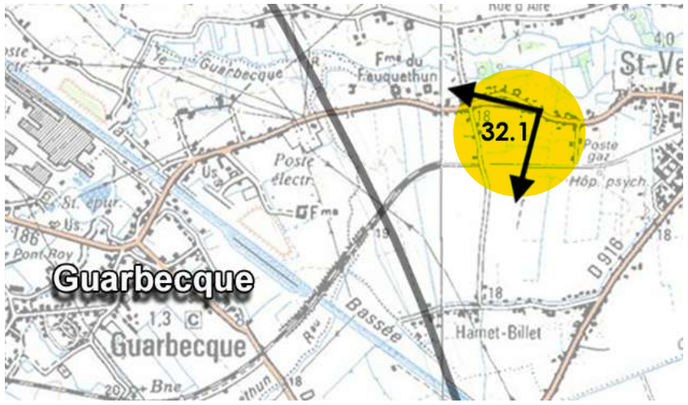
ÉTAT EXISTANT 90°



ÉTAT PROJETÉ 90° AVEC LES ÉOLIENNES EN COULEUR

CADRAGE À 60°

Photomontage 32.1 : D186 - St-Venant ouest



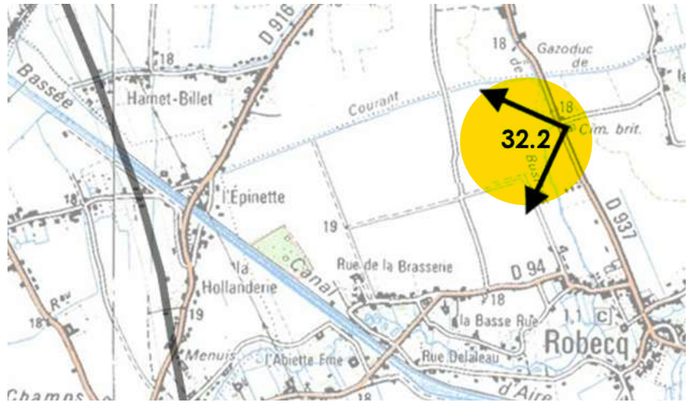
VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

Photomontage 32.2 : D937 - Cimetière britannique entre St-Venant et Robecq

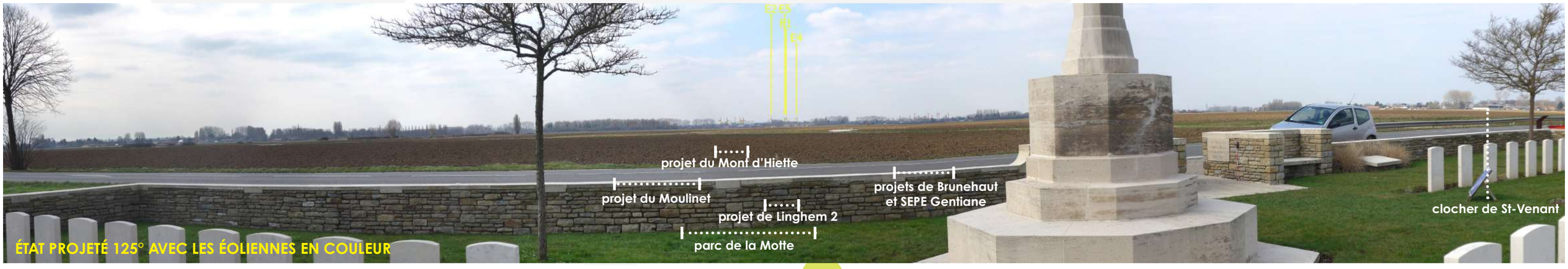
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Ce deuxième point de vue se trouve entre St-Venant et Robecq, le long de la D937 menant à Béthune. Cette séquence est marquée par la présence d'un cimetière militaire dont le sens de commémoration est tourné vers la zone de projet. Par ailleurs, le GRP Tour de la Lys passe à proximité de ce cimetière et peut potentiellement offrir un panorama similaire.

RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis ce panorama le projet émerge de la ligne d'horizon entre les éoliennes du parc de la Motte. Si on tient compte des autres projets déposés, des covisibilités sont possibles à attendre notamment avec le projet voisin du Mont d'Hlette.

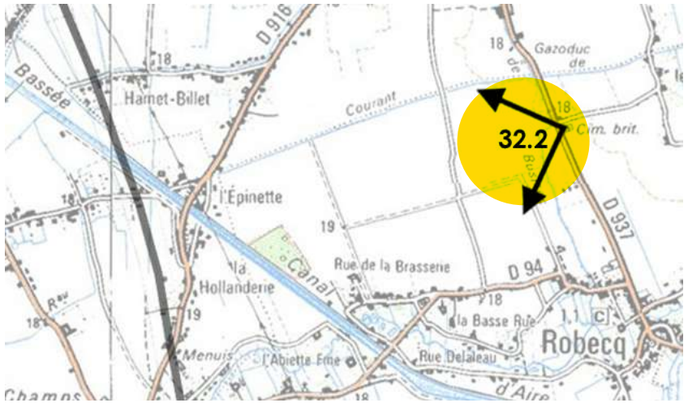
NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Faible au regard de la distance au projet du contexte éolien pré-existants. Pas de phénomènes de densification constatés (un à trois parcs potentiellement visibles).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 125°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 12.5 KM (E5)



Photomontage 32.2 : D937 - Cimetière britannique entre St-Venant et Robecq



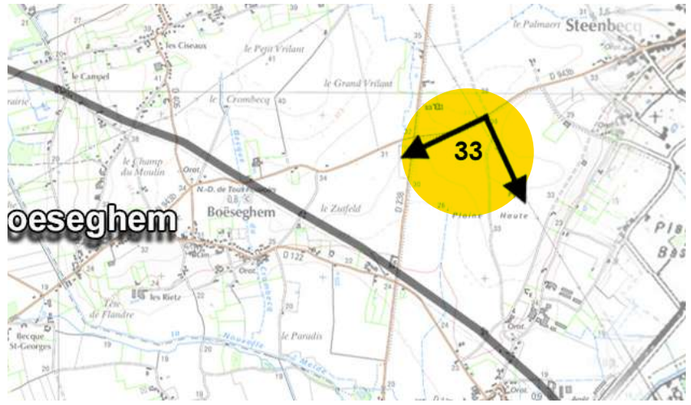
VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

Photomontage 33 : D343b au sud de Steenbecque

JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Comme Molinghem, les franges sud de Steenbecque offre un léger promontoire où le panorama embrasse largement les plaines humides du Pays d'Aire et porte jusqu'aux premiers reliefs de l'Artois. Au nord-est de Steenbecque, on peut noter la commune de Morbecque qui compte plusieurs édifices protégés au titre des Monuments Historiques. Toutefois on peut noter que cette commune est protégée par l'urbanisation linéaire et les alignements présents le long de la D916.

RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Ce panorama présente un voile brumeux limitant les perceptions, toutefois on peut admettre que par temps clair et dégagé, le projet sera visible entre les éoliennes du parc de la Motte. Si on tient compte de l'ensemble des projets déposés, les covisibilités entre parcs seront nombreuses et des phénomènes de densification pourront apparaître (étalement de l'éolien sur la marche de l'Artois).

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Faible au regard d'un contexte éolien pré-existant et de la distance au projet. Pas de phénomènes de densification constatés.

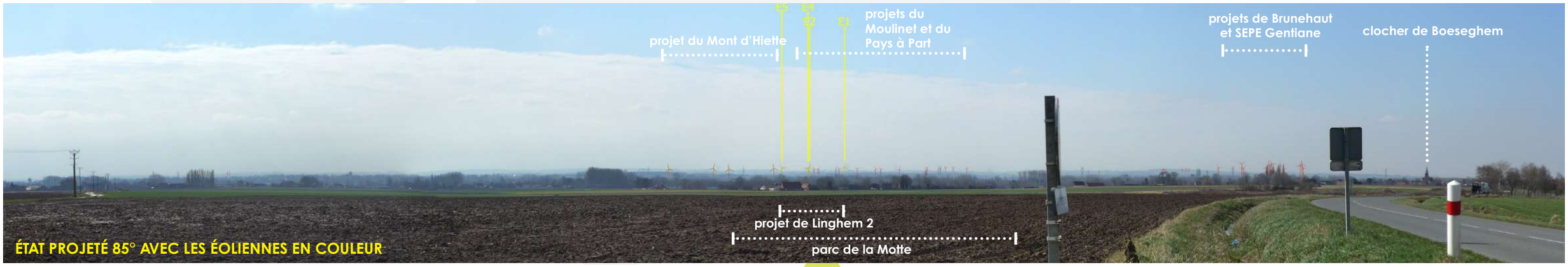


ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 85°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 10.8 KM (E4)

ÉTAT EXISTANT 85°

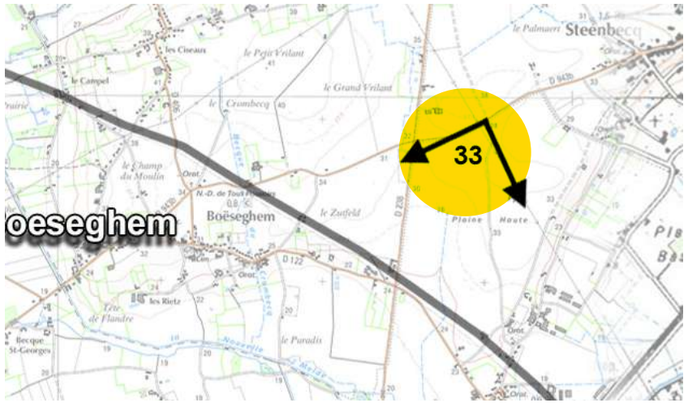
ÉTAT PROJETÉ 85°

CADRAGE À 60°



ÉTAT PROJETÉ 85° AVEC LES ÉOLIENNES EN COULEUR

Photomontage 33 : D343b au sud de Steenbecque



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

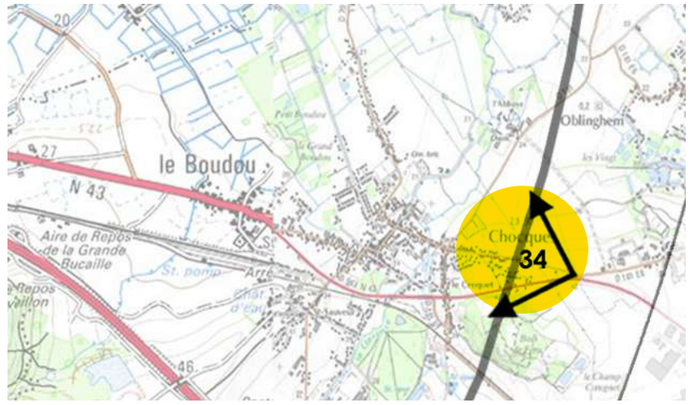
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 34 : D943 - Chocques - A l'ouest de Béthune

JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Le bourg de Chocques marque la porte ouest du pôle urbain et patrimonial de Béthune. La D943 est un des axes majeurs de traversée du territoire identifié au sein de l'état initial. Un axe qui est majoritairement orientée vers la zone de projet.

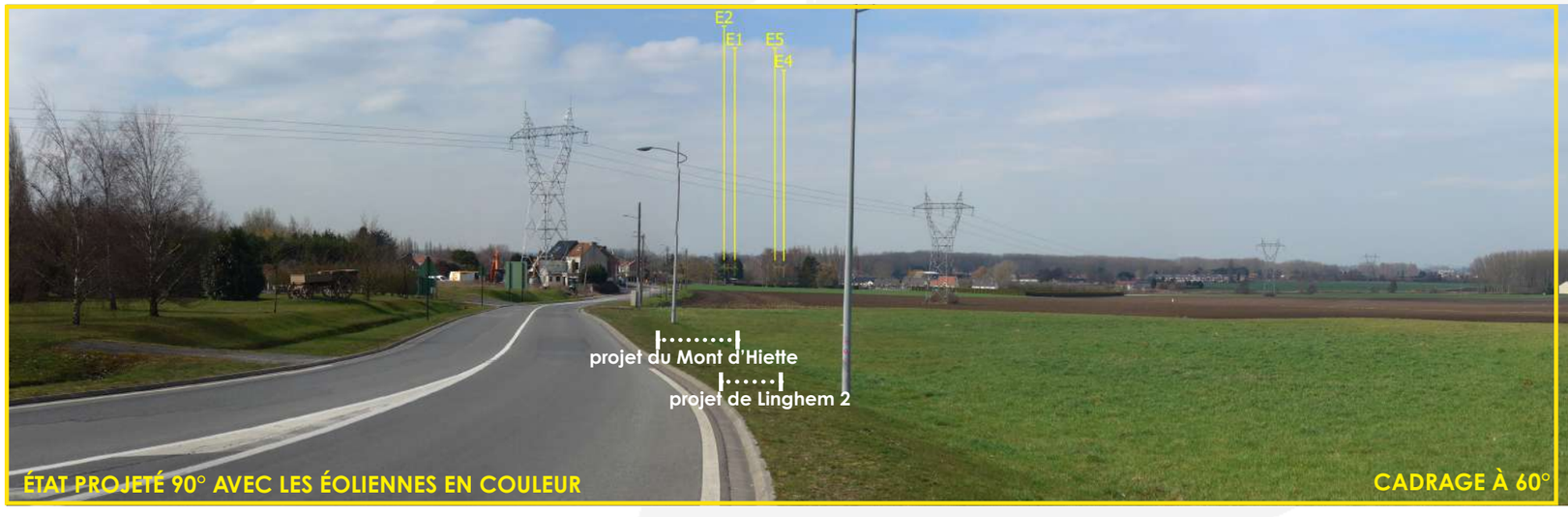
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Pas de perception du projet (présence de masques arborés et bâtis).

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Nul. Pas de phénomènes de densification constatés (aucun parc visible).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 90°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 15.5 KM (E5)

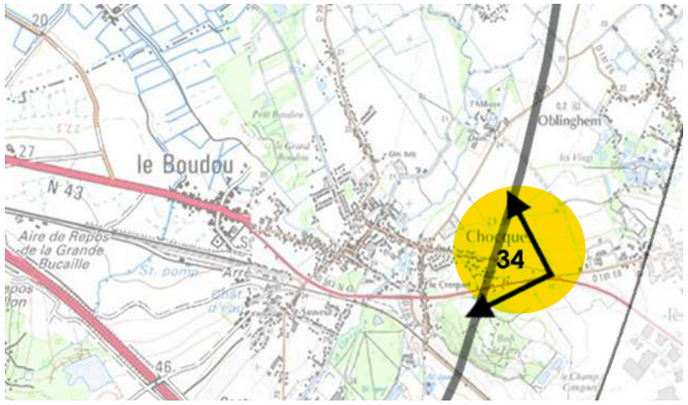
ÉTAT EXISTANT 90°



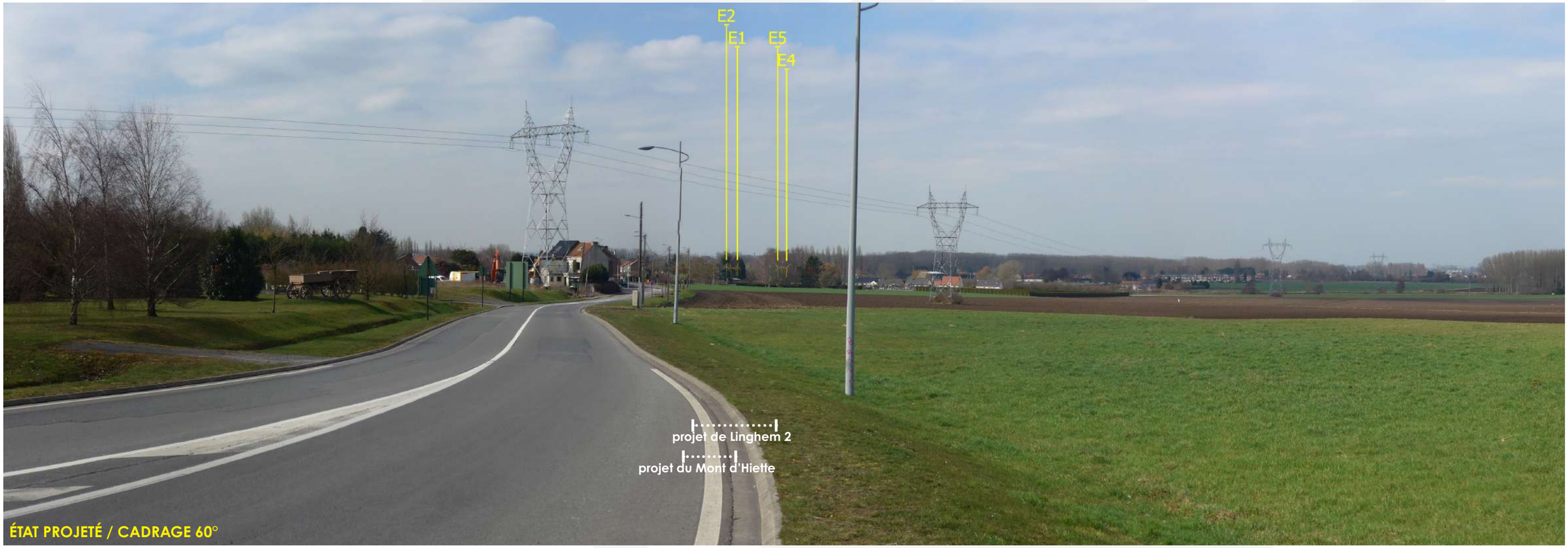
ÉTAT PROJETÉ 90° AVEC LES ÉOLIENNES EN COULEUR

CADRAGE À 60°

Photomontage 34 : D943 - Chocques - A l'ouest de Béthune



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°



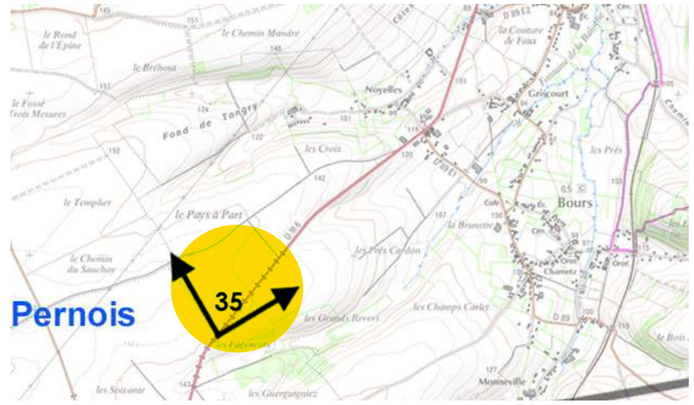
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 35 : D916 - Au nord de Valhuon

JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : La D916, comme déjà exprimé, est un axe majeur de traversée du territoire. Le secteur de Valhuon marque la frange nord des paysages du ternois annonçant la vallée de la Canche. Ce secteur est déjà marqué par des parcs éoliens comme ceux du Pernois, de Fiefs et Sachin. A proximité on peut noter la présence de Bours, un village inscrit dans une vallée affluente de la Clarence et qui compte un donjon classé (non visible depuis le point de vue).

RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Pas de perception du projet (effets de bombement sur les reliefs de plateaux).

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Nul. Pas de phénomènes de densification constatés (plusieurs parcs visibles mais avec de grandes respirations paysagères).



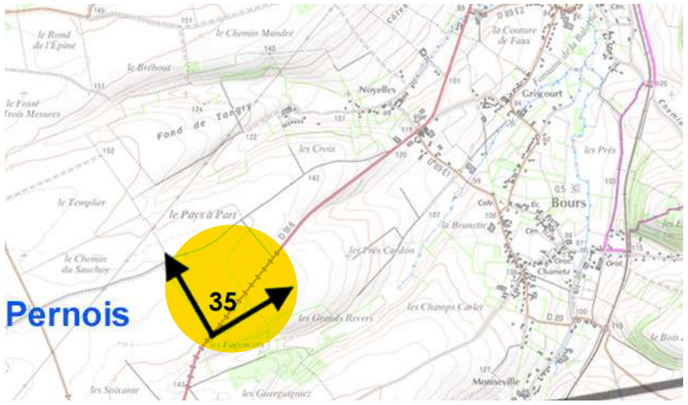
ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 130°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 14.6 KM (E3)

ÉTAT EXISTANT 130°

ÉTAT PROJETÉ 130° AVEC LES ÉOLIENNES EN COULEUR

CADRAGE À 60°

Photomontage 35 : D916 - Au nord de Valhuon



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

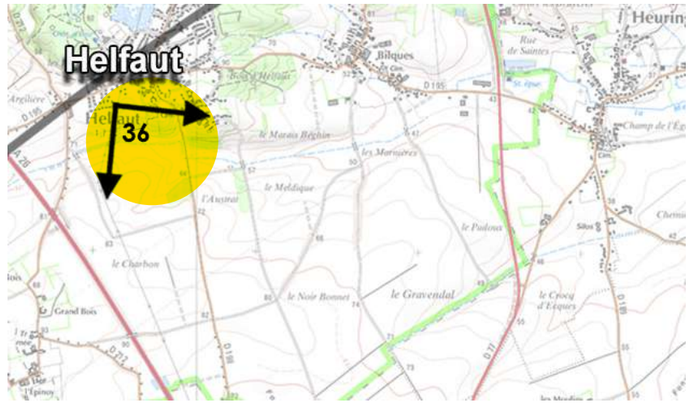
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 36 : Rue des Hauts d'Helfaut

JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Helfaut est une commune implantée sur les hauteurs du coteau d'Helfaut bordant le sud de la vallée de l'Aa. Depuis cette commune, des panoramas s'ouvrent vers les plateaux de l'Artois d'où émerge déjà le parc de la Motte. L'église d'Helfaut ne fait l'objet d'aucune protection réglementaire toutefois, sa constitution en pierre et sa position en frange de l'urbanisation la rendent visible de loin.

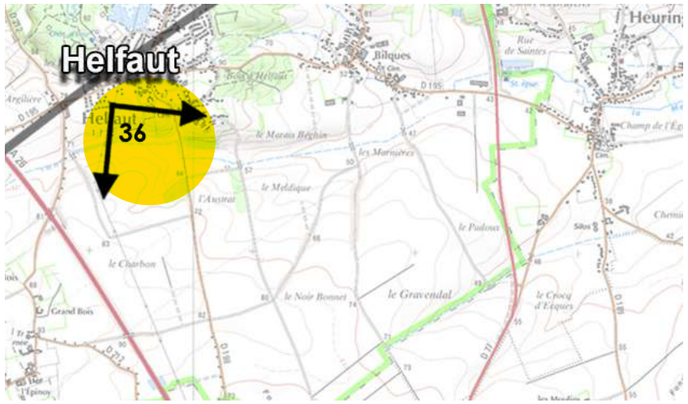
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Depuis ce panorama pris au niveau du lotissement de la rue des Hauts d'Helfaut, le projet émerge de la ligne d'horizon en renforçant le parc de la Motte. Si on tient compte des autres projets déposés, des interactions légères mais évidentes sont à attendre.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Faible au regard d'une présence éolienne renforcée mais distante. Pas de phénomènes de densification constatés (deux à trois parcs potentiellement visibles).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 140°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 15.3 KM (E1)

Photomontage 36 : Rue des Hauts d'Helfaut



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

clocher d'Helfaut

parc de la Motte

projet du Mont d'Hiette

E4E5 E1E2

projet de Linghem 2

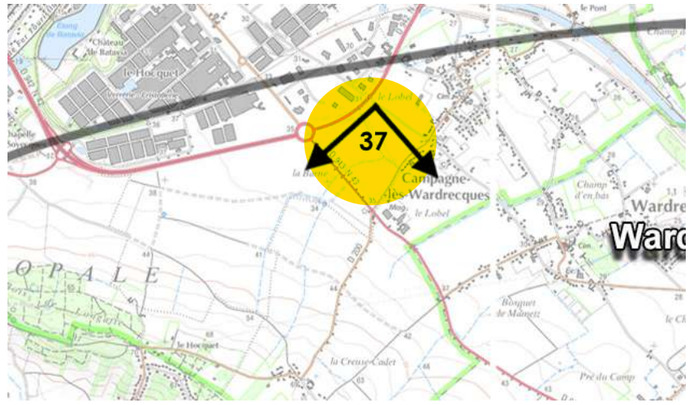
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 37 : D943 - Arques

JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Le périmètre d'analyse des impacts porte jusqu'aux secteurs des marais de St-Omer. Ces paysages font l'objet de plusieurs protection réglementaire et sont très prisés des adeptes du tourisme verte. Le point de vue est pris à hauteur d'Arques le long de la D943, axe majeur de traversée du territoire majoritairement axé vers la zone de projet.

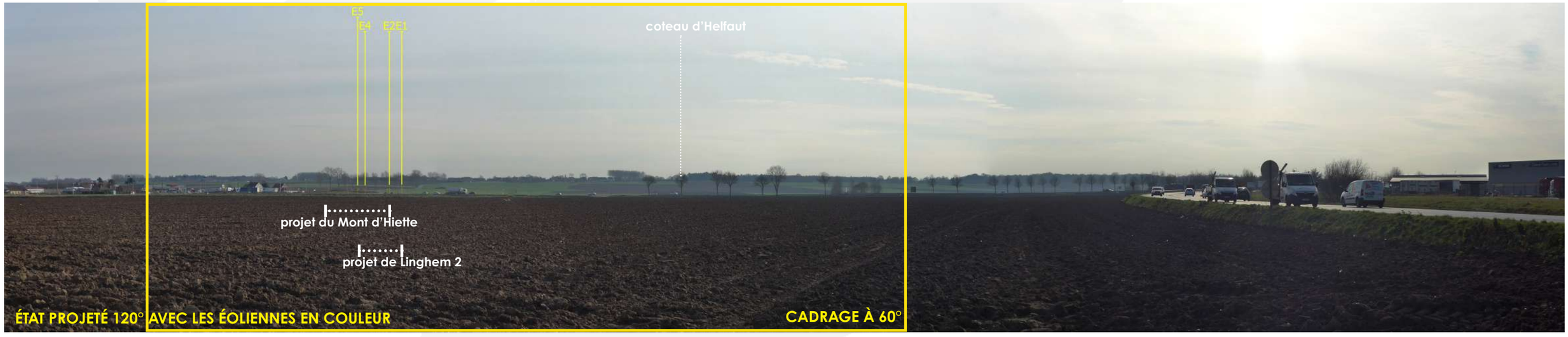
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Pas de perception du projet (barrière visuelle du coteau d'Helfaut).

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Nul. Pas de phénomènes de densification constatés (aucun parc visible).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 120°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 15 KM (E4)

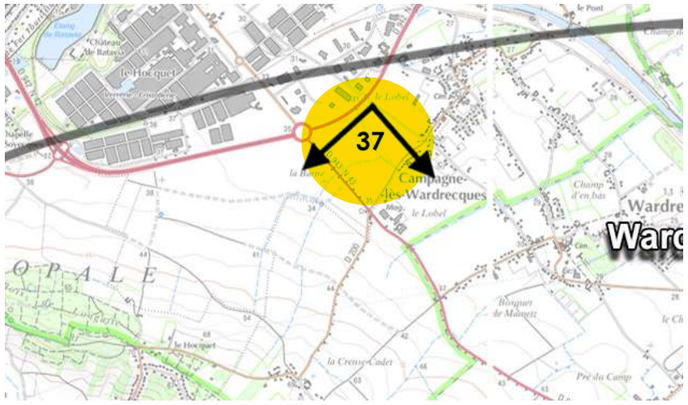
ÉTAT EXISTANT 120°



ÉTAT PROJETÉ 120° AVEC LES ÉOLIENNES EN COULEUR

CADRAGE À 60°

Photomontage 37 : D943 - Arques



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

E5
E4
E2
E1
coteau d'Helfaut
projet de Linghem 2
projet du Mont d'Hiette

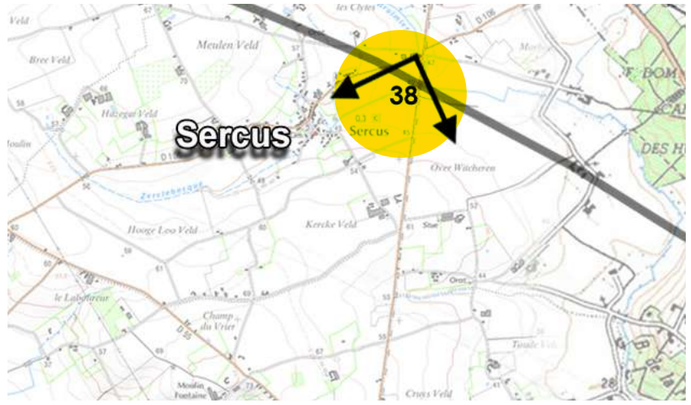
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

Photomontage 38 : D238 - Sercus

JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Un des accès privilégiés pour les usagers-visiteurs venant du secteur des Monts de Flandres vers le pôle d'Aire-sur-la-Lys passe par la D238. Cet axe rectiligne offre des panoramas très différenciés puisqu'il suit les ondulations du reliefs. Un de ces panoramas montre l'église classée de Sercus émergeant de la silhouette du bourg.

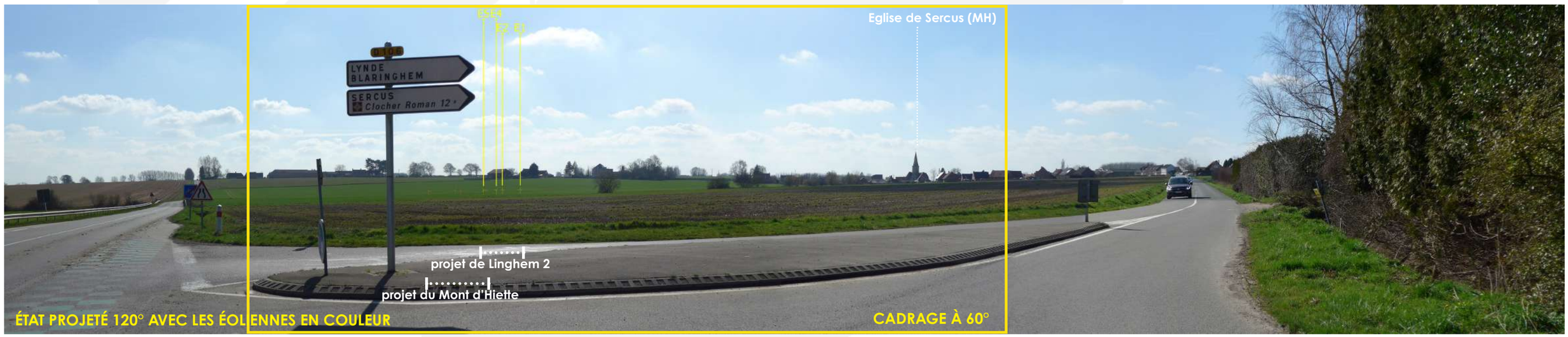
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Pas de perception du projet (effets de bombement sur les reliefs de plateaux).

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Nul. Pas de phénomènes de densification constatés (aucun parc visible).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 120°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 15 KM (E3)

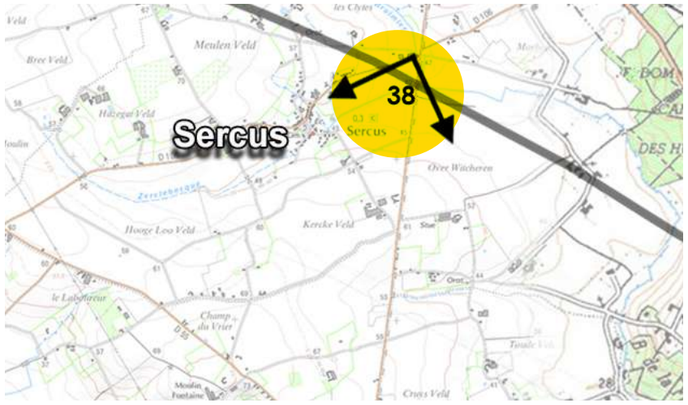
ÉTAT EXISTANT 120°



ÉTAT PROJETÉ 120° AVEC LES ÉOLIENNES EN COULEUR

CADRAGE À 60°

Photomontage 38 : D238 - Sercus



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

E5 E4 E2 E1

Eglise de Sercus (MH)

D 106
LYNDE
BLARINGHEM
SERCUS
Clocher Roman 12e

projet de Linghem 2

projet du Mont d'Hiette

ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

PM supplémentaire 1 : Depuis le cimetière d'Estrée-Blanche

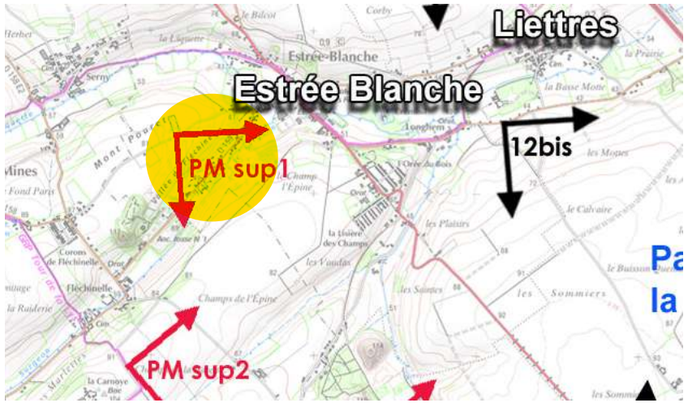
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Trois points de vue ont été réalisés autour du patrimoine minier des terrils de Fléchinelle et de la Tirmande/Transvaal pour analyser l'impact du projet sur ce dernier ainsi que depuis les chemins de randonnée qui le parcourent.
Un premier point de vue a été fait depuis le cimetière d'Estrée-Blanche qui se situe sur les hauteurs du Mont Pouret à l'interface des vallées de la Laquette et du Surgeon. Il offre un large panorama sur le territoire et sur le patrimoine en question.

RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Le projet de Linghem 2 s'inscrit en arrière plan du parc de la Motte. L'impact généré par le projet joue sur la densité éolienne qui se voit renforcée dans le panorama. Un densité qui se renforce davantage avec le cumul du projet du Mont d'Hiette qui s'inscrit lui aussi en arrière-plan du parc de la Motte.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Modéré au regard de sa participation dans la densification éolienne à faible au regard des impacts plus notables générés par le parc de la Carnoye. Pas de phénomènes de densification notables (plusieurs parcs visibles mais avec des respirations locales).

ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 155°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 4.2 KM (E1)

PM supplémentaire 1 : Depuis le cimetière d'Estrée-Blanche



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

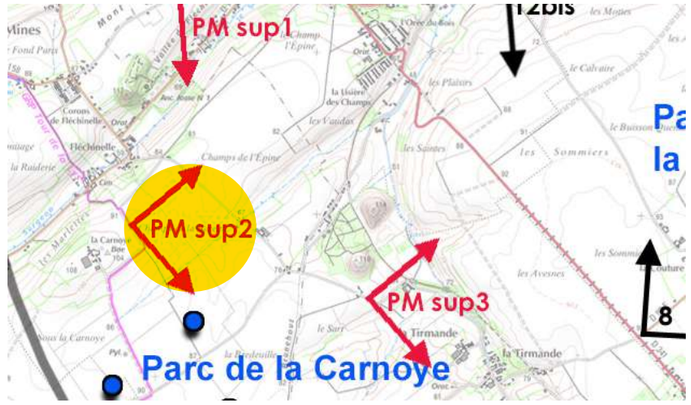
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

PM supplémentaire 2 : Depuis le GRP Tour de Lys au pied du parc de la Carnoye

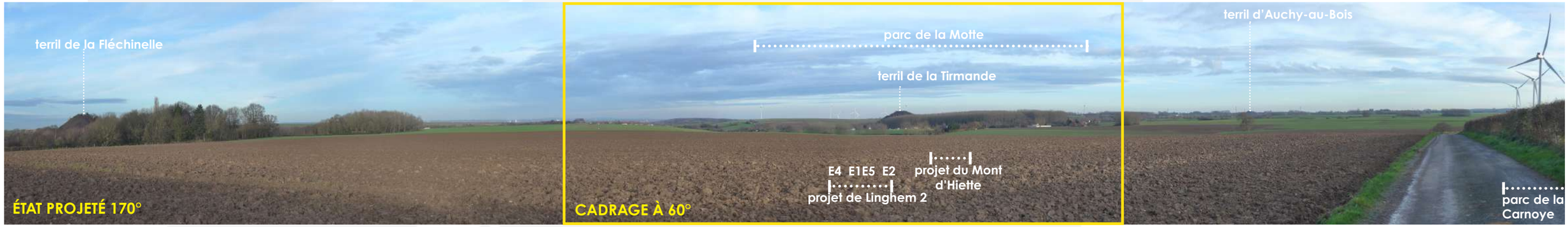
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Trois points de vue ont été réalisés autour du patrimoine minier des terrils de Fléchinelle et de la Tirmande/Transvaal pour analyser l'impact du projet sur ce dernier ainsi que depuis les chemins de randonnée qui le parcourent. Ce deuxième point de vue a été fait depuis le GRP Tour de Lys au nord du parc de la Carnoye où le panorama est largement tourné vers le patrimoine minier en question.

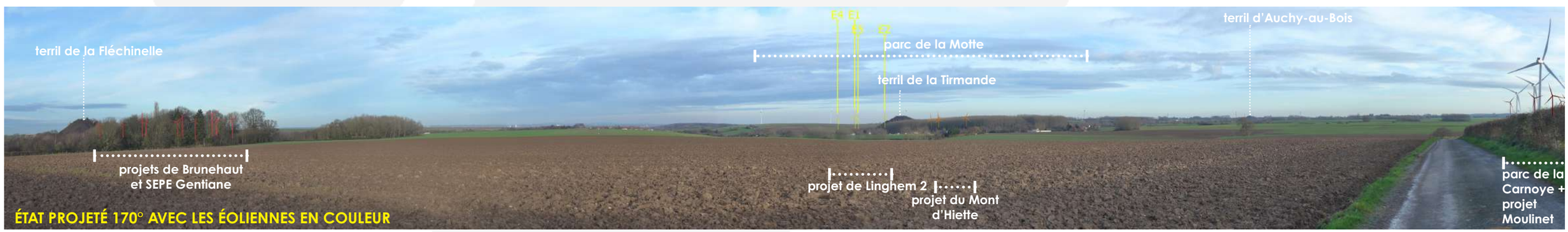
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Le projet de Linghem 2 s'inscrit en arrière plan du parc de la Motte et du terril du Transvaal. On peut noter que sa position en contre-bas évite tout risque de surplomb des éoliennes du projet sur l'élément patrimonial contrairement au parc de la Motte. Depuis ce point de vue, le projet voisin du Mont d'Hlette est en partie masqué par les reliefs boisés des terrils du Transvaal.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Modéré au regard de sa participation dans la densification éolienne à faible au regard des impacts plus notables générés par le parc de la Motte. Pas de phénomènes de densification notables (plusieurs parcs visibles mais avec des respirations locales).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 170°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 4.6 KM (E1)





PM supplémentaire 2 : Depuis le GRP Tour de Lys au pied du parc de la Carnoye

VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

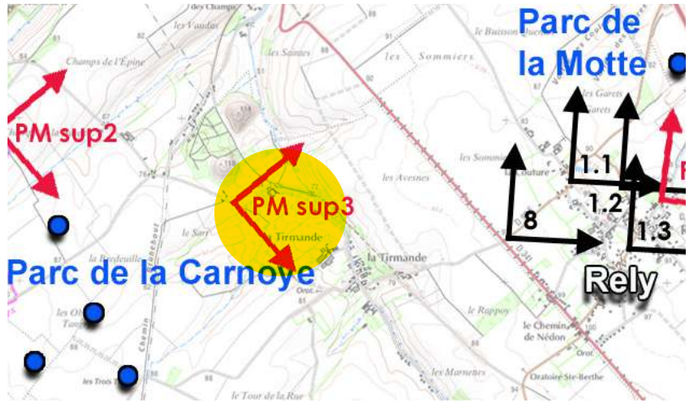
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

PM supplémentaire 3 : Depuis la rue du Transvaal au sud des terrils

JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Trois points de vue ont été réalisés autour du patrimoine minier des terrils de Fléchinelle et de la Tirmande/Transvaal pour analyser l'impact du projet sur ce dernier ainsi que depuis les chemins de randonnée qui le parcourent.
Ce troisième point de vue a été fait depuis les abords des deux terrils du Transvaal. Les terrils étant interdits d'accès au public, le point de vue a été sur les abords.

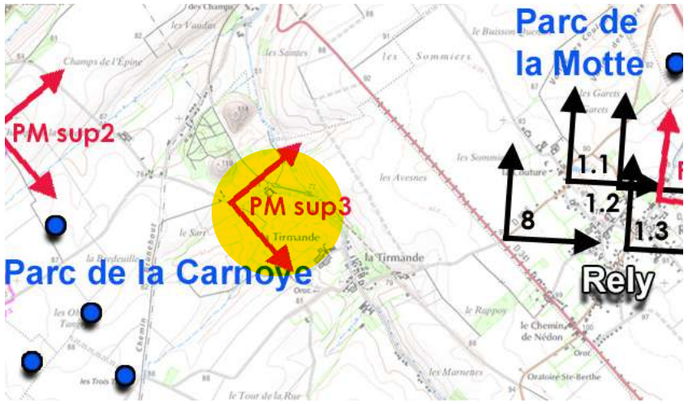
RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : Le projet de Linghem 2 est partiellement visibile en arrière plan du parc de la Motte. On peut noter que sa position en contre-bas évite tout risque de surplomb des éoliennes du projet sur l'élément patrimonial. Depuis ce point de vue, le projet voisin du Mont d'Hlette est aussi partiellement visible. Il s'inscrivent tous deux l'angle d'occupation du parc de la Motte.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Faible de la perception partielle du projet et du faite qu'il ne génère pas d'emprise éolienne supplémentaire par rapport au parc de la Motte. Pas de phénomènes de densification notables (quelques éoliennes visibles).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 150°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 3.3 KM (E1)

PM supplémentaire 3 : Depuis la rue du Transvaal au sud des terrils



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

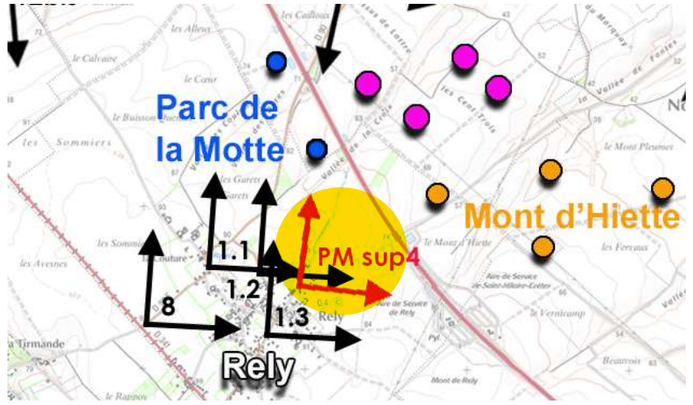
ÉTAT PROJETÉ / CADRAGE 60°

PM supplémentaire 4 : Depuis la rue des Fontes au nord de Rely

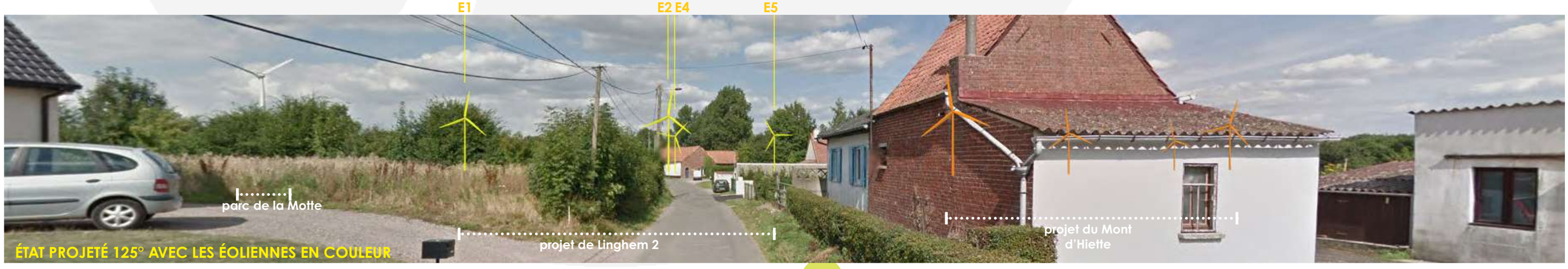
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Plusieurs points de vue ont été réalisés sur Rely, toutefois, un photomontage supplémentaire a été demandé en sortie nord-est du bourg depuis la rue Fontes. Cette dernière est directement orientée vers les deux projets de Linghem 2 et du Mont d'Hiette.

RAPPORTS AVEC D'AUTRES PARCS ÉOLIENS OU INTERACTIONS AVEC DES ÉLÉMENTS PATRIMONIAUX : La présence de végétation arborée en périphérie du bourg permet de limiter la perception du projet. En effet, seule l'éolienne E2 émerge clairement dans l'axe de la rue. Depuis ce point vue le projet s'inscrit dans la continuité du parc de la Motte marquant déjà cette fenêtre de sortie de bourg.

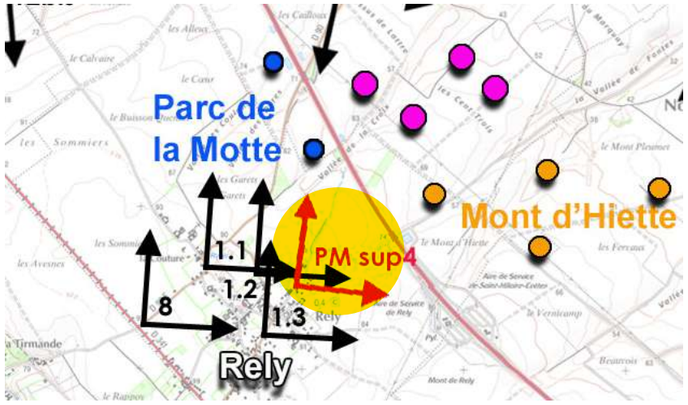
NIVEAU D'IMPACT DU PROJET/ PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Modéré au regard de la perception partielle du projet et du parc de la Motte pré-existant dans le panorama. Pas de phénomènes de densification notables (quelques éoliennes visibles).



ANGLE DE PRISE DE VUE INITIAL 125°
DISTANCE DE L'ÉOLIENNE DU PROJET LA PLUS PROCHE : 1.2 KM (E2)



PM supplémentaire 4 : Depuis la rue des Fontes au nord de Rely



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 60°

parc de la Motte

E1 E2 E5

projet de Linghem 2

Synthèse des impacts du projet / Sites et Paysages

Pour les tableaux de la page précédente et ceux qui suivent, le niveau d'impact est déterminé comme suit :

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) en perception proche (5/7km) ou avec le rotor visible en perception éloignée (au-delà de 7 à 10km). 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 constatés, l'impact peut être de faible à modéré.

L'impact est considéré comme modéré quand le projet est visible dans un rayon de 5/7km jusqu'au rotor, 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 dans le périmètre rapproché 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 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 le périmètre proche du projet à savoir 5km 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 d'autres phénomènes (densification, enfermement, étalement).

Biens inscrits au patrimoine mondial / Unesco

n°	Thématiques	Commune(s)	Distance à la zone de projet	Description de l'environnement du site	Niveau de reconnaissance du site	Présence d'éoliennes existantes ou autorisées en interface du site et de la zone de projet	Cumul avec d'autres types de protection	Niveau de sensibilité du site au regard de sa perception (depuis le site et vers le site)	Niveau de sensibilité du site au regard de sa distance au projet et à la présence de filtres visuels en interface de celui-ci et de la zone de projet	Photomontages réalisés depuis le site ou à proximité	Niveau d'impact du projet au regard de la ZIV et des photomontages
1	**Beffrois de Belgique et de France**	Aire-sur-la-Lys	6,3 km	Positionnés au cœur des plaines humides du pays d'aire, la ville et les édifices (comme le beffroi) qui en émergent sont visibles de loin depuis les plaines environnantes et depuis la cuesta de l'artois d'où ils marquent des points de repères identifiables. Toutefois dans une approche progressive de la ville les édifices deviennent moins visibles.	national	non	oui (MH, AVAP)			**PM 21 / 15.2 / 22**	
2		Béthune	15 km	La ZIV montre que le beffroi se trouve en zone de non visibilité toutefois il n'est pas exclu que des vues opèrent depuis le clocher qui se visite. A noter que le beffroi de Béthune se trouve à plus de 30 km, par conséquent les éoliennes du projet généreront un impact très faible voire nul.	national	non	oui (MH, AVAP)			**PM 34**	
3		Bailleul	31 km	La ZIV montre que le beffroi se trouve en zone de visibilité toutefois, on peut noter que le beffroi de Bailleul se trouve à plus de 30km, par conséquent les éoliennes du projet généreront un impact très faible voire nul.	national	non	oui (paysages à enjeu de protection, belvédères emblématiques)				
4		Armentières	47 km	La ZIV montre que le beffroi se trouve en zone de visibilité, il n'est donc pas exclu que des vues opèrent depuis le clocher qui se visite. A noter que le beffroi d'Armentières se trouve à plus de 40km, par conséquent les éoliennes du projet génèreront un impact très faible voire nul.	national	non	oui (MH, AVAP)				
5	**Bassin Minier NPDC**	Site de la Tirmande / terrils 31 - 32 et 34 (Compagnie des Mines de Ligny-Auchy)	1,5 km	En dehors des zones tampon ce sont surtout les terrils qui émergent du paysage environnant voire même de paysages plus lointains. Les terrils fonctionnent comme des points de repère et sont pour certains aménagés de belvédères sur leur partie sommitale. C'est notamment le cas de celui d'Auchy-au-Bois au sud du site de la Tirmande. Les vues y sont ouvertes à 360°. Les terrils se trouvant au nord du site sont à quant à eux boisés et peu accessibles.	régional	oui (parc de la Motte)	oui (sites classés/inscrits des terrils)			**PM 10 / 12 / 19 / 22 / 31 + PM sup 1 / 2/ 3**	
6		Secteur d'Auchel, Marles-les-Mines / cités de Rimbert - du Pont - des Musiciens, terrils 14 - 10 , monuments aux morts, bâtiment de la Goutte de Lait, chevalement du Vieux-Deux, Hôtel de ville (Compagnie des Mines de Marles et de Bruay)	7,8 km	En dehors des zones tampon ce sont surtout les terrils qui émergent du paysage environnant voire même de paysages plus lointains. Les terrils fonctionnent comme des points de repère et sont pour certains aménagés de belvédères sur leur partie sommitale. C'est notamment le cas de celui d'Auchel. Au regard de la ZIV de l'aire d'étude éloignée, les franges urbaines nord montrent une visibilité très ponctuelle depuis les cités. A noter que la cité de Rimbert, qui est la plus proche se trouve est par ailleurs protégée par le bois de St-Pierre.	régional	non	oui (sites classés/inscrits des terrils)			**PM 31**	
7	**projet de classement des sites funéraires et mémoriels de la première guerre front ouest**	Richebourg / Fleurbaix + Fromelles	25,5 km pour le plus proche	D'après la ZIV, les deux sites se trouvent en zone de visibilité. La distance des sites au projet ainsi que les filtres visuels successifs marqués par l'urbanisation dispersées des plaines humides entre Armentières, Bailleul et Béthune laissent présager peu de vues possibles sur la zone de projet.	régional	non	oui (zone de vigilance belvédères emblématiques, paysages à enjeu de protection)				

Sites inscrits et classés

n°	Commune	Type d'éléments	Distance à la zone d'étude	Description du site	Niveau de reconnaissance du site	Présence d'éoliennes existantes ou autorisées en interface du site et de la zone de projet	Cumul avec d'autres types de protection	Niveau de sensibilité du site au regard de sa perception (depuis le site et vers le site)	Niveau de sensibilité du site au regard de sa distance au projet et à la présence de filtres visuels en interface de celui-ci et de la zone de projet	Photomontages réalisés depuis le site ou à proximité	Niveau d'impact du projet au regard de la ZIV et des photomontages
Sites classés (hors sites miniers repris dans le patrimoine Unesco)											
8	Bomy	Rotonde de Tilleul	9,5 km	Inscrite au cœur du centre-bourg et en fond de vallée, la perception de la rotonde se limite à son environnement immédiat marqué par des fronts bâtis et arborés.	local	oui (parc de la Carnoye)	non				
9	Arques	Ascenseur à bateaux	15 km	Le site est visible dans son environnement proche. Le site se trouve en zone de visibilité toutefois, les vues vers la zone de projet sont arrêtées par le coteau boisé d'Helfaut (dernière réminiscence de la cuesta de l'Artois).	local	non	non				
10	Saint-Omer	Haute Ville	19,5 km	La vieille ville en elle-même est assez protégée car elle montre très peu de vues ouvertes sur le paysage extérieur et le coteau boisé d'Helfaut marque la frange sud de la ville tournée vers la zone de projet. Toutefois, si l'on prend du recul, notamment le long de la D213 au nord-ouest en venant de Watten, les édifices d'intérêt de la vieille ville émergent clairement de la silhouette urbaine positionnée sur un léger plateau. A noter que le centre-ville est aussi en site inscrit. La ZIV montre que le site est en zone de non visibilité et sa distance au projet limite fortement les interactions possibles depuis des points de vue environnants.	régional	non	oui (pays d'art et d'histoire, paysages à enjeu de protection)				
11	Zudausques	Eglise de Cormette	23,2 km	Le hameau de Cormette où se trouve l'église s'inscrit dans un fond de vallon. Les vues sur l'église se limitent à son environnement proche et ponctuellement depuis le versant nord du vallon (orientation opposée au projet)	local	oui (Remilly-Wirquin)	non				
12	Cassel	Moulin à vent	24,7 km	Les hauteurs de Cassel, où se trouve le moulin, sont aménagées et offrent de nombreux belvédères sur les paysages environnants. Par temps dégagé, les parcs de Fauquembergues et la Haute Lys sont perceptibles. Il n'est donc pas exclu que des vues opèrent depuis les belvédères sud des hauts de Cassel et les promenades des remparts. A noter que le moulin est quant à lui peu visible de l'extérieur et qu'il se trouve à plus de 20km, par conséquent les éoliennes du projet généreront un impact très faible voire nul et ne seront pas forcément identifiables au sein du contexte éolien pré-existant.	régional	non	oui (paysages à enjeu de protection, belvédères emblématiques)				
13	Watten	Mont	28,5 km	La ZIV montre que le mont se trouve en partie en zone de visibilité, toutefois la distance au projet permet d'en atténuer sa prégnance.	régional	oui (parcs de Remilly-Wirquin et du Mont d'Erny + Haute Lys et Aa)	non				
14	Wormhout	Moulins à vent	29 et 31 km	Les deux moulins de Worhmout se trouvent en zone de non-visibilité d'après la ZIV.	régional	non	oui (belvédères emblématiques)				
15	Guemy	Chapelle St-Louis	34 km	La chapelle se trouve sur un promontoire naturel tourné vers la zone de projet, toutefois la ZIV montre qu'il n'y a pas de perception du projet (hormis bouts de pale potentiels)	local	oui (Remilly-Wirquin)	oui (belvédères emblématiques)				
16	Clerques	Gué d'Audenfort	35 km	Le site se trouve en zone de plaine basse et d'après la ZIV il se trouve en zone de non visibilité.	local	oui (Remilly-Wirquin)	oui (belvédères emblématiques)				
Sites inscrits (hors sites miniers repris dans le patrimoine Unesco)											
17	Wallon-Capel	Rick-Hout-Casteel	18,5 km	La ZIV montre que le site se positionne en zone de non visibilité de la zone de projet. De plus, il est protégé par un écrin arboré limitant fortement les vues potentielles.	local	non	oui (belvédères emblématiques)				
18	Renty	Château et moulin à eau	20,5 km	Blotti dans le fond de la vallée de l'Aa, le site n'est visible que dans son environnement proche.	local	oui (La Haute Lys, Fauquembergues, Mont d'Erny, Coyecques)	oui (paysages à enjeu de protection)				
19	Clairmarais et alentours + Nieurlet	marais Audomarois et étang du Romelaëre	21,5 km	Les vues depuis le marais audomarois sont très limitées par la végétation présente au sein du site. De plus la forêt de Rihoult-Clairmarais ainsi que les silhouettes urbaines de Saint-Omer, Blendecques et Arques marquent la frange sud du site tournée vers la zone de projet.	régional	oui (Mont d'Erny, Coyecques)	oui (pays d'art et d'histoire, réserve de biosphère RAMSAR)				
20	Cassel	Mont des récollets et Mont Cassel	20,5 km	Les hauteurs de Cassel sont aménagées et offrent de nombreux belvédères sur les paysages environnants. Par temps dégagé, les parcs de Fauquembergues et la Haute Lys sont perceptibles. Il n'est donc pas exclu que des vues opèrent depuis les belvédères sud des hauts de Cassel et des promenades des remparts. En ce qui concerne le mont des Récollets aucune vue n'opère sur le paysage environnant car il est boisé et le jardin aménagé se trouve sur le versant nord du mont (opposé à la zone de projet).	régional	non	oui (paysagesà enjeu de protection, belvédères emblématiques)				
21	Steenvoorde	Moulins	27,8 km	La distance des sites au projet ainsi que les filtres visuels successifs marqués par l'urbanisation dispersée et la végétation des plaines humides laissent présager peu de vues possibles sur la zone de projet auxquelles s'ajoute la distance au projet.	régional	non	oui (paysages à enjeu de protection, belvédères emblématiques)				
22	Godeswaersvelde	Secteur autour du Mont des Cats	29 km	Le Mont des Cats présente une couverture arborée protégeant l'abbaye Ste-Marie qui s'y trouve. Les vues depuis le site sont donc exclues. De plus la ZIV montre peu de visibilité autour du site.	régional	non	oui (paysages à enjeu de protection, belvédères emblématiques)				
23	Millam/Merckeghem	Chapelle Ste-Mildrède et site du Galgberg	30 km	La chapelle se trouve en zone de non visibilité d'après la ZIV, par contre le site Galgberg apparaît en partie en zone de visibilité. A noter que ce site est un mont occupé par la végétation et les points de vue potentiels ne sont pas directement tournés vers la zone de projet.	local	oui (Remilly-Wirquin)	oui (belvédères emblématiques)				
24	Ardres	Lacs	40 km	Les étangs se trouvent en zone de non visibilité d'après la ZIV.	local	oui (Remilly-Wirquin)	oui (belvédères emblématiques)				

AVAP (ZPPAUP) / Secteurs sauvegardés

n°	Commune	Type d'éléments =et niveau de protection	Distance à la zone d'étude	Description du site	Niveau de reconnaissance du site	Présence d'éoliennes existantes ou autorisées en interface du site et de la zone de projet	Cumul avec d'autres types de protection	Niveau de sensibilité du site au regard de sa perception (depuis le site et vers le site)	Niveau de sensibilité du site au regard de sa distance au projet et à la présence de filtres visuels en interface de celui-ci et de la zone de projet	Photomontages réalisés depuis le site ou à proximité	Niveau d'impact du projet au regard de la ZIV et des photomontages
25	Aire-sur-la-Lys	vieille ville	6,3 km	Les vues depuis le secteur d'intérêt sont limitées aux franges urbanisées qui l'entourent. Toutefois, les édifices patrimoniaux Unesco ou MH s'y trouvant émergent de la silhouette de la ville et sont visibles depuis une partie des plaines humides environnantes.	régional	non	oui (MH, Beffroi Unesco, zone de vigilance belvédères emblématiques)			**PM 21 / 15.2 / 22**	
26	Guarbecque	centre bourg	8,2 km	Les vues depuis le secteur d'intérêt sont limitées aux franges urbanisées qui l'entourent.	local	non	oui (zone de vigilance belvédères emblématiques, MH)			**PM 32.1**	
27	Béthune	centre bourg	15 km	Le secteur d'intérêt est en zone de visibilité d'après la ZIV. Toutefois sa distance au projet et la présence de filtres bâtis limitent fortement l'impact potentiel du projet.	local	non	oui (Beffroi Unesco, zone de vigilance belvédères emblématiques)				

Paysages remarquables ou à enjeu de protection / Belvédères emblématiques

n°	Commune	Type d'éléments =et niveau de protection	Distance à la zone d'étude	Description du site	Niveau de reconnaissance du site	Présence d'éoliennes existantes ou autorisées en interface du site et de la zone de projet	Cumul avec d'autres types de protection	Niveau de sensibilité du site au regard de sa perception (depuis le site et vers le site)	Niveau de sensibilité du site au regard de sa distance au projet et à la présence de filtres visuels en interface de celui-ci et de la zone de projet	Photomontages réalisés depuis le site ou à proximité	Niveau d'impact du projet au regard de la ZIV et des photomontages
28	Secteur de Fiefs (paysages ruraux et bocagers préservés)		8,5 km	Le secteur de Fiefs se trouve en zone de non visibilité (moyeu) d'après la ZIV.toutefois, des vues sont possibles depuis les franges nord du périmètre d'intérêt.	local	oui (parcs de Sachin, de la Carnoye et de la Motte)	non			**PM 24**	
29	Secteur de Laires et Beaumetz-les-Aires (paysages ruraux et bocagers préservés)		8,5 km	Le bourg de Beaumetz est en zone de non visibilité d'après la ZIV. Celui de Laires se trouve quant à lui en partie en zone de visibilité. A noter que les deux communes présentent des ceintures arborées limitant les vues sur les zones basses comme le versant descendant de la marche de l'artois où se trouve la zone de projet.	local	oui (parcs de la Carnoye et de la Motte)	non			**PM 28**	
30	Vallée de la Lys + franges sud de la forêt de Nieppe		8,8 km au plus proche	D'après la ZIV, les franges sud sud site sont en zone de visibilité. Toutefois, le secteur présente un paysage composite entre massif forestier, agriculture, structure végétale à coulisse et des chapelets de bourgs et hameaux. On peut considérer que l'ensemble de ces éléments composants ce paysage génère des filtres visuels successifs limitant la profondeur des vues depuis ce paysage.	local	non	oui (zone de vigilance belvédères emblématiques)			**PM 27 / 32.1 / 33**	
31	Vallée de la Lys amont (entre Thérouanne et Lisbourg)		8,8 km au plus proche	La vallée est en partie orientée vers la zone de projet.Le secteur le plus proche du projet est celui de Thérouanne. La vallée présente un profil étroit et des versants en partie arborés qui ferment les vues, toutefois, des vue sur le projet peuvent opérer depuis les hauts de versants tournés vers le sud comme le montre la ZIV.	régional	oui (Mont d'Erny, Coyecques, Remilly-Wirquin et la Carnoye)	oui (MH, site archéologique, pays d'art et d'histoire associé à St-Omer)				
32	Vallée de l'Aa amont		11 km au plus proche	La ZIV montre que les deux sites sont en grande partie en zone de non visibilité. Toutefois, les franges sud du coteau d'Helfaut montre des zones de visibilité et notamment depuis Helfaut qui offre un belvédère vers les plateaux de l'artois.	local	oui (Fauquembergues, Aa, Coyecques, Haute Lys, Remilly-Wirquin)	oui (sites classés/inscrits, zone de vigilance belvédères emblématiques, MH)			**PM 26 / 30bis**	
	réserve naturelle des coteaux de Wavrans-sur-l'Aa				local						
33	Forêt de Rihoult-Clairmarais		17 km	La ZIV montre que le site se trouve en grande partie en zone de non visibilité. De plus les vues sont arrêtées par les silhouettes urbaines de Saint-Omer, Blendecques et Arques ainsi que par le coteau d'Helfaut (dernière réminiscence de la cuesta de l'Artois qui marque l'horizon).	local	non	oui (sites classés/inscrits, belvédères emblématiques)				
34	Secteur des Monts de Flandres : Cassel / Récollets / Cats / Bailleul BELVEDERES EMBLEMATIQUES Nord-Pas-De-Calais		22 km au plus proche	L'ensemble paysager en lui-même n'est pas clairement identifiable au quotidien toutefois les éléments topographiques des monts marquent des points visibles et reconnaissables donnant potentiellement des vues vers la zone de projet et sont potentiellement visibles de manière simultanée avec le paysage éolien existant du secteur de Fruges/Haute Lys. A noter que les plaines humides en interface avec les plateaux de l'Artois présentent une occupation du sol clairsemée de bourgs et hameaux et de structures végétales linéaires générant des filtres visuels successifs. De plus, la distance du site à la zone de projet laisse présager peu de vues potentielles ou de possibilités d'identification du projet.	national	non	oui (sites classés/inscrits, belvédères emblématiques, beffroi UNESCO)				

***le cumul de protection avec des Monuments historiques n'est pris en compte que pour les sites se trouvant dans l'aire d'étude intermédiaire à rapprochée**

Synthèse des impacts du projet / MH et patrimoine local

n°	Commune	Patrimoine	Protection au MH	Distance à la zone de projet	Description du site	Rayonnement / Reconnaissance	Présence d'éoliennes existantes ou autorisées en interface du site et de la zone de projet	Cumul avec d'autres types de protection	Niveau de sensibilité de l'édifice au regard de sa perception (depuis l'édifice et vers l'édifice)	Niveau de sensibilité de l'édifice au regard de sa distance au projet et à la présence de filtres visuels en interface de celui-ci et de la zone de projet	Photomontages réalisés depuis ou vers l'édifice	Niveau d'impact du projet d'après la ZIV et les photomontages
	Dans un rayon de 5km de la zone de projet											
1	Rely	Motte féodale	classée	1 km	En frange de l'urbanisation et du parc de la motte,le site présente une ouverture visuelle vers le projet	Local	oui (parc de la Motte)	non			**PM 1.1**	
2	Mazinghem	Eglise Notre-Dame-de l'Annonciation	inscrite	2 km	au niveau de son parvis, elle est protégée par l'urbanisation et les boisements au nord mais elle est positionnée en frange sud de l'urbanisation, du coup elle est clairement lisible depuis la D186 orientée vers la zone de projet.	Local	non	non			**PM 9**	
3	Witternesse	Manoir - ferme de la Besvre	inscrit	2,5 km	blotti dans le Bas pays d'Aire et cerné par un cordon arboré	Local	non	non				
4	Lambres	Eglise	classée	2,5 km	blottie dans le Bas pays d'Aire mais en frange de l'urbanisation ce qui n'exclut pas des vues depuis les paysages environnants	Local	non	non			**PM 11.1 / 11.2**	
5	Liettres	Château	inscrit	2,5 km	Blottis dans la vallée de la Laquette et ceinturés de boisements.De plus la zone de projet se trouve en dehors des cônes de vue d'intérêt paysager associés aux châteaux.	régional	oui (parc de la Motte)	oui (cône de vue d'intérêt paysager)			**PM 12**	
6	Estrée-Blanche	Château de Créminil	classé	3,2 km								
7	Ames	Eglise St Pierre	classée	3,6 km	blottie dans la vallée et une urbanisation ceinturée de bocage arboré. Le clocher émerge ponctuellement de la vallée mais il n'y a pas de visisbilité dans l'axe du projet.	Local	oui (parc de la Motte)	non			**PM 16.1 / 16.2**	
8	Ham-en-Artois	Eglise Saint-Sauveur	classée	3,8 km	l'église est inscrite dans l'urbanistaion avec des murs d'enceinte la protégeant des vues depuis le parvis, toutefois l'édifice est clairement lisible depuis les paysages et axes routiers environnants	Local	non	non			**PM 13**	
9	Aire-sur-la-Lys	Eglise du hameau de St-Quentin	classée	4,3 km	blottie dans l'urbanisation, toutefois, il n'est pas exclu que des vues aient lieux depuis les paysages environnant avec le clocher émergeant	Local	non	non			**PM 17**	
10	Aire-sur-la-Lys	Casernes Taix et Listenois Ancienne brasserie-malterie Divers immeubles/ Fortifications / Hôtel/ Collège/ Manoir/ Hôpital et maison / Chapelle	inscrits	4,8 km pour les plus proches	Blottis dans l'urbanisation	Local	non	oui (beffroi Unesco, AVAP, zone de vigilance belvédères emblématiques)			**PM 21 / 15.2 / 22**	
		Hotel / beffroi/ Eglise diverses / Ancien baillage	classés		Blottis dans l'urbanisation mais clochers émergeant et visibles depuis les plaines environnantes.	régional						
	Dans un rayon de 5 à 10 km de la zone de projet											
11	Isbergues	Eglise	classée	5,9 km	blottie dans l'urbanisation, toutefois, il n'est pas exclu que des vues aient lieux depuis les paysages environnant avec le clocher émergeant	Local	non	non				
12 et 13	Lillers	Eglise	classées	6 km pour le plus proche	blottie dans l'urbanisation	Local	non	non				
		Chapelle de la misericorde			blottie dans l'urbanisation							
14	Febvin Palfart	Eglise	inscrite	6 km	Blottie dans l'urbanisation, et le clocher est peu percpetible depuis les paysages environnants	Local	oui (parc de la Motte)	non				
15	Fléchin	Eglise	inscrite	6,2 km	Blottie dans l'urbanisation en fond de vallée, pas de vue depuis le parvis mais le clocher est perceptible depuis les plateaux environnants.Toutefois il s'agit surtout de vues nons tournées vers la zone de projet	Local	oui (parcs de la Carnoye et de la Motte)	non				
16	Bailleul-lès-Pernes	Eglise	inscrite	7,1 km	blottie dans l'urbanisation et protégée par les boisements occupant les plateaux au nord de la commune.	Local	oui (parc de la Motte)	non				
17	Guarbecque	Eglise	classée	7,1 km	blottie dans l'urbanisation, toutefois, il n'est pas exclu que des vues aient lieux depuis les paysages environnant avec le clocher émergeant	Local	non	oui (ZPPAUP + zone de vigilence belvédère emblématique)				
18	Bomy	Château, communs ; douves ; pont ; pavillon	Inscrit	9,2 km	Implanté en fond de vallon avec un boisement sur la frange côté projet donc il est protégé. De plus le cône de vue paysager depuis le parc du château n'est pas tourné vers la zone de projet.	régional	non	oui (site classé à proximité + cône de vue d'intérêt paysager)				
19 et 20	Auchel	Monument aux morts	Inscrits	9,2 km pour le plus proche	blotti dans l'urbanisation	Local	oui (parc de la Motte)	oui (sites inscrits classés UNESCO bassin minier, belvédères emblématiques)				
		Ancienne goutte de lait de la compagnie des minesAncienne goutte de lait				régional						
21	Roquetoire	Château de la Morande	inscrit	9,6 km	Blotti dans les boisements et vallée. Le cône de vue d'intérêt paysager associé au parc du château est légèrement orientée vers la zone de projet, toutefois, à cette distance la prégnance du projet est considéré comme moindre au regard du contexte éolien pré-existant.	local	oui (parc de la Motte)	oui (cônes de vue d'intérêt paysager du SRE)			**PM 26**	

Synthèse des impacts du projet / MH et patrimoine local

n°	Commune	Patrimoine	Protection au MH		Description du site	Rayonnement / Reconnaissance	Présence d'éoliennes existantes ou autorisées en interface du site et de la zone de projet	Cumul avec d'autres types de protection	Niveau de sensibilité de l'édifice au regard de sa perception (depuis l'édifice et vers l'édifice)	Niveau de sensibilité de l'édifice au regard de sa distance au projet et à la présence de filtres visuels en interface de celui-ci et de la zone de projet	Photomontages réalisés depuis ou vers l'édifice	Niveau d'impact du projet d'après la ZIV et les photomontages
	Dans un rayon de 10 à 15 km de la zone de projet											
22	Sains-lès-Pernes	Eglise	inscrite	10,4 km	Protégée en partie par la ceinture bocagère arborée du bourg, mais des vues hivernales sont possibles notamment depuis la D77 ainsi que depuis le parvis	Local	oui (parcs de Fiefs, Sains, Sachin et de la Motte)	non				
23	Thérouanne	ancienne Cathédrale de Thérouanne	Inscrite	10,8 km	En fond de vallée. Decouverte du patrimoine en descendant dans la commune, en faisant dos au projet. Clocher émergeant et visible depuis les hauts de versants de la vallée de la Lys.	régional	oui (parc de la Motte)	oui (paysages remarquables)			**PM 30**	
24	Quiestède	Château de Laprée	inscrit	11,3 km	Blotti dans les boisements mais l'allée principale d'accès au château offre une fenêtre visuelle sur les paysage environnants. Le cône de vue d'intérêt paysager du parc du château n'est pas orienté vers la zone de projet	Local	oui (parc de la Motte)	oui (cônes de vue d'intérêt paysager du SRE)			**PM 30bis**	
25	Marles les Mines	Ancienne fosse St Emile	Inscrite	11,8 km	blottie dans l'urbanisation	régional	oui (parc de la Motte)	oui (sites inscrits classés UNESCo bassin minier, belvédères emblématiques)				
26	St-Venant	Hôtel de ville	Inscrit	11,8 km	blottie dans l'urbanisation, toutefois, il n'est pa exclu que le clocher soit visible depuis les paysages environnants en émergant de la silhouette urbaine.	Local	non	non			**PM 32.1**	
27	Gonnehem	Eglise et Manoir St-Michel	Inscrits	12,2 km pour le plus proche	Le manoir est en partie inscrit dans l'urbanisation au sud du bourg. Quant à l'église elle est au cœur du bourg et des boisements à l'ouest de la commune la protège.	Local	non	non				
28	Heuchin	Eglise	inscrite	13 km	Blottie dans l'urbanisation en fond de vallée, pas de vue depuis le parvis mais le clocher est perceptible depuis la D71 dominant le versant sud de la vallée	Local	oui (parcs de la Carnoye et de la Motte)	non				
29	Bours	Donjon	Inscrite	13 km	Blotti dans la vallée et l'urbanisation et les boisements mais le donjon est clairement visible depuis la D89 orientée vers la zone de projet	Local	oui (parcs de Fiefs et Sachin)	non			**PM 35**	
30	Labeuvrière	Ancienne prévoté	inscrite	13,1 km	inscrite dans l'urbain et protégée par le bois de Lapugnoy	Local	oui (parc de la Motte)	oui (belvédères emblématiques)				
31	Sercus	Eglise St-Erasme	inscrite	13,3 km	inscrite dans l'urbain et présence de micro-reliefs au sein des plaines humides limitant les vues lointaines.	Local	non	oui (belvédères emblématiques)			**PM 38**	
32	Lisbourg	Motte féodale	inscrite	14,3 km	inscrite dans la tête de la vallée de la Lys au sud du bourg et et ceinturée en partie de haies arborées	Local	oui (parcs de la Carnoye et de la Motte)	oui (paysage à enjeu de protection)				
33	Divion	Croix de grès	inscrite	14,3 km	Inscrite dans l'urbain et sa perception se limite à son environnement proche	Local	oui (parc de la Motte)	oui (belvédères emblématiques)				
34	Morbecque	Eglise	classée	14,4 km pour le plus proche	Les deux éléments sont inscrits dans l'urbain. Toutefois, il n'est pas exclu que le clocher émerge de la silhouette depuis les paysages environnants. La distance au projet limite fortement son niveau de prégnance.	local	non	oui (belvédères emblématiques)			**PM 33**	
		mairie	inscrite									
35	Wallon-Cappel	Base de lancement V1	inscrite	14,7 km	Blottie dans un écrin arboré	régional	non	oui (belvédères emblématiques)				
36	Renescure	Château de Zuthauve et de Phillipe de Comines	Inscrits	14,8 km pour le plus proche	Le premier est visible depuis des voies départementales environnantes, toutefois sa distance au projet limite la prégnance de ce dernier. En ce qui concerne le deuxième château il se trouve inscrit dans le bourg et dans un écrin arboré.	régional	non	oui (belvédères emblématiques)				

EN CE QUI CONCERNE LE PATRIMOINE LOCAL NON PROTÉGÉ :

Sur les éléments identifiés dans l'aire d'étude rapprochée présentant des sensibilités potentielles à l'éolien :

- **Oratoire Ste-Berthe de Ligny-lès-Aire** : IMPACT FORT À MODÉRÉ (PM6)
- **Oratoire au sud de Ligny-lès-Aire** : IMPACT NUL
- **Oratoire à l'ouest de la Tirmande** : IMPACT NUL

Dans l'analyse des photomontages d'autres éléments de patrimoine local non protégés ont été identifiés. Pour ceux qui présentent des covisibilités avec le projet, il est constaté qu'ils sont déjà pour la plupart en contact avec l'éolien et quand ce n'est pas le cas, le projet ne génère pas d'effet de surplomb ou d'écrasement préjudiciable.

Récapitalutif des niveaux d'impacts issus de l'analyse des photomontages

Numéro PM	Localisation du PM	Représentativité du point de vue	Commentaires	niveau d'impact du projet	commentaires explicatifs en cas de double notation
rayon de 0 à 5km					
1	1-Rely motte féodale	patrimoine + effets cumulés éoliens	niveau de perception du projet depuis la motte féodale classée aux monuments historiques + impacts cumulés avec le parc de la Motte		perception partielle d'une seule éolienne avec un impact modéré sur le site MH + paysage éolien déjà présent
	2-Rely rue de Linghem	habitat proche + rapport au parc de la Motte	niveau de perception depuis les franges nord présentant un habitat plus dispersés et des fenêtres visuelles vers la zone de projet + interactions avec le parc dela Motte		
	3-Rely Grand'Rue	habitat proche	niveau de perception depuis le centre-bourg		Le perception est limitée à une éolienne et dépend de la saison.
2	Linghem ouest D90	patrimoine local	niveau de perception du projet depuis la sortie ouest du bourg où se trouve l'oratoire identifié comme sensible dans l'état initial		Présence éolienne renforcée dans le paysage du quotidien mais pas d'effet d'écrasement ni d'interactions avec du patrimoine
3	Linghem est D90	habitat proche	niveau de perception du projet depuis le centre- bourg		
4	1-Rombly est rue Principale	habitat proche + patrimoine local	niveau de perception depuis la maison particulière identifié comme sensible dans l'état initial		perception partielle d'une seule éolienne avec un impact modéré sur le patrimoine local
	2-Rombly D186 Mairie	habitat proche	niveau de perception depuis le centre-bourg présentant une large fenêtre visuelle sur la zone de projet		Présence éolienne renforcée dans le paysage du quotidien mais pas d'effet d'écrasement ni d'interactions notables avec du patrimoine
	3-Rombly sortie sud D186	habitat proche			
5	1-D943 entre Mazinghem et Norrent-Fontes	habitat proche + axes majeurs	niveau de perception depuis la D943, axe majeur identifié dans l'état initial et reliant Mazinghem et Norrent-Fontes		
	2-Norrent-Fontes rue du 8 Mai	habitat proche	niveau de perception depuis cette frange urbaine en prise directe avec la zone de projet		
	3-Norrent-Fontes rue Pasteur (salle des fêtes)	habitat proche	niveau de perception depuis un des pôles de vie (salle des fêtes) du centre-bourg		
6	D943 entre Norrent-Fontes et Bourecq et à hauteur de St-Hilaire-Cottes	habitat proche + axe majeur	niveau de perception depuis la D943, axe majeur identifié dans l'état initial se trouvant l'axe du projet au niveau St-Hilaire-Cottes et à l'approche de Norrent-Fontes en venant de Bourecq		
7	1-St-Hilaire-Cottes route d'Hesdin	habitat proche	niveau de perception depuis la D94 au nord-ouest du bourg où l'habitat est assez dispersé ce qui laisse de larges fenêtres visuelles tournées vers le projet		Présence éolienne renforcée mais présence d'autres éléments verticaux qui limitent la prégnance du projet
	2-St-Hilaire-Cottes au niveau de la Vierge rue d'Auchy-aux-Bois	habitat proche + patrimoine local	niveau de perception de la D94E au sud-ouest du bourg et à proximité de la vierge identifiée comme patrimoine local sensible dans l'état initial		
	3-St-Hilaire-Cottes rue du Calvaire	habitat proche	niveau de perception depuis la rue menant à l'église orientée vers la zone de projet		
8	Rely / D341	habitat proche + axe majeur	niveau de perception depuis l'entrée ouest du bourg au niveau de la D341 (axe majeur et historique)		
9	Mazinghem D186	habitat proche + MH + effets cumulés éoliens	interactions avec l'église inscrite aux MH et visible depuis les franges du bourg et depuis la D186 + impacts cumulés avec le parc de la Motte notamment		Présence éolienne renforcée mais pas d'effet d'écrasement et un patrimoine déjà impacté par le parc de la Motte
10	terril d'Auchy-au-Bois / Ligny-lès-Aire	patrimoine UNESCO + effets cumulés	niveau de perception depuis le belvédère aménagé du terril d'Auchy-au-Bois inscrit au patrimoine mondial de l'Unesco + interactions avec le paysage éolien existant et en devenir + analyse des effets de densification		Perception dépendant de la saison et de la position de l'observateur
11	1-Lambres église	habitat proche + MH	perception depuis l'église classée aux MH se trouvant sur les franges sud-ouest du bourg tournées vers la zone de projet		
	2-Lambres nord D186	habitat proche	niveau de perception depuis la sortie nord-ouest de Lambres en allant vers Witternesse		
	3-Lambres sud D90	habitat proche	niveau de perception depuis la sortie sud de Lambres en allant vers Linghem et le Blanc Mont		Une forte proximité mais une seule éolienne clairement visible
12	GRP / Liettres	micro-paysage + patrimoine + effets cumulés éoliens	niveau de perception du projet au nord du secteur d'intérêt patrimonial des deux châteaux de Liettres et Créminil + interactions avec le site de la Tirmande (patrimoine Unesco) et le paysage éolien existant et en devenir + niveau de perception depuis cet itinéraire de randonnée + analyse des effets de densification		Présence éolienne renforcée mais pas d'effet d'écrasement et des covisibilités indirectes
12 bis	Liettres D186	patrimoine/cône de vue château	niveau de perception du projet depuis la D186 en frange sud du parc du château et dans l'axe du cône de vue retenu dans le SRCAE		
13	Ham-en-Artois	cuesta + tourisme + MH	perception depuis le chemin de randonnée (table pique nique au niveau de l'oratoire en sortie sud-ouest du bourg) + rapport à la marche de l'artois et au paysage éolien		
14	Lillers / D943	axe majeur + effets cumulés éoliens	niveau de perception de la D943 à l'ouest de Lillers qui se trouve dans l'axe du projet + impacts cumulés avec l'éolien		vue partielle et saisonnière
15	1-Molinghem ouest D186	paysage éolien + cuesta de l'artois + patrimoine	niveau de perception au sud-ouest d'Isbergues d'où émergent la première marche de l'artois avec le parc d e la Motte et les édifices d'intérêt d'Aire-sur-la-Lys		
	2-Molinghem nord D187	paysage éolien + cuesta de l'artois	niveau de perception depuis la D187 entre Molinghem et Aire-sur-Lys (pôle urbain et patrimonial)		

Récapitalutif des niveaux d'impacts issus de l'analyse des photomontages

Numéro PM	Localisation du PM	Représentativité du point de vue	Commentaires	niveau d'impact du projet	commentaires explicatifs en cas de double notation
rayon de 5 à 10 km					
16	1-Ames / D91-GRP Tour de la Lys	micro-paysage + MH + tourisme	niveau de perception depuis les hauteurs de la vallée de la Nave où passe le GRP Tour le la Lys et où se love l'église classée de Ames		
	2-Ames/Ferfay / D341-GRP Tour de la Lys	Axe majeur + tourisme	niveau de perception depuis le GRP mais cette fois-ci au croisement de la D341, axe majeur et historique traversant le territoire		
17	St-Quentin D157	patrimoine et pôle urbain proche	niveau de perception depuis les franges urbaines d'Aire-sur-la-Lys et interactions avec l'église classée de St-Quentin		Perception partielle mais covisibilités directes avec MH
18	D341 / Enguinegatte	axe majeur + effets cumulés éoliens	niveau de perception depuis cet axe majeur et historique + impacts cumulés avec les autres projets portés par Nouvergies		
19	1-Fléchin / parc de la Carnoye/Pippemont	tourisme + effets cumulés + patrimoine Unesco	niveau de perception depuis les hauteurs de la vallée du Puits sans Fond au sud du parc de la Carnoye et du projet du Moulinet porté par Nouvergies + interactions avec le site Unesco de la Tirmande		
	2-Pippemont nord Carnoye	cumul projets Nouvergies	niveau de perception et d'interactions entre les différents projets de Nouvergies dans le périmètre rapproché du projet		faible prégnance mais paysage éolien renforcé
20	D916 à l'ouest de Burbure	axe majeur/ bassin minier + tourisme	impact ou perception du projet depuis les franges du pôle urbain minier d'Auchel/Marles-les mines et depuis un chemin de randonnée qui borde cet axe		
21	Aire-sur-la-Lys / D157	patrimoine	niveau de perception depuis l'entrée nord d'Aire-sur-la-Lys d'où émergent les édifices patrimoniaux de la commune et à proximité du canal de Neufossé.		
22	Heurtebise D69	cuesta de l'artois	niveau de perception de ce haut plateau qui offre une large vue sur les plaines du Pays d'aire et ce lieu-dit qui se trouve à la croisée de voies secondaires.		
23	D916 entre Busnes et Lillers	patrimoine + axe majeur	niveau de perception depuis cet axe majeur orienté vers le projet et depuis l'entrée nord-est de Lillers qui compte deux édfices classés aux MH.		faible prégnance mais paysage éolien renforcé
24	Fiefs / D77	paysage à enjeu de protection	niveau de perception depuis ce secteur identifié comme paysage à enjeu de protection dans l'état initial.		
25	Floringhem / D916	axe majeur + portes du bassin minier	niveau de perception depuis cet axe longeant les franges du pôle urbain minier de Marles-les-Mines/Auchel et d'où émerge le terril Ferfay inscrit dans le périmètre Unesco de ce pôle.		
26	Roquetoire / D197	patrimoine + cône de vue d'intérêt paysager	niveau de perception depuis la D197 au sud du château de la Morande et dans l'axe du cône de vue d'intérêt y étant associé.		
27	1-Oratoire de Thiennes D122	patrimoine d'intérêt du secteur + patrimoine de mémoire	niveau de perception depuis les franges ouest de la forêt de Nieppe identifiée comme paysage à enjeu de protection au niveau de l'état initial et le cimetière militaire britannique est le patrimoine de mémoire le plus du projet.		Le perception est limitée à une éolienne et dépend de la saison.
	2-cimetière britannique Tannay	patrimoine d'intérêt du secteur + patrimoine de mémoire	niveau de perception depuis les franges ouest de la forêt de Nieppe identifiée comme paysage à enjeu de protection au niveau de l'état initial et le cimetière militaire britannique est le patrimoine de mémoire le plus du projet.		
28	Beaumetz-lès-Aire/Laires/ D159	paysage à enjeu de protection + effets cumulés éoliens	niveau de perception depuis ce secteur identifié comme paysage à enjeu de protection dans l'état initial + impacts cumulés avec le contexte éolien existant.		Présence éolienne renforcée mais distante + contexte éolien existant
29	Erny-St-Julien / D158	pôle éolien dense + micro-paysage	niveau de perception du projet le parc du mont d'Erny dominant la vallée de la Laquette		
rayon de 10 à 15 km et plus					
30	Thérouanne	patrimoine + paysage à enjeu de protection	niveau de perception du projet depuis le site archéologique (ancienne cathédrale inscrite) dominant la vallée de la Lys au nord de Thérouanne		
30 bis	Quiestède / D190	patrimoine	niveau de perception depuis la D190 au sud du château de Laprée		
31	Auchel terril	patrimoine UNESCO + effets cumulés	niveau de perception du projet depuis le terril classé d'Auchel et niveau d'interactions avec le reste du contexte éolien		
32	1-St-Venant	secteur patrimonial	niveau de perception du projet depuis ce secteur entre St-Venant, Guarbecque et Isbergues comptant des MH ou ZPPAUP		
	2-St-Venant/Robecq / D937	patrimoine de mémoire / canal	niveau de percetpion depuis la D937 entre Robecq et St-Venant et au niveau d'un cimetière militaire ouvert sur les plaines où se trouve la canal de la Bassée		
33	Steenbecque	patrimoine + effets cumulés éoliens	niveau perception depuis la D343b au sud de Steenbecque et à proximité de Morbecque plusieurs MH + impacts cumulés avec le contexte éolien émergeant de la marche de l'artois		
34	D943 / Béthune	axe majeur + bassin minier	niveau de perception depuis cet axe majeur orienté vers le projet et en sortie ouest de Béthune pôle urbain patrimonial + niveau de perception sur les franges du pôle minier de Marles-les-Mines		
35	Valhuon / D916	axe majeur + patrimoine + effets cumulés éoliens	niveau de perception du projet depuis cet axe majeur tourné vers la zone de projet dominant le secteur de Bours avec son donjon classé + impacts cumulés avec le contexte éolien existant		
36	Helfaut	paysage à enjeu de protection de la vallée de l'Aa + effets cumulés éoliens	niveau de perception depuis les abords de l'église d'Helfaut offrant un belvédère sur la cuesta de l'artois + impacts cumulés avec le contexte éolien existant et projetés		
37	Arques / D943	audomarois / pôle de st-Omer	niveau de perception depuis le secteur d'Arques amorçant le pôle urbain patrimonial de St-Omer.		
38	Sercus / D238	patrimoine + zone de vigilance du belvédère de Cassel	niveau de perception du projet à hauteur de Sercus et de son église inscrite et depuis la D943 se trouvant ici dans l'axe Cassel> Aire-sur-la-Lys		
Photomontages supplémentaires – complétude août 2021					
PM sup 1	cimetière d'Estrée-Blanche	patrimoine minier - Unesco + tourisme	niveau de perception du projet et analyse des impacts cumulés avec le contexte éolien existant		Densité éolienne renforcée mais le projet ne montre pas de surplomb et ne génère pas d'angle d'occupation supplémentaire
PM sup 2	GRP tour de Lys au pied du parc de la Carnoye		niveau de perception du projet et analyse des impacts cumulés avec le contexte éolien existant		
PM sup 3	Aux abords du Transvaal		niveau de perception du projet et analyse des impacts cumulés avec le contexte éolien existant		
PM sup 4	Rely / rue des Fontes	habitat proche	niveau de perception du projet et analyse des impacts cumulés avec le contexte éolien existant		

Conclusions des impacts du projet

D'une manière générale le projet de Linghem 2 est largement visible dans son périmètre rapproché des 5 km et sur une large partie nord-est du territoire d'étude (plaines humides des plaines de la Lys et les premiers reliefs de l'Artois). Sur les secteurs sud-ouest, les perceptions sont inexistantes du fait de la présence des hauts plateaux qui protègent les vallées arrières de la Ternoise et de l'Aa. Les 3/4 des photomontages montrent que le projet est majoritairement visible du fait qu'il s'inscrit sur les premiers reliefs de la marche de l'Artois et que la majeure partie des photomontages est réalisé depuis les plaines. Le projet est donc lisible depuis une large partie de l'aire d'étude, toutefois, il s'inscrit dans un paysage déjà imprégné d'éoliennes et qu'il s'implante dans la continuité directe du parc de la Motte. Les covisibilités avec ce dernier sont donc systématique du fait de leur proximité. On peut noter que les covisibilités avec le parc de la Carnoye sont nombreuses du fait de sa position sur un plateau intermédiaire proche. Par contre il est peu constaté d'interactions avec les pôles éoliens dense de la Haute Lys ou du Pernois qui occupent les hauts plateaux (présence de filtres successifs : reliefs, bâtis, boisements). Pour le périmètre proche, on peut noter que le projet génère un renforcement notable de la présence éolienne du fait de sa configuration compacte.
Depuis les franges est et sud, des phénomènes de densification par l'éolien commencent à se faire sentir ponctuellement au niveau des panoramas ouverts de plaine ou en hauteur (terrils). A noter que ces phénomènes sont potentiels puisqu'ils tiennent compte de l'ensemble des projets en cours d'instructions. Sur ce point, les photomontages montrent que la participation du projet est relative.
Au regard de la stratégie globale développée par Nouvergies sur le territoire de la Lys Romane, dans lequel le projet s'inscrit, des interactions sont constatées entre les 3 projets (Linghem 2, Moulinet et Brunehaut) toutefois les respirations paysagères entre les entités sont suffisantes pour limiter les impacts cumulés et les effets de densification.

SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET AU REGARD DES SENSIBILITÉS PAYSAGÈRES ET PATRIMONIALES :

Biens inscrits au patrimoine mondial / UNESCO :
- Le projet montre des covisibilités directes et indirectes avec le **beffroi d'Aire-sur-la-Ly**s notamment depuis les paysages des plaines humides du Pays d'Aire. Toutefois, la distance au projet (6.5 km) et la présence d'un contexte éolien pré-existant **atténuent sa prégnance et modèrent son impact (pas d'effet d'écrasement)**. Au regard de la distance éloignée des **autres beffrois** (à plus de 15 km), l'impact du projet est **considéré comme nul** à très faible.
- Le projet montre des i**nteractions avérées avec le site de la Tirmande** situé à 1.5 km du projet. Toutefois, il n'est **pas constaté de rapports d'échelle défavorables** entre les éoliennes du projet et les terrils. A noter que ce site fait déjà l'objet d'interactions avec l'éolien (Parc de la Carnoye au sud récemment construit et parc de la Motte au nord). **L'impact du projet sur le site de la Tirmande reste assez local.** En effet, les terrils de ce site n'étant pas très hauts, leur visibilité est restreinte à un périmètre rapproché. Seul le belvédère du terril d'Auchel et quelques points de vue depuis les hauts plateaux au sud-ouest permettent de les identifier. Depuis le terril d'Auchy-au-Bois et son belvédère aménagé, le projet de Linghem 2 vient renforcer la présence éolienne sur sa frange nord aujourd'hui limitée au parc de la Motte. Depuis le terril d'Auchel, le parc est visible et s'inscrit au sein d'un contexte éolien existant à différents plans. Il n'est **pas constaté d'interactions depuis les cités minières** (présence de nombreux filtres visuels bâtis).
- En ce qui concerne les **sites repris dans le projet de classement des sites funéraires,** leur **distance est trop éloignée pour subir un impact** perceptible. De plus les paysages en interface offrent de multiples filtres visuels formés par des structures végétales et bâties régulières.

Sites classés/ inscrits (hors terrils analysés précédemment) :
- La ZIV montre qu'il n'y a **pas d'interactions notables entre le projet et l'ensemble des sites** pour la plupart à plus de 15 km. Seul le site de Bomy se trouve en-dessous de cette distance (9.5 km) mais il est inscrit en vallée et dans un écrin bâti et arboré qui le protège. De plus, le cône de vue d'intérêt paysager qui le concerne n'est pas tourné vers la zone de projet. En ce qui concerne les sites plus éloignés, la ZIV montre qu'il y des vues potentielles sur la zone de projet depuis les hauteurs du Mont Cassel et du Mont de Watten. A cette distance, le projet est potentiellement perceptible par temps clair et dégagé mais l'échelle de l'éolienne sera très petite (de l'ordre de 5mm), donc non notable et inscrit dans un paysage éolien pré-existant.
- **Pas d'interactions notables avec les sites patrimoniaux remarquables (AVAP/ZPPAUP...)** qui se trouvent pour la plupart en milieu urbain et à plus de 8 km. Seule celle d'Aire-sur-la-Lys est considérée avec un impact faible du fait du cumul des protections réglementaires MH et UInesco des édifices repères.

Paysages remarquables / belvédères emblématiques :
- Les secteurs les plus proches sont les paysages des pôles bâtis ruraux de **Beaumetz-les-Aire/Laires et de Fiefs** à 8.5 km. Les photomontages et les cartes de perceptions réalisés montrent que les **centres bourgs de villages ne sont pas impactés.** Par contre, des vues sont notées une fois sorti des ceintures arborées et bocagères qui entourent le bourg de Laires.
- La ZIV et les photomontages montrent qu'il y a **quelques interactions avec la vallée de la Lys** avale depuis les hauteurs de Thérouanne. En revanche, il n'y a **pas d'interactions avec les vallées de la Ternoise, de l'Aa et de la Lys amont** (Lisbourg) qui sont protégées par leurs versants ponctuellement arborés.
- Voir paragraphe précédent pour les impacts depuis le Mont Cassel (belvédère emblématique).
- En qui concerne la **forêt de Nieppe et la réserve naturelle des coteaux de Wavran**s qui s'étend jusqu'à Helfaut, les photomontages montrent des **vues ponctuelles mais non prégnantes** (à plus de 8 km).
- La ZIV montre qu'il n'y a **pas d'interactions avec la forêt de Rihoult-Clairmarais ou les marais de Clairmarais**.

Monuments Historiques / patrimoine local non protégé :
- Les **2 édifices les plus impactés sont la Motte Féodale classée de Rely qui se trouve à 1km et l'église inscrite de Mazinghem à 2 km**, toutefois les photomontages réalisés montrent que ces **sites sont déjà impactés par le parc de la la Motte et que le projet ne génère pas d'effet de surplomb ou d'écrasement** de l'éolien sur les édifices. De manière plus éloignée, on peut noter que le projet montre des **interactions légères avec l'église classée de Lambres (2.5km), l'église classée d'Ham-en-Artois (3.8km), les édifices émergeant d'Aire-sur-la-Lys (4.5km) ainsi qu'avec l'ancienne cathédrale au niveau du site archéologique de Thérouanne (10km)**. Toutefois, ces vues ne montrent **pas d'effets d'écrasement défavorables** et montrent déjà des interactions avec le parc de la Motte et de la Carnoye récemment construit.
- Pour les **autres édifices recensés, les interactions avec le projet sont considérées faibles à nulles** (Châteaux de Créminil et Liettres, édifices de Lillers, églises de Febvin-Palfart, Fléchin, Ames, Heuchin....).
- En ce qui concerne les **cônes de vue d'intérêt paysager associés aux châteaux s**euls ceux de Liettres et Roquetoire sont légèrement orientés vers la zone de projet. Une partie de la zone est d'ailleurs inscrite dans le périmètre retenu au SRCAE du cône de vue de Liettres. A noter que le parc de la Motte est aussi inscrit dans ce périmètre et en avant-plan du projet de Linghem 2. Les photomontages réalisés depuis ces sites ou à proximité montrent qu'il n'y a **pas d'interactions** pour celui de Roquetoire (présence d'un écrin arboré).Les ZIV spécifiques réalisées autour du château et le PM12bis ajouté montrent que même si des vues sur le projet s'opèrent depuis les étages du château, celui -ci est déjà impacté par le parc de la Motte qui se trouve au premier-plan par rapport au projet de Linghem 2.
- Pour le **patrimoine local non protégé**, des **covisibilités légères sont constatées** avec la maison identifiée sur Rombly et la vierge de St-Hilaire-Cottes. A noter toutefois, que ces **éléments sont déjà impactés par le parc de la Motte**.

Conclusions des impacts du projet

SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET AU REGARD DES HABITANTS (PAYSAGE DU QUOTIDIEN / PHÉNOMÈNES DE SATURATION VISUELLE-CONTEXTE ÉOLIEN PRÉ-EXISTANT)

Dans le périmètre rapproché (5 km) les communes qui montrent le plus d'impacts potentiels sont celles de Linghem-Rombly, Norrent-Fontes, St-Hilaire-Cottes qui se trouvent au pied du versant où se trouve le projet et de manière plus ponctuelle Rely qui se trouve sur le plateau du parc de la Motte et qui montre une ceinture arborée filtrante. Pour les autres communes situées dans le périmètre des 5 km deux postures ressortent. Sur la moitié sud-ouest le projet présente peu d'interactions avec les communes car elles se trouvent majoritairement en vallée ou sont peu tournées vers la zone de projet pour celles situées en plateau. En revanche sur la moitié nord-est, les panoramas sont plus ouverts sur la première de l'Artois où se trouve le projet. Par conséquent, les perceptions sont plus nombreuses en franges de ces bourgs qui montrent un tissu bâti entrecoupé de fenêtres visuelles. A mesure que l'on s'éloigne on peut toutefois noter que la distance et la présence de filtres arborés et bâtis ponctuels participent à limiter la prégnance du projet.
C'est depuis ces mêmes secteurs nord-est que les phénomènes de densification ou de saturation commencent à apparaître depuis certains points de vue. Toutefois, ces phénomènes restent «potentiels» puisqu'ils tiennent compte de l'ensemble des projets en cours d'instruction.
Les axes routiers majeurs les plus impactés sont la RD341 dite Chaussée Brunehaut en plateau et la D943 en plaine qui offrent de larges vues sur le projet et le parc de la Motte à proximité duquel il vient s'implanter. Depuis ces axes, l'ensemble que le projet forme avec le parc de la Motte est clairement lisible depuis les séquences en plateau de la D341, et depuis la D943 qui se trouve majoritairement orientée sur la zone de projet et qui passe à proximité immédiate de celui-ci. Les perceptions du projet depuis l'A26 sont limitées par la présence de talus arborés le long de cet axe.
Pour les autres axes majeurs (D916, D343), ils montrent des perceptions partielles du projet, toutefois, la prégnance de celui-ci est atténuée par l'éloignement et par la présence d'un contexte éolien pré-existant en avant-plan.
Certains axes de déplacement plus locaux, comme la D186 et la D90 qui se trouvent souvent orientées vers la zone de projet, donnent de longues séquences de visibilité sur le projet puisqu'elles se traversent les plaines et passent à proximité de celui-ci.
Les itinéraires de randonnée les plus proches comme le GRP Tour de la Lys offrent aussi de larges perceptions depuis les séquences en plateau proches mais surtout depuis les plaines.

SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET AU REGARD DES PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION ET DES IMPACTS CUMULÉS

Le paysage éolien en présence avant-projet montre, depuis différents secteurs du territoire d'étude (plateaux de la Haute Lys et de Fruges, plaines du pays d'Aire, belvédères des terrils et Chaussée Brunehaut), une amorce de phénomènes de densification par l'éolien (effet de continuité, d'étalement et de superposition d'éoliennes). Le projet de Linghem 2 s'inscrit en limite est du paysage éolien existant qui montre aujourd'hui une faible densité. On peut donc noter que le petit pôle qu'il génère avec le parc de la Motte ne participe pas à ces phénomènes. Toutefois, si on tient compte de l'ensemble des projets déposés comme celui du Mont d'Hlette, sa participation devient plus effective mais reste ponctuelle.

Analyse du scénario de référence et de l'évolution de l'environnement en l'absence du projet

SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE :

ETAT ACTUEL : L'environnement actuel autour du site du projet se compose d'un parc éolien très proche (500m) en exploitation composés de 4 machines d'environ 130m en bout de pale. Ce parc marque aujourd'hui la limite est du paysage éolien du haut Artois. Dans un regard élargi, le site de projet se trouve à l'interface de paysages de plaines humides et de plateaux s'élevant progressivement. L'amplitude altimétrique entre plaines et hauts plateaux est de 170m avec un versant long et progressif d'une dizaine de kilomètres. Dans un regard plus rapproché, au niveau du site de projet, les paysages sont plus ou moins ouverts avec la présence d'un relief marqué au nord et à l'ouest (le Blanc Mont et la première marche de l'Artois) et un chapelet de bourgs à l'est et à au sud. A mesure que l'on s'éloigne au niveau des plaines de légers effets de promontoires offrent des vues ouvertes vers la zone de projet et les reliefs de l'Artois d'où émerge des éoliennes dont le parc de la Motte. Le versant où se trouve le projet ne présente pas de végétations notables mais les reliefs et les plaines proches ainsi que les bourgs proches présentent des couvertures bocagères et arborées ponctuelles qui offrent des masques visuels limitant les vues sur l'éolien depuis certains lieux de vie ou voies de déplacement.

SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE : Dans le cadre du projet, l'installation d'éoliennes opère un rapprochement et un renforcement du paysage éolien depuis certains secteurs jusque là principalement impactés par les 4 éoliennes du parc de la Motte comme Rely, Linghem, Norrent-Fontes et St-Hilaire-Cottes. Ce renforcement est majoritairement visible depuis les paysages de plaines puisqu'il vient s'implanter en avant-plan du parc de la Motte. La hauteur des éoliennes du projet, de 20m supérieure à celles de la Motte, est perceptible mais reste cohérente avec sa position sur le versant, sa proximité avec le parc de la Motte et le choix de s'inscrire dans sa continuité pour former une entité lisible avec celui-ci. Le projet génère une légère avancée du paysage éolien dans les plaines toutefois il n'est pas constaté d'effet de surplomb notable sur la marche de l'Artois. De plus, le scénario retenu offre un projet compact qui génère pas d'effet d'étalement.

Aucun déboisement n'est prévu dans le cadre du projet éolien de Linghem 2 puisque le versant est quasiment nu de végétation même arbustive. En l'absence de végétation significative, le niveau de perception du projet n'évoluera pas dans le périmètre rapproché du projet. La hauteur des boisements présents sur les reliefs et en franges communales peut encore évoluer et donc renforcer ponctuellement le filtre visuel qu'ils génèrent déjà.

Les études d'encerclement montrent que les communes proches du projet possèdent encore de larges angles visuels exempts de vues sur l'éolien et que le projet ne génère que de faibles augmentations des angles impactés. Toutefois, il apparaît sur certains photomontages que des phénomènes de densification par l'éolien commencent à se faire sentir auxquels le projet participe si on tient compte de l'ensemble des projets en cours d'instruction.
Le secteur d'étude se trouve par ailleurs en dehors des grandes agglomérations. L'urbanisation des bourgs évoluera peu par conséquent (confortement des coeurs de bourgs afin de respecter le PLUi et la loi ALUR) ; donc 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 rapproché du projet. Les vues depuis les bourgs de Linghem, Norrent-Fontes et St-Hilaire-Cottes devraient peu évoluer hormis par l'urbanisation de quelques dents creuses.

ÉVOLUTION DU TERRITOIRE EN L'ABSENCE DU PROJET :

En l'absence de l'installation des éoliennes du projet de Linghem 2, et au regard du contexte rural et agricole du secteur d'étude, le paysage global devrait peu évoluer. Seuls les boisements existants ainsi que de nouvelles plantations ponctuelles possibles de boisements ou de haies liées à des actions trame verte et bleue peuvent amener des fermetures ponctuelles du paysage. Les communes les plus impactées par le projet présentent déjà un impact par l'éolien avec le parc de la Motte qui sera toutefois moins dense qu'avec le projet.
D'autres projets éoliens sont en cours d'instruction. Ils sont exclusivement implantés sur les plateaux arrières de ce fait ils ne génèrent pas une avancée du paysage éolien dans les plaines contrairement au projet de Linghem. Toutefois, leur nombre et leur configuration peut amener des phénomènes de densification visibles depuis les plaines. Egalement les parcs les plus anciens comme celui de la Haute Lys devraient être concernés par un repowering dans les prochaines années.

I/
MESURES D'INSERTION ET D'ACCOMPAGNEMENTS PAYSAGERS

Intégration paysagère

1 - Poste de livraison

GÉNÉRALITÉS

En règle générale, les postes de livraison ne sont pas installés aux pieds des éoliennes (sauf si la configuration du relief est favorable), mais plutôt sur le bord d'une route proche du projet ou d'une piste d'accès, voire dans une section encaissée (talus) quand cela est possible.
Si le site ne présente pas de relief significatif, l'élément est positionné en retrait des grands axes visuels.

Pour ce faire et dans un cadre général d'implantation de poste de livraison, les prescriptions suivantes sont proposées :

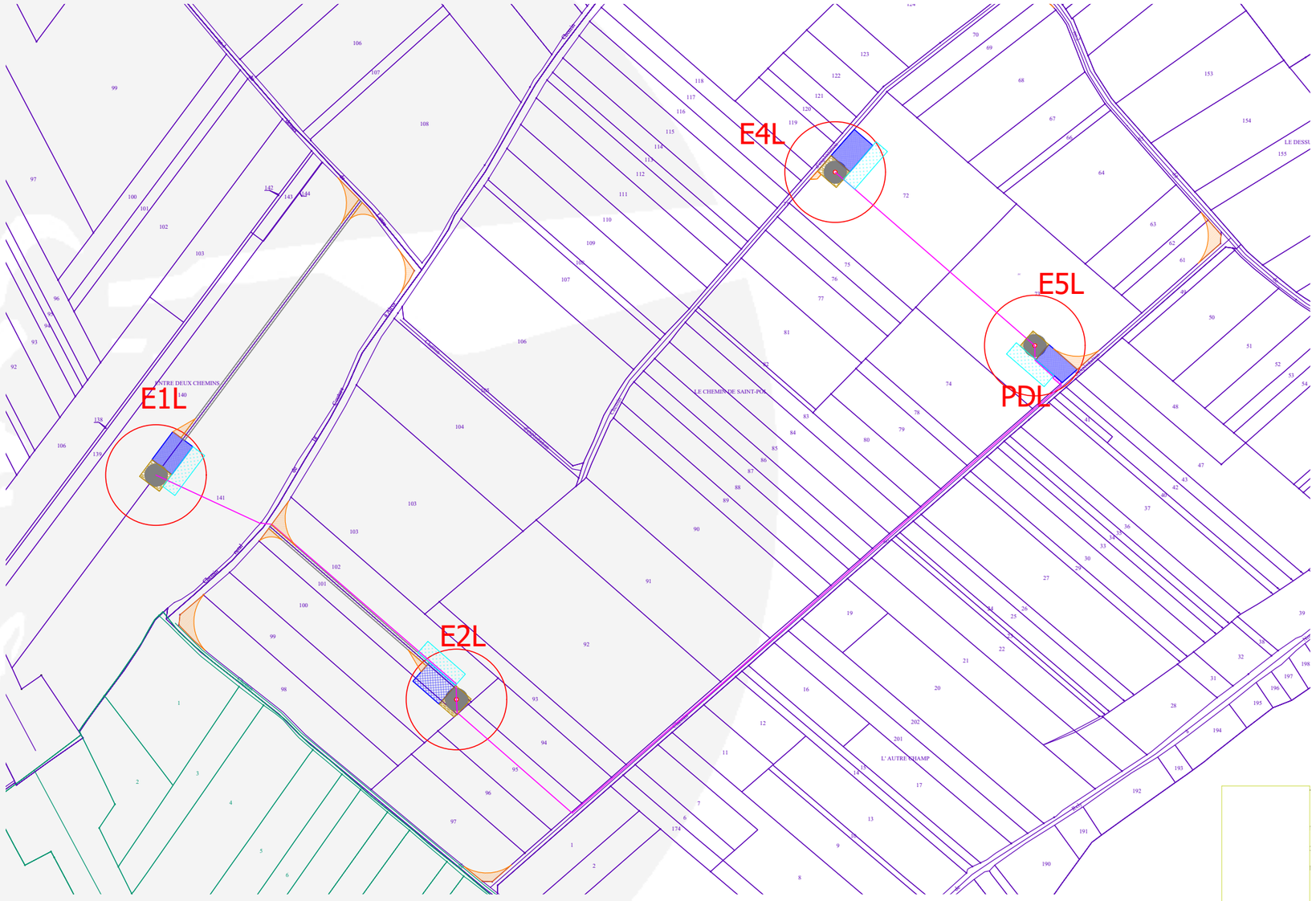
1 - Mettre à profit le relief présent pour une intégration optimale : comme par exemple profiter de la présence de talus. Dans ce cas, la proposition serait de retenir les terres et les stabiliser par la mise en place de fascines de saules désactivés tressés, complétés par la plantation de lierre stabilisant.

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 : vert gris sans habillage particulier.

4 - S'appuyer sur les structures végétales existantes sur le site (maillage de haie, bosquet...) pour intégrer le poste dans un écrin vert.

En ce qui concerne le projet de Linghem 2 : Un seul poste de livraison sera implanté au pied de l'éolienne E5 en bordure d'un chemin agricole. Il n'est pas prévu la plantation de structure végétale (pas d'élément d'appui présent à proximité permettant d'intégrer le poste). Il s'agira donc de définir une couleur neutre et/ou un habillage en cohérence avec les teintes locales pour limiter son impact visuel.



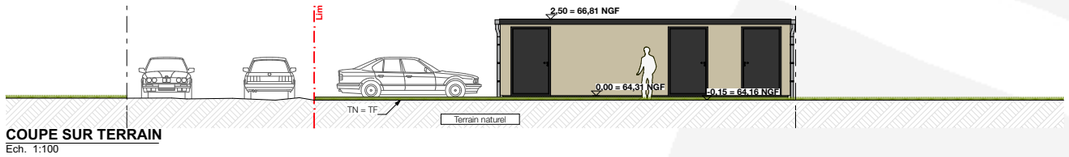
LEGENDE

- Plateforme
- Pans coupés temporaires
- Chemin d'accès 4.5m
- PDL
- Plateforme Piéton
- Stockage pales
- Axe éolienne
- Fondation
- Surplomb
- Réseau intra-parc

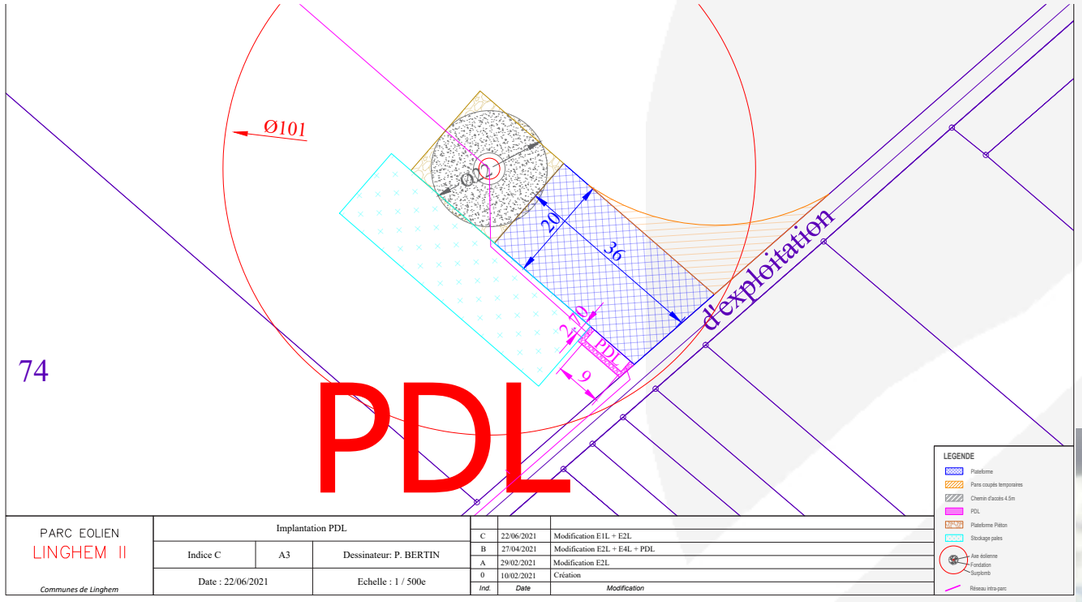
Intégration paysagère

1 - Poste de livraison

En ce qui concerne le projet éolien de Linghem 2 :
1 poste de livraison est prévu à proximité de l'éolienne E5. Il est constitué d'un bâtiment de 9.50mx2.65mx2.50 hors sol, positionné en bord d'un chemin d'exploitation.
Le poste est implanté à niveau de la parcelle et du chemin.



COUPE SUR TERRAIN
Ech. 1:100

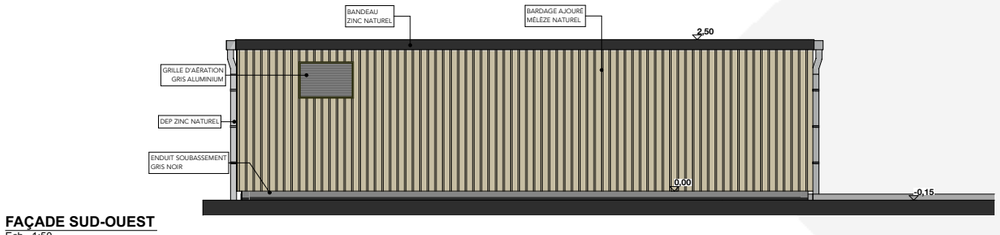


Le site d'implantation du poste de livraison ne présente pas de structure végétale permettant de l'intégrer. Il sera donc mis à nu. Afin de limiter la présence du poste il est préconisé de lui attribuer une couleur adaptée à la palette colorimétrique du secteur ou d'y ajouter un habillage s'appuyant sur les caractéristiques architecturales locales (briques ou bois).

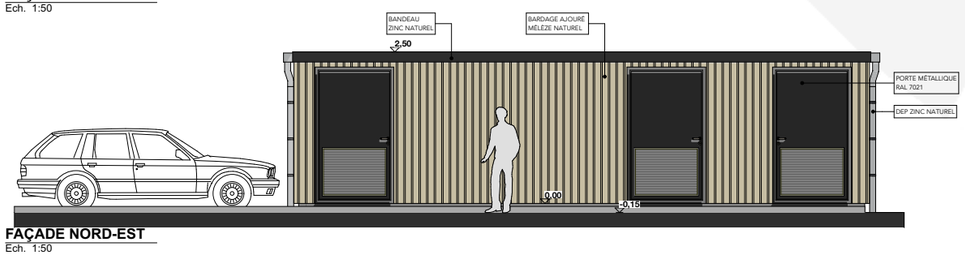
Exemple de poste de livraison présentant une couleur adaptée au contexte paysager et agricole

RAL potentiels pour les postes de livraisons

Le porteur de projet, en accord avec le paysagiste, a choisi un habillage bois pour l'intégration du poste et un ral gris pour les portes et montants.



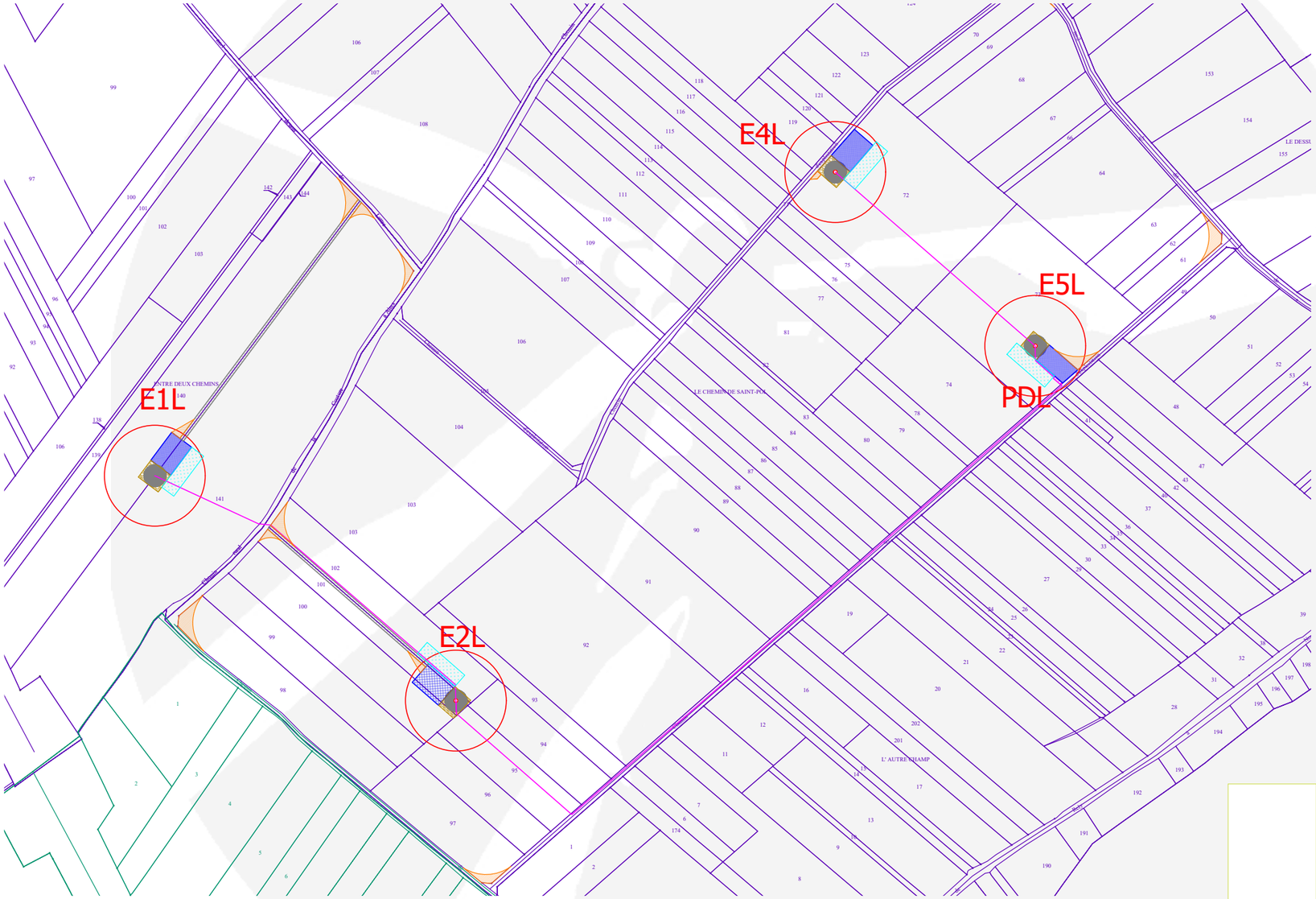
FAÇADE SUD-OUEST
Ech. 1:50



FAÇADE NORD-EST
Ech. 1:50

Intégration paysagère

2- Plateformes et cheminements



Cheminement :
Le maillage de chemins d'exploitation existants et la configuration d'implantation du parc va nécessiter la création de chemin au sein des cultures.
L'ensemble des éoliennes nécessite la création de 508 ml au total pour les éoliennes E1 et E2. Pour les autres éoliennes elles seront accessibles par le biais de chemins existants.

Aménagements paysagers :
La création de ces nouveaux chemins se verra renforcée, en fonction du sol, sur une profondeur minimale de 60cm, ce qui permettra aussi l'accès aux engins agricoles après montage.
Ces structures ne seront pas goudronnées mais seulement compactées avec du gravier pour atténuer la présence visuelle des nouvelles structures d'accès et s'intégrer au mieux au contexte du site (voir photo ci-dessous).

Plateforme de montage :
Les plateformes de montage forment un rectangle de 1250 m² (25mx50m) ce qui permet aux engins de manoeuvrer.
La surface permanente sera traitée en grave.
Les plateformes seront construites au niveau initial du sol pour faciliter au mieux leur intégration.

LEGENDE

- Plateforme
- Pans coupés temporaires
- Chemin d'accès 4.5m
- PDL
- Plateforme Piéton
- Stockage pales
- Axe éolienne
- Fondation
- Surplomb
- Réseau intra-parc

Principe de chemin d'accès non goudronné :

Plateforme et chemin d'accès non goudronnée pour respecter le caractère agricole du secteur d'étude.

Intégration paysagère

3 - 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

- Proscrire les remblais définitifs in situ issus des terrassements des fondations. Ceux-ci devront être évacués.

- 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 surface nécessaire au chantier.

APRÈS LE CHANTIER :

- Remettre en état les sols ayant accueilli les installations nécessaires au chantier (virages, plateformes provisoires, base vie...): remise en place de la terre végétale décapée au préalable après avoir démonter 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 1,5m de haut maximum afin de préserver les micro flores.)

Intégration paysagère

4 - 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 leur structure, leur disposition, réduire l'impact visuel depuis les zones d'habitations en préservant ou renforçant les cordons boisés existants).

LES MÂTS
Ils peuvent être tubulaires ou en treillis métalliques. Les mâts tubulaires sont utilisés dans la majorité 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, cette couleur est exigée par les services aéronautiques français (exemple RAL 7035). D'autres nuances de blanc peuvent être utilisées : blanc cassé, blanc mat, blanc réfléchissant.

Sur le présent projet, les éoliennes auront un gabarit de 150m en bout de pale. La couleur choisie sera un blanc légèrement grisé en cohérence avec les éoliennes les plus proches.

Intégration paysagère

Principes d'intégration des fondations

Figure 1

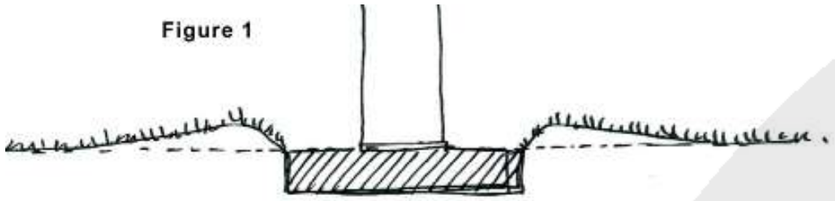


Figure 2

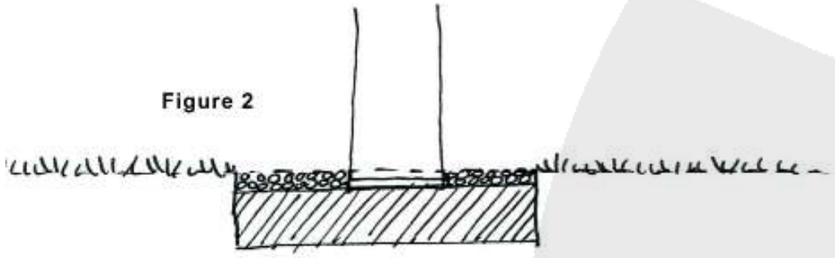
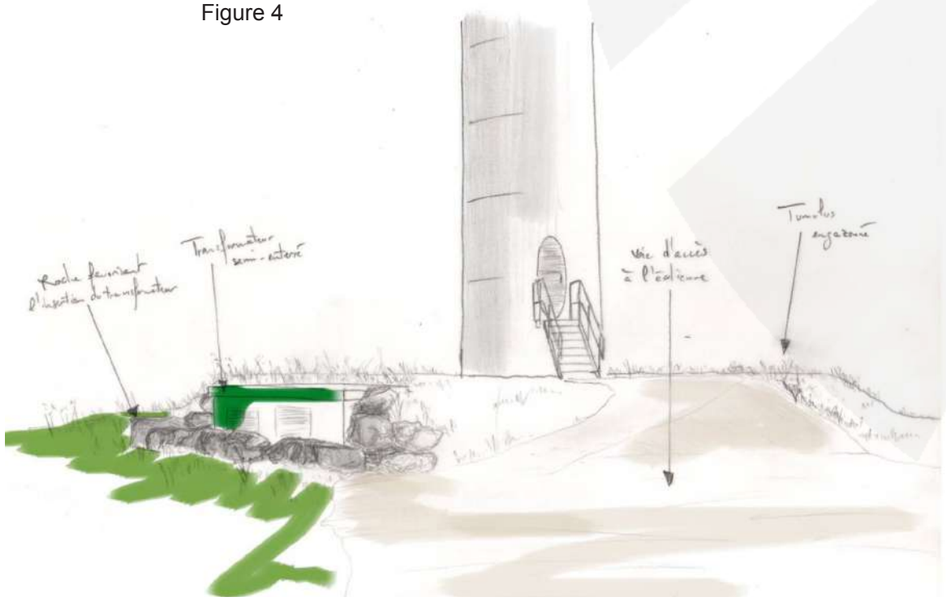


Figure 3

Figure 4



La présence des massifs de fondation en béton et des plateformes en grave doit être minimisée 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 quatre 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 plateforme 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)

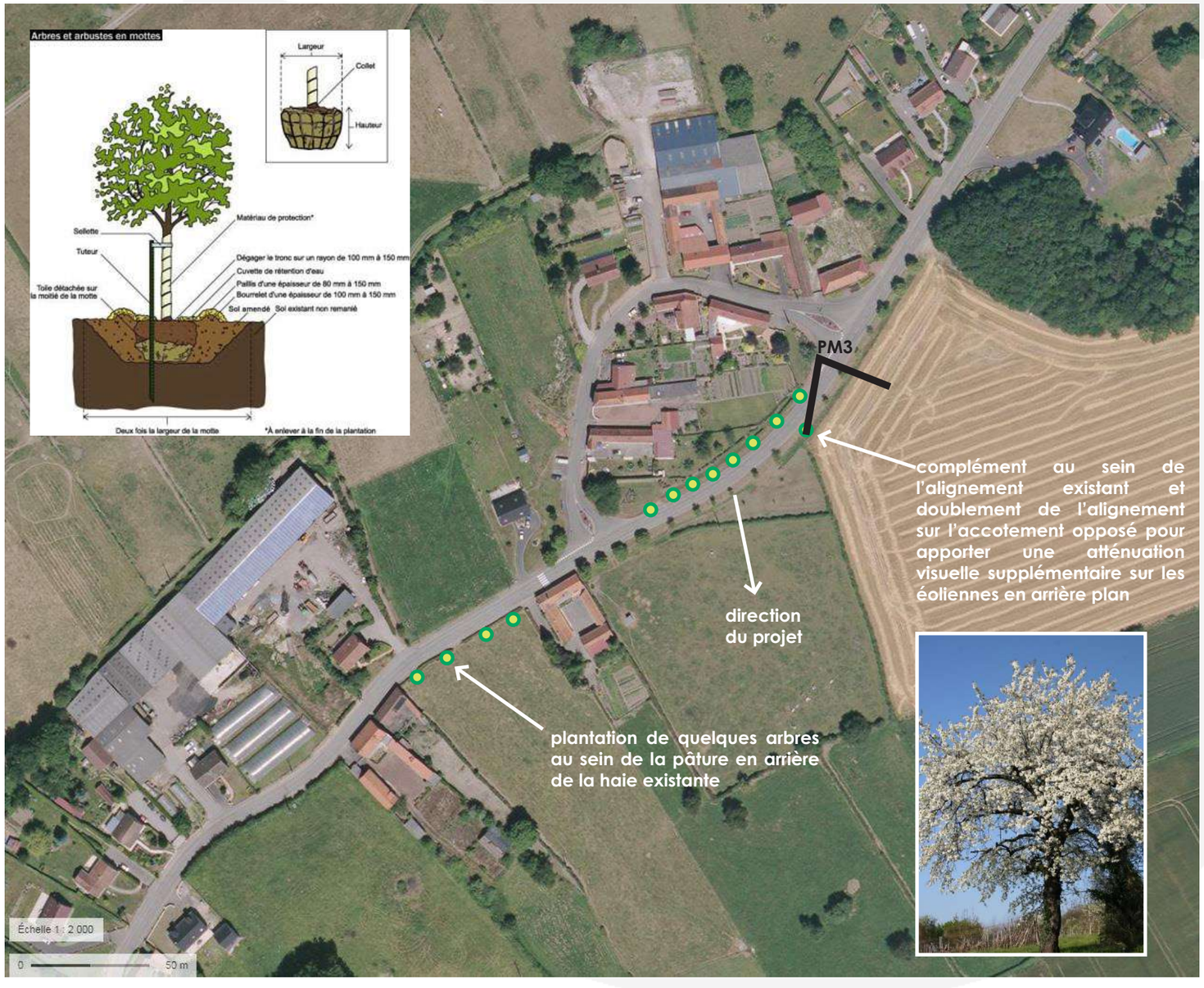
4 - Faire un tumulus de terre enherbé sur la base. (cf.Fig.4) La solution correspondant à la figure 2 sera appliquée à l'ensemble des éoliennes.

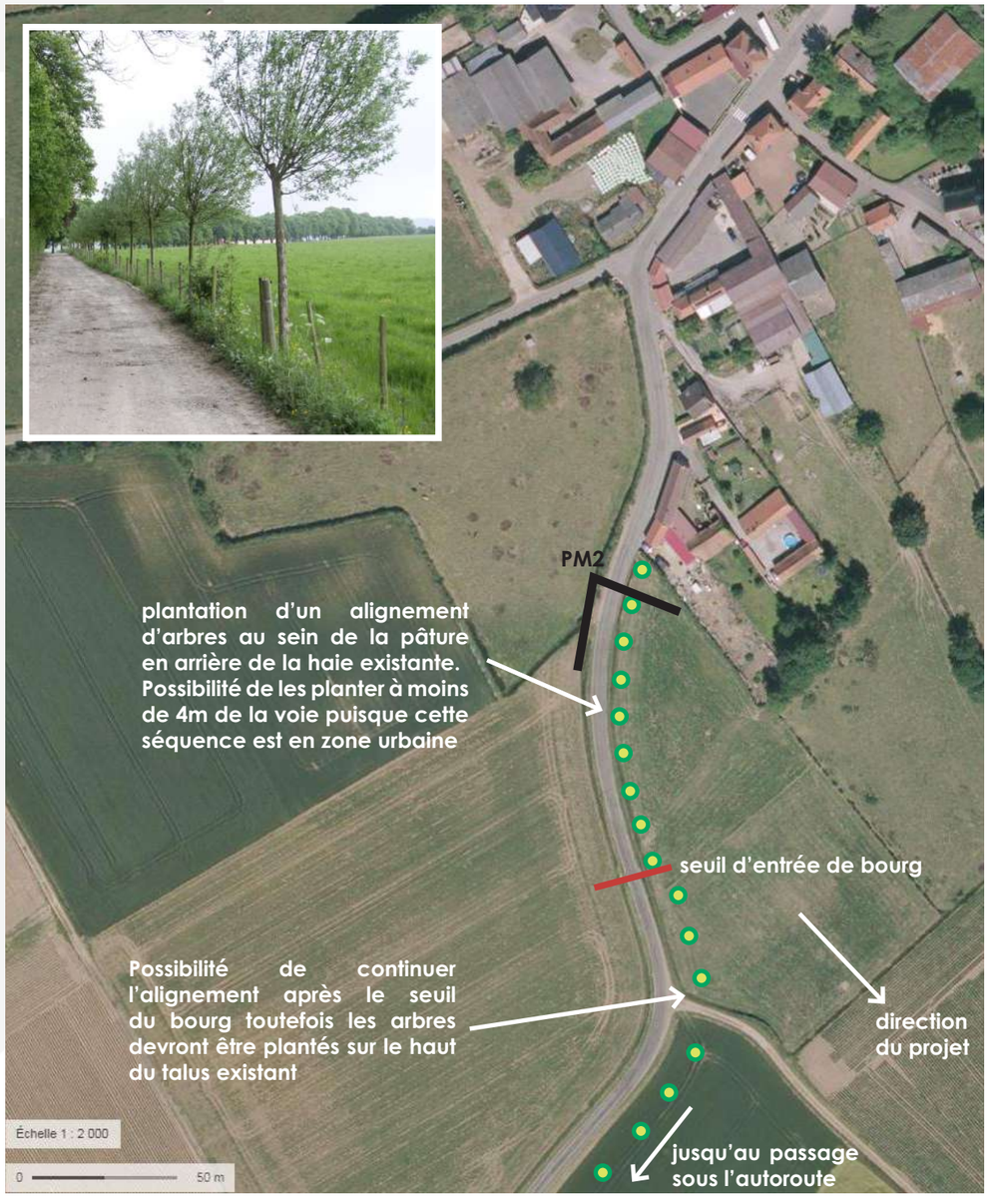
Les solution 1 ou 2 sont préconisées pour laisser intacte la surface au-dessus des fondations afin de prévenir tout mouvement de cette dernière.

Mesures d'accompagnement

Dans la construction du projet des principes d'évitement et de réduction ont été appliqués dans les stratégies d'implantation au regard de la synthèse de l'état initial. Toutefois des impacts restent prégnants pour les communes les plus proches et en prise directe avec le projet. Il s'agit notamment des communes de Linghem et Rombly (voir photomontages 2/3 et 4). Pour ces communes, des mesures peuvent intervenir pour accompagner, mettre en valeur le paysage et atténuer ou retarder la perception du projet.
En accord avec Nouvergies et avec les communes, des mesures de plantations ont été définies :
- deux séquences de plantation d'arbres de hautes tiges sur la traversée (D90) et en sortie sud ouest de Linghem
- plantation d'arbres de hautes tiges sur la D186 au sud de la mairie de Rombly et au niveau le long de la pâture au niveau de la maison caractère patrimonial identifié au niveau local
- mise en place d'un fond de plantation pour les habitants de Linghem et Rombly.
Les mesures d'accompagnement ci-dessous seront ultérieurement précisées dans leur objet et leur périmètre de concert avec les élus/acteurs concernés, afin de s'adapter aux besoins réels du territoire au moment de la construction du projet.

Exemple de mesure de plantations sur la traversée et sortie sud-ouest de Linghem (D90)





Mesures d'accompagnement

Exemple de mesure de plantations sur la traversée et sortie sud-ouest de Linghem (D90)

Estimations prévisionnelles des coûts des plantations proposées sur Linghem :
- plantation d'arbres au nord-est du centre-bourg avec un arbre tous les 10/15m sur 125ml + 1 arbre pour compléter l'alignement existant : 4 400 €HT
(comprend la plantation d'arbres de 3m de haut à pied d'oeuvre avec tuteur éventuel et amendement organique)
- plantation d'arbres en sortie sud-ouest avant le panneau de seuil de sortie de bourg sur 110ml avec un arbre tous les 10/15m : 3 600 €HT
(comprend la plantation d'arbres de 3m de haut à pied d'oeuvre avec tuteur éventuel et amendement organique)
- plantation d'arbres en sortie sud-ouest après le panneau de seuil de sortie de bourg sur 300 ml avec un arbre tous les 20m : 6 000 €HT
(comprend la plantation d'arbres de 3m de haut à pied d'oeuvre avec tuteur éventuel et amendement organique)

PM 3 AVANT MESURES DE PLANTATION

PM 3 AVEC MESURES DE PLANTATION DE FRUITIERS OU MERISIERS POUR RESPECTER LA TYPOLOGIE DES ARBRES EXISTANTS

Mesures d'accompagnement

Exemple de mesure de plantations sur la traversée et sortie sud-ouest de Linghem (D90)

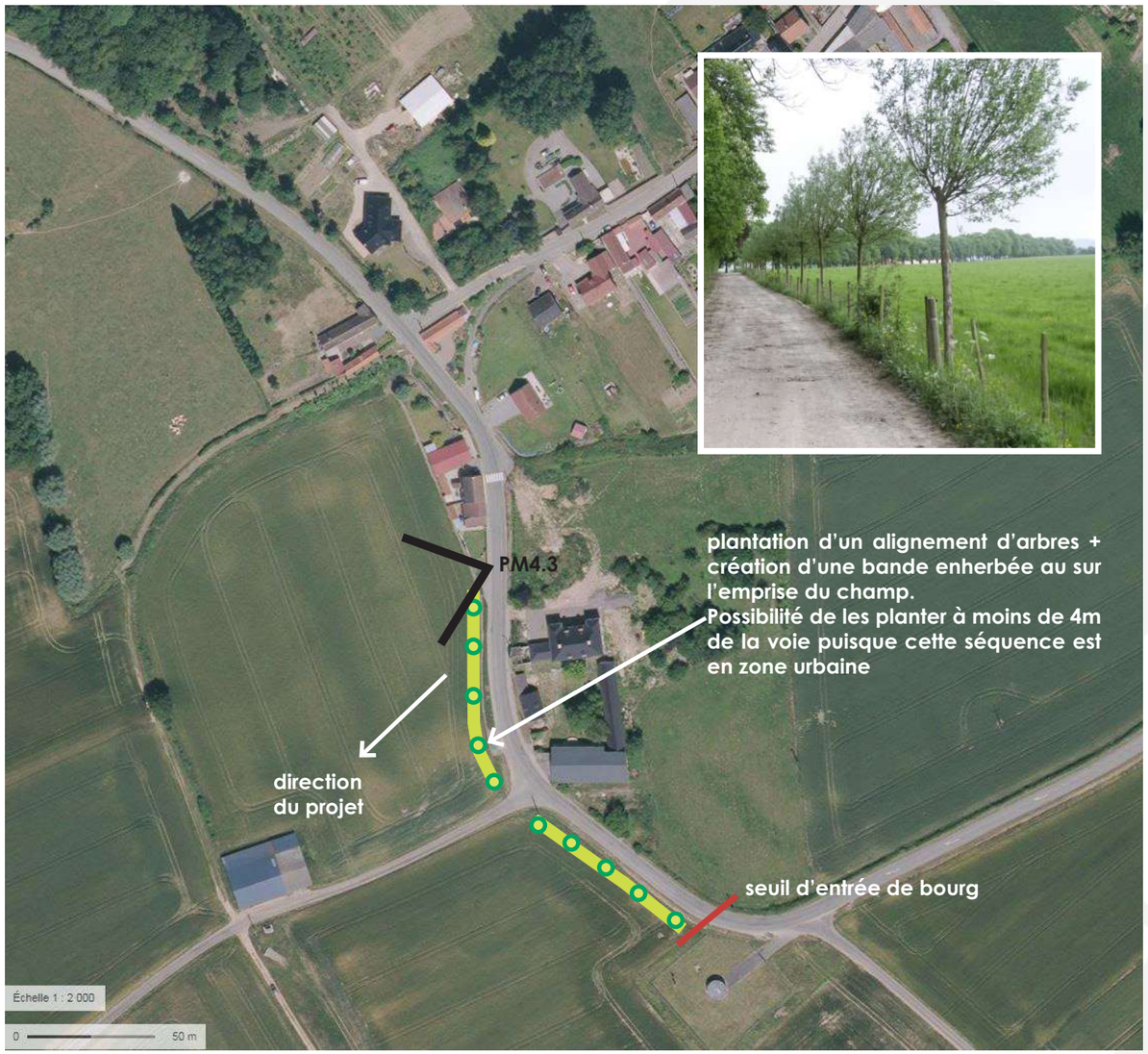
PM 2 AVANT MESURES DE PLANTATION

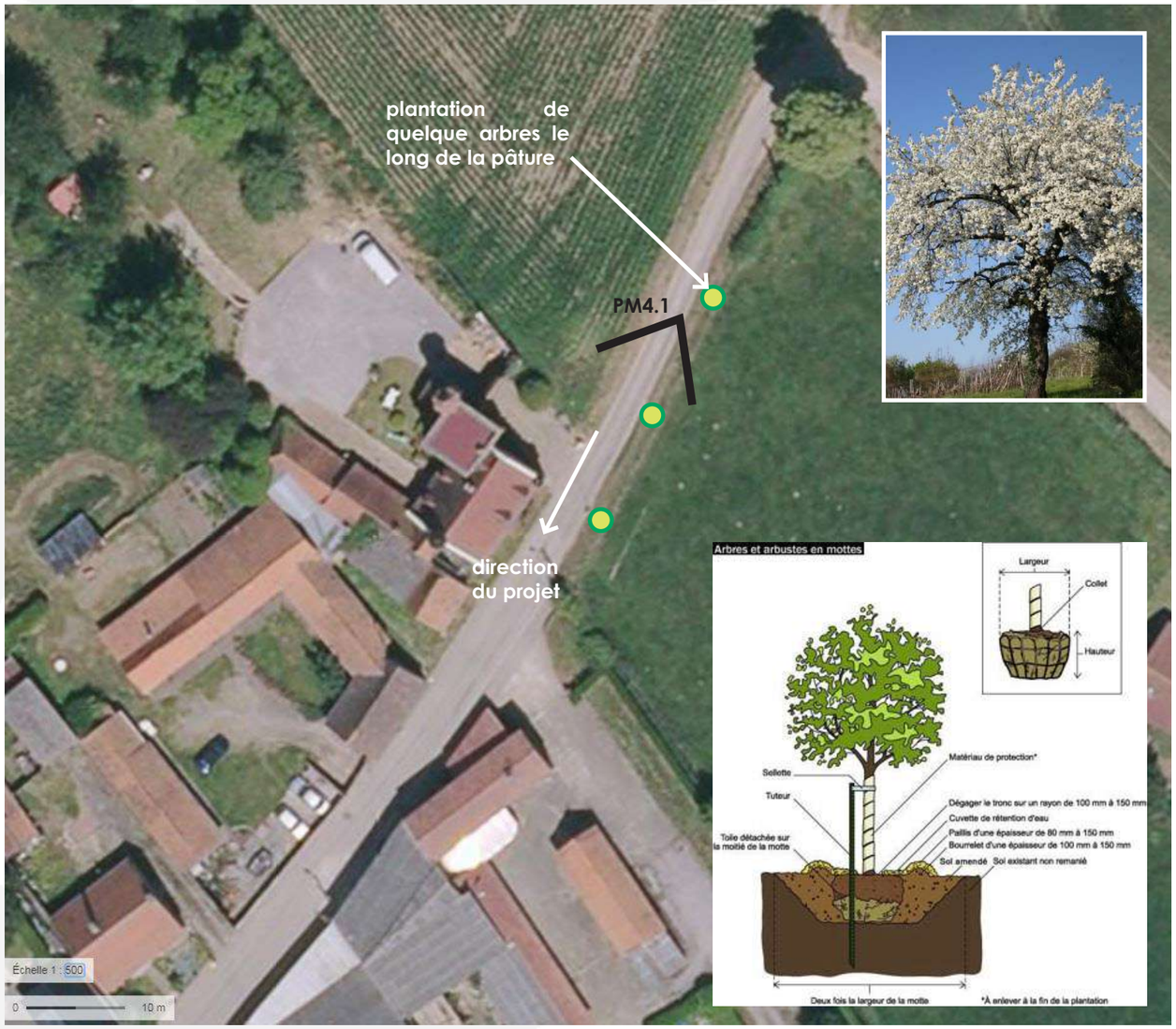
PM 2 AVEC MESURES DE PLANTATION DE SAULES

Mesures d'accompagnement

Exemple de mesure de plantations sur la traversée (D186) et au niveau de l'habitat d'intérêt de Rombly

Estimations prévisionnelles des coûts des plantations proposées sur Linghem :
- plantation d'arbres + création d'une bande enherbée au sud de la mairie le long de la D186 sur 155ml jusqu'à la station de pompage avec un arbre tous les 10/15m : 5 100 €HT
(comprend la plantation d'arbres de 3m de haut à pied d'oeuvre avec tuteur éventuel et amendement organique)
- plantation d'arbres le long de la pâture au niveau de la maison identifiée comme patrimoine local d'intérêt sur 35 ml avec un arbre tous les 10m : 1 200 €HT
(comprend la plantation d'arbres de 3m de haut à pied d'oeuvre avec tuteur éventuel et amendement organique)





Mesures d'accompagnement

Exemple de mesure de plantations sur la traversée (D186)

PM 4.3 AVANT MESURES DE PLANTATION

PM 4.3 AVEC MESURES DE PLANTATION DE SAULES

Mesures d'accompagnement

Exemple de mesure de plantations au niveau de l'habitat d'intérêt de Rombly

PM 4.1 AVANT MESURES DE PLANTATION

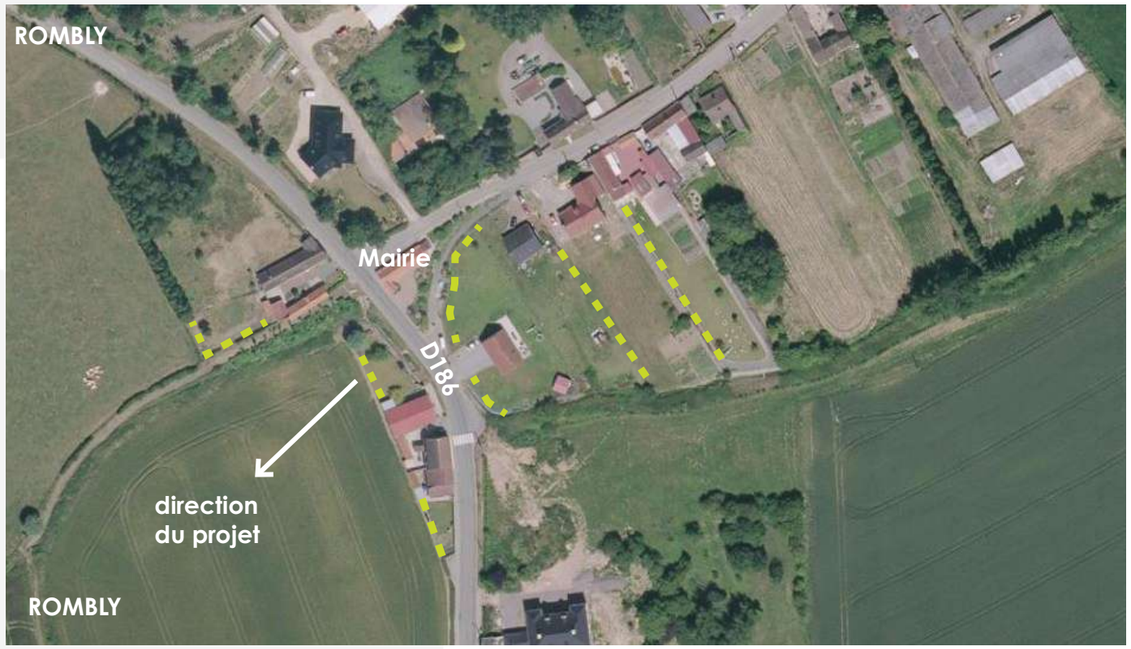
PM 4.1 AVEC MESURES DE PLANTATION DE FRUITIERS OU MERISIERS EN ACCORD AVEC L'IDENTITÉ DE LA PÂTURE ET AU REGARD DES RÉSEAUX AÉRIENS PRÉSENTS

Mesures d'accompagnement

Exemple de mise en place d'un fond de plantations pour les habitants

Au regard des photomontages montrant un impact fort à modéré notamment pour les communes de Linghem et Rombly, Nouvergies propose un fond de plantation d'une valeur de 10 000€HT. Il serait destiné aux riverains se trouvant dans les zones à fort impact qui souhaiteraient conforter leur fonds ou limites de parcelle tournés vers le projet par la plantation d'arbres qui filtreraient plus fortement les vues.
Se référer aux cartes ci-dessous identifiant les zones à fort impact qui pourraient être éligibles au fond de plantation. Si toutefois, aucun riverain ne se manifeste dans les 2/3 ans post-montage, ce fond de plantation peut être restitué à la commune.

Fonds de jardins ou limites de parcelles tournés vers le projet éligibles au fond de plantation



Palette d'arbres non exhaustive composée d'essences régionales pour le fond de plantation

J / RÉSUMÉ NON TECHNIQUE CONCLUSIONS

Résumé non technique /Conclusions

Chapitre état initial

ETAT INITIAL/DIAGNOSTIC :

Localisation du projet :
Cette étude paysagère porte sur le projet de parc éolien de Linghem 2 (Entité «G» identifiée dans le schéma de Lys Romane - voir page suivante) sur la marche de l'Artois à l'interface des hauts plateaux de l'Artois et des plaines humides du Pays d'Aire.
Situé sur les premiers reliefs est du département (abords de la cuesta), l'altitude moyenne du secteur de projet est de 60 mètres.
Site rural fortement occupé par l'agriculture, il est assez éloigné des grands sites urbains (supérieurs à 10 000 habitants) comme St-Omer au nord (18 km), Hazebrouck à l'est (18 km) et Auchel au sud (9 km). Il est proche de grandes infrastructures (A26 à 0.5 km), et bordé de quelques infrastructures moyennes, plus locales mais passantes, comme la RD 341, et RD 94 d'où les perceptions visuelles sont dégagées.

STRATÉGIE GLOBALE DE DÉVELOPPEMENT DE NOUVERGIES SUR LE TERRITOIRE DE LA LYS ROMANE
La société NOUVERGIES, travaille depuis plusieurs années en collaboration avec les élus locaux et les administrations sur les secteurs et territoires de la Lys Romane. Acteur important et connu pour le développement éolien de ce territoire, ils ont fait le choix d'accompagner les élus au travers des différents processus de construction d'un paysage éolien de qualité. A noter que les premières délibérations sur les communes de Rely et Linghem datent de 2012.
Promulguant depuis plusieurs années, notamment la constitution d'un schéma territorial éolien et de ZDE avec le Pays de la Lys Romane, ou réalisant des études de stratégies de développement en collaboration avec des paysagistes et spécialistes de l'administration. 6 zonages ont été identifiés pour éventuellement faire l'objet d'un projet dont le présent projet de Linghem 2.
Ce schéma à fait émerger diverses postures en matière de stratégie d'implantation s'appuyant notamment sur la marche de l'Artois et sur des principes de respirations entre les entités développées pour éviter des phénomènes de densification sur cet élément topographique visible.

AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE
Document de cadrage sur l'éolien :
La carte des sensibilités paysagères du schéma régional éolien de 2003, nous montre que le site se trouve en sensibilité moindre par rapport aux enjeux de protection des paysages régionaux. Néanmoins une grande vigilance devra être portée sur les micros paysages locaux des affluents des vallées du Surgeon et de la Laquette parfois de grande qualité.
Le schéma régional éolien de 2011 montre que le secteur d'étude s'inscrit en zone favorable mais en dehors des pôles de densification et de structuration proposés cherchant à limiter les effets de mitage par l'éolien. Toutefois, le projet s'appuie sur le parc existant de la Motte soulignant la marche de l'Artois. Les zones de respirations paysagères proposées ne concernent pas la zone de projet qui ne montre aucune présence éolienne sur ses franges est et nord. Si on tient compte du parc récemment construit de la Carnoye et du projet du Moulinet se trouvant dans sa continuité, une petite polarité pourrait s'affirmer avec le parc de la Motte et le présent projet.
Au regard du bilan éolien du Pas-de-Calais de 2012, **la zone de projet se trouve en dehors du pôle de la Haute Lys. Il s'agira donc de prendre en compte cet aspect pour éviter la dispersion de l'éolien et pour maintenir la lisibilité des parcs existants le long des crêtes paysagères de la plaine de la Lys. Un principe de regroupement est donc à privilégier avec le parc de la Motte pour s'inscrire dans une continuité logique.**

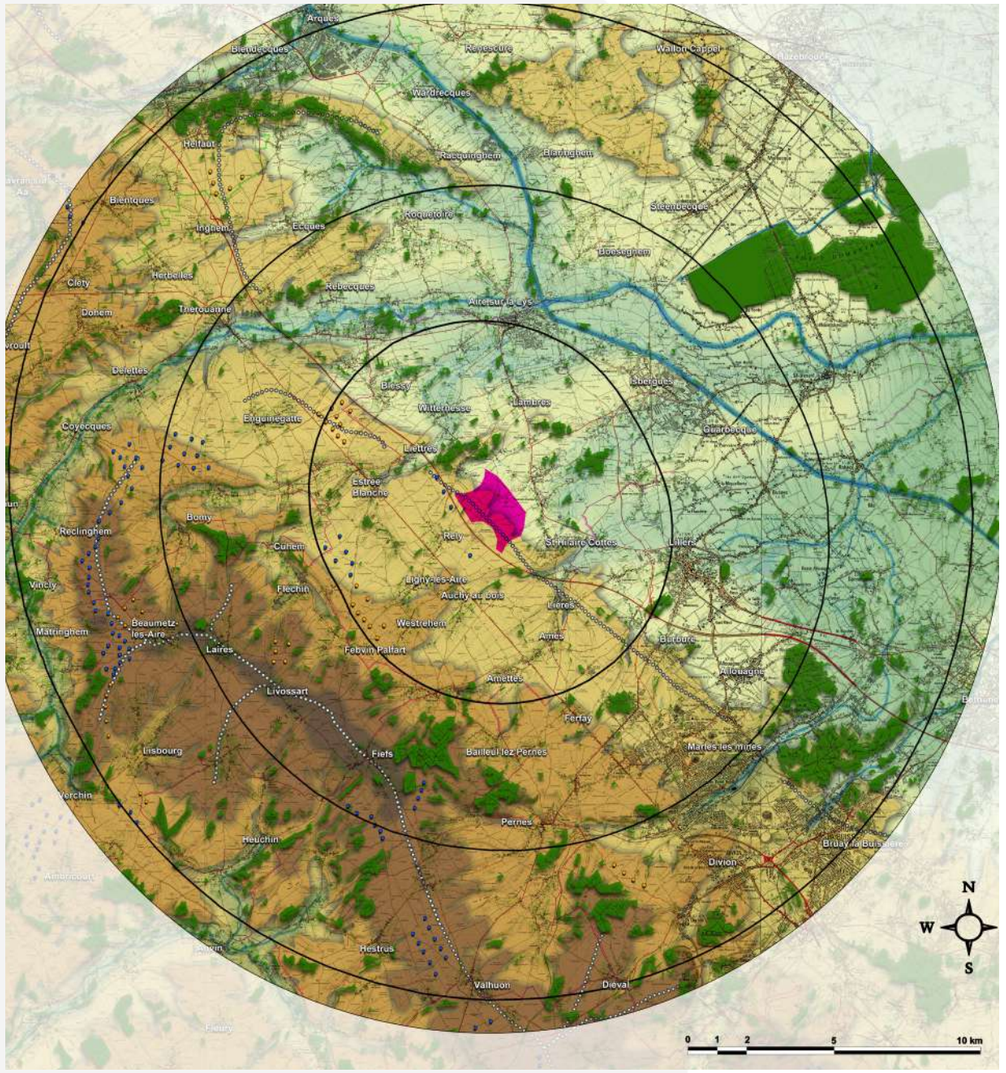
Entités paysagères :
La zone de projet se trouve au coeur des **paysages du Pays d'Aire** et le secteur d'étude intermédiaire est aussi marqué par les **paysages de la Plaine de la Lys. Sur les limites du périmètre on côtoie les paysages des hauts plateaux Artésiens et du Ternois.**

Biens inscrits à l'Unesco, sites patrimoniaux et paysages majeurs :
Le patrimoine Unesco des beffrois marque les paysages nord et est de l'aire d'étude éloignée avec notamment le beffroi d'Aire-sur-la-Lys se trouvant dans l'aire d'étude intermédiaire (6.5 km). Au delà de leur reconnaissance, ils marquent aussi des points de repère visibles dans le paysage des plaines humides.
Le patrimoine Unesco du bassin minier se trouve à proximité immédiate du projet pour le site de la Tirmande et marque aussi la frange sud-est de l'aire d'étude. Les éléments visibles de ce patrimoine sont les terrils offrant pour la plupart des points de vue plus ou moins aménagés et ouverts sur les plaines humides et les plateaux. Les terrils les plus en prise avec le projet sont ceux du site de la Tirmande et notamment celui d'Auchy-au-Bois avec un belvédère à 360° aménagé sur son sommet. Un projet de classement des sites funéraires et mémoriels est à l'étude. En ce qui concerne le territoire, les sites repris dans le projet se trouvent en frange est de l'aire éloignée (secteur Fleurbaix/Fromelles à plus de 25 km).
Plusieurs sites classés et inscrits, souvent associés à des paysages à enjeux de protection, sont présents et de manière plus concentrée sur la frange nord de l'aire éloignée. Un seul site classé se trouve dans l'aire d'étude intermédiaire, il s'agit de la rotonde de tilleul de Bomy à 8.5 km à l'ouest. On peut noter que celui-ci se trouve en zone de non visibilité et qu'il est protégé par le bourg et les boisements situés à l'ouest de la commune.
Les **ensembles paysagers d'intérêt** correspondent principalement à des vallées, des marais et des monts, la vallée de la Lys ainsi que les secteurs de Fiefs et Beaumetz-lès-Aire/Laires étant les plus en prise avec la zone de projet.
La majeure partie des belvédères emblématiques du Nord-Pas-de-Calais marquent les franges nord de l'aire d'étude éloignée. Les plus proches sont ceux de Frémicourt au sud-est (à 14.5 km)et celui de Cassel au nord (24.7 km). De manière plus éloignée, on retrouve les monts de Watten et mont des Cats qui cumulent d'autres thématiques de protection (paysages remarquables, sites inscrits/classés).
Le territoire présente aussi des **secteurs sauvegardés/ZPPAUP/AVAP** situés dans les plaines humides et en vallées. Les plus proches sont ceux d'Aire-sur-la-Lys et Guarbecque se trouvant au sein de l'aire d'étude intermédiaire.
Au regard de ces éléments, **Il en ressort que les secteurs présentant le plus d'enjeux (forts à moyens) et pour lesquels une attention particulière doit être portée dans l'analyse des impacts sont : le site de la Tirmande et notamment le terril d'Auchy-au-Bois avec son belvédère aménagé, les secteurs de Laires/Beaumetz-lès-Aire et Fiefs, le beffroi d'Aire-sur-la-Lys, la vallée de la Lys avale (Thérouanne), le site minier de Marles-les-Mines/Auchel et les franges de la forêt de Nieppe.**

AIRES D'ÉTUDE INTERMÉDIAIRE ET RAPPROCHÉE

Contexte éolien autour du projet :
Le contexte éolien montre un pôle éolien majeur à l'ouest du périmètre d'étude intermédiaire (secteur de la 'Haute Lys') qui est majoritairement structuré autour des deux lignes d'éoliennes qui soulignent les crêtes est et ouest de la vallée de la Lys. Ces deux structures majeures sont décomposées en plusieurs parcs éoliens de 4 à plus de 10 machines. (Parc du Mont de Ponche/Coyecques, de la Haute Lys, de la vallée de l'Aa, ...).
Leurs hauteurs totales avoisinent les 100 m avec des proportions (rotors/mât) différentes (typologie rouge et bleue), mais respectueuses des composantes et rapports d'échelle paysagers des deux vallées de la Lys et de l'Aa.
Plus au sud on peut voir l'amorce d'un autre pôle dense qui est celui de Fruges, les plateaux y sont plus larges et ouverts ce qui a permis l'implantation de grappes plus ou moins éparses et de même typologie avec des hauteurs plus importantes avoisinant 120 m.

D'autres parcs plus ponctuels et occupants des plateaux plus vastes disposent de structures en grappes et avec des hauteurs totales de près de 130 m, c'est notamment le cas des parcs situés sur le piémont comme le parc de la Motte à proximité immédiate de la zone de projet, le parc du Mont d'Erny (Enguinegatte) à 7 km a l'ouest et le parc du Pernois à 12 km au sud. Un parc atteint les 150m en bout de pale, il s'agit du parc récemment construit de la Carnoye en frange de la zone de projet et le parc de la Motte (Rely/Linghem) à 3.5 km à l'est.
A 4.5km au nord, accolé au projet de Brunehaut, on peut noter le projet de SEPE Gentiane qui propose des éoliennes de 190m bout de pale.
La zone de projet vient s'inscrire en tête de la frange éolienne est du territoire d'étude et montre donc autour d'elle des projets de différentes configurations et hauteurs d'éoliennes.
L'un des enjeux du présent projet de parc éolien de Linghem 2 est de garder une cohérence à ce paysage éolien en se rapprochant au plus près des configurations des parcs voisins (en particulier la Motte) et d'apporter une structuration et lisibilité à ce nouveau pôle de structuration.



Lecture paysagère et rapport à l'éolien :

RELIEF
Le territoire se trouve à l'interface de deux paysages avec des hauts plateaux au sud-ouest avec des plaines humides au nord-est. Une nette démarcation marque cette interface, il s'agit de la marche ou cuesta de l'Artois où la zone d'étude se trouve.
Sur la moitié nord-est du territoire d'étude, les reliefs sont très faibles voir inexistants, la plaine de la Lys et les Flandres sont des territoires humides aux altitudes inférieures à 50 m, d'où seules émergent les caractéristiques 'Monts de Flandres' et la marche de l'Artois.
Ces territoires plats (souvent proche de 20 m d'altitude) sont drainés par un ensemble hydraulique très complexe de fossés et watergangs identitaires du territoire.
Sur la moitié nord-ouest émergent des paysages de hauts plateaux entaillés par un complexe de vallées. L'altitude la plus haute culmine à 180/190m. Depuis ces plateaux, les oscillations topographiques sont importantes et peuvent avoisiner les 100 m de déclivités sur des distances très courtes, dessinant des paysages très intimistes et préservés. Ces plateaux donnent naissance et irriguent notamment la vallée de la Lys et de l'Aa, qui entaillent la Cuesta dans un axe nord-est / sud-ouest.
Au milieu, les premières marches topographiques dessinent la Cuesta avec la zone de projet qui s'inscrit sur sa frange est. Cette structure topographique est parfaitement identifiable depuis les plaines humides à l'est.
La zone de projet est donc positionné sur la première marche de cette cuesta à près de 70 m d'altitude. Sa position sur le versant descendant de la Cuesta la rend largement visible depuis les plaines humides (constat qui s'appui sur les niveaux de perceptions actuels du parc de la Motte à proximité immédiate). En revanche, depuis l'ouest, les perceptions seront arrêtées par la haute marche de la cuesta.
Le site est positionné au sud d'un micro-paysages (vallée de la Laquette). Les abords de ces micro-paysages plus creusés et qualitatifs sont plus sensibles aux rapports d'échelle avec l'éolien et au phénomènes de surplomb ou d'écrasement.
Rapport à l'éolien :
Les perceptions de la zone d'étude devraient être larges depuis les paysages au nord-est et plus ponctuelles voire inexistantes sur les secteurs sud-ouest. La zone de projet se trouve sur le versant marquant l'interface entre les plaines et la première marche de l'Artois qui présente une faible amplitude. Les scénarios et la partie impact devront s'assurer qu'il n'y a pas d'effet de surplomb avéré depuis les communes situées au pied du versant. On peut noter sur ce point que le parc de la Motte existant marque déjà cette première marche topographique. Un recul avec la vallée de la Laquette est à privilégier pour limiter voire éviter des rapports d'échelles défavorables.

MONUMENTS HSITORIQUES, PATRIMOINE LOCAL NON PROTÉGÉ ET TOURISME
Le territoire présente un nombre important d'édifices classés et inscrits dans le périmètre d'étude.
Dans le périmètre proche de 5km, on recense 10 monuments historiques. Ils se trouvent majoritairement au nord et à l'ouest et principalement implantés en vallée. Il s'agit essentiellement d'églises dont les clochers émergent pour certaines de la silhouette des bourgs et sont perceptibles depuis les hauts de versants ou les plaines humides.
Les édifices classés et inscrits les plus proches sont la motte féodale de Rely (1km), l'église de Mazinghem (2km), l'église de Lambres, le manoir de Witternesse (2.5km pour les deux) et les 2 châteaux d'Estrée-Blanche et de Liettres qui se trouvent à 2.5km de la zone de projet.
Ces deux édifices sont protégés par des ceintures arborées denses et les cônes de vue d'intérêt paysager qui les concernent ne sont pas tournés vers le projet. La plupart des églises situées en plaine n'offrent pas de points de vue lointains depuis leur parvis, toutefois, elles sont majoritairement visibles depuis les paysages et routes environnantes en émergeant des silhouettes urbaines.
Un cône de vue d'intérêt paysager est orienté sur la zone de projet. Il s'agit de celui du château de la Morande à Roquetoire (9.6km). Toutefois, on peut voir que la zone de projet est en dehors du périmètre défini du cône de vue.
Par ailleurs, le périmètre d'étude est marqué au centre et au sud par l'identité du bassin minier dont certains éléments ont fait l'objet de classement au patrimoine mondial de l'Unesco. Le périmètre d'étude est concerné par plusieurs de ces éléments. Le site de la Tirmande entre Estrée-Blanche et Ligny-les-Aire. Ce site se trouve à 1.5km au plus proche du secteur d'étude et se situe en plateau. Il est accessible au public avec son belvédère aménagé.
On notera aussi divers éléments inscrits dans les pôles urbains de Aire-sur-la-Lys, (4.3km), Marles-les-Mines et Auchel à plus de 9km au sud-est du secteur d'étude.
Le patrimoine de mémoire marque essentiellement les plaines humides est. Le cimetière militaire le plus proche est celui de Thiennes en frange ouest de la forêt de Nieppe.
Au delà des édifices on recense un certain nombre d'itinéraires de randonnée de rayonnement régional et local avec notamment le GRP Tour de la Lys connecté au GR127 qui passent dans le périmètre rapproché de la zone de projet.
Rapport à l'éolien :
Des covisibilités sont à attendre avec la motte féodale de Rely et le site de la Tirmande (patrimoine Unesco) qui se trouve en plateau et le long de la RD341 (axe de perception du territoire). En ce qui concerne les différentes églises présentes dans le rayon de 5km, les vues depuis les édifices seront minimes voire nulles du fait de leur position en vallée et en centre-bourg pour la plupart. Par contre il n'est pas exclu que des covisibilités aient lieu notamment pour celles situées en plaine où les clochers émergeants fonctionnent comme des points de repère.
Des perceptions sur le projet sont à prévoir depuis les différents itinéraires de randonnée notamment pour ceux qui longent la RD341.
Sur les franges sud-ouest (vallée de la Ternoise) et sud-est (entre Fiefs et Diéval) du périmètre d'étude, les boisements successifs existants devraient jouer un rôle de filtre limitant les effets visuels du projet depuis ces parties du territoire. Toutefois certains éléments comme le donjon de Bours peuvent montrer des perceptions portant jusqu'à la zone de projet.

Résumé non technique /Conclusions

Chapitre état initial

Au travers du patrimoine local recensé, le constat met en évidence 3 éléments qui présentent des sensibilités potentielles à l'éolien :
- **un oratoire à l'ouest du bourg de Linghem** situé en sortie de bourg avec une fenêtre visuelle donnant sur la zone de projet et sur le parc de la Motte
- **Une vierge à l'ouest de St-Hilaire-Cottes,** située en sortie de bourg avec une fenêtre visuelle donnant sur la zone de projet et sur le parc de la Motte
- **Une maison particulière sur Rombly** présentant un caractère architectural d'intérêt et préservé. Elle se situe dans le bourg toutefois, une fenêtre visuelle est ouverte depuis la bâtisse vers la zone de projet.

Pour chacun d'entre-eux des interactions sont à attendre avec le projet car ils se trouvent à l'écart d'habitation ou dans un tissu d'habitat peu dense.

URBANISME ET INFRASTRUCTURES

INFRASTRUCTURES/HABITAT

L'urbanisation est également fortement liée aux influences topographiques et à la présence de l'eau. Sur la plaine de la Lys, les abords du canal d'Aire et les Flandres, les plaines sont planes et larges. Les voies de communication serpentent sur le territoire sur lesquelles l'urbanisation s'accroche. Cette urbanisation est très linéaire, rampante, disparate et mite le paysage.
On y retrouve quelques grosses agglomérations telles que Blendecques, Lillers, Aire-sur-la-Lys, Isbergues, Bruay-la-Buissière... Certaines d'entre-elles marquent les franges du périmètre rapproché côté plaine (5km). On peut donc conclure que des interactions avec le projet sont à attendre depuis les franges urbaines tournées vers le projet. D'un autre côté, cette succession d'urbanisation génère un filtre visuel pour les secteurs se trouvant au-delà de ces pôles urbains. Sur les reliefs de la Cuesta et à l'ouest sur l'Artois, les infrastructures suivent les petites contre-vallées, leurs tracés sont dictés par les pentes. L'urbanisation est beaucoup plus éparse et regroupée en villages ou hameaux. Les grandes communes du territoire sont plus rares et de moindre importance démographique, ainsi sur ces territoires, les agglomérations repérées sont Thérouanne, Fauquembergues et Fruges.
Les communes sont aussi bien positionnées en fond de vallée de la Lys telles que Coyecques, Delettes, Dennebroeucq, Matringhem, Aire sur la Lys, Isbergues que positionnées en plateaux. Les communes situées sur les plateaux sont pour certaines faiblement ceinturées d'un manteau végétal.
Les villages qui sont largement ouverts sur le plateau et implantés sur les hauteurs font l'objet de fortes covisibilités avec les parcs éoliens environnants, il s'agit notamment de Dohem, Maisnil, Enguinegatte, Beaumetz-les-Aires, Fiefs. Toutefois, le projet ne devrait générer d'impact supplémentaire de sa position sur le versant descendant de la première marche de l'Artois hormis pour la commune de Rely. En revanche pour les villages de plaines ceinturant la zone de projet comme Linghem, Norrent-Fontes et St-Hilaire-Cottes, les interactions devraient être plus nombreuses et des effets de surplomb sont possibles.
La typologie des habitats et des édifices est très commune et hétérogène et d'un faible intérêt. Quelques anciennes bâtisses en brique et rouge barre font exceptions, dans l'Artois, ou de belles demeures dans la plaine de la Lys, ainsi que les églises en blocs calcaires. Au sud-est, sur les abords du bassin minier, on retrouve certains secteurs d'habitat denses et historiques composés d'anciens corons de mines, et notamment à Ferfay, Marles-les-Mines, Bruay-la-Buissière, (certaines étant inscrites au patrimoine Unesco)...
On retrouve un grand nombre de villages et communes sur le territoire, qui ponctuent et créent un maillage d'infrastructure en corrélation avec la densité de ceux-ci. La chaussée Brunehaut (Rd 341) dissocie parfaitement ces deux types de densités.
A l'ouest dans l'Artois, le maillage de voirie est relativement homogène, droit, mais peu dense. A l'est de la Chaussée Brunehaut (Rd 341) dans les Flandres et la plaine de la Lys, les voies sont beaucoup plus sinueuses, et le réseau plus dense.

DESCRIPTIF DU SITE D'IMPLANTATION

La zone de projet est clairement inscrite sur la première marche de l'Artois à l'interface des paysages de plaines humides et des premiers plateaux de l'Artois.
Elle se trouve sur le versant descendant et montre une rupture topographique centrale pouvant induire des effets d'écrasement pour les communes situées au pied de la marche et une hétérogénéité dans la perception du projet si zone basse et haute sont exploitées. Les paysages de plaine au pied de la marche de l'Artois montrent une ponctuation de boisements qui peuvent atténuer la prégnance et la perception du projet, toutefois pour les communes les plus proches, comme Norrent-Fontes, Linghem et St-Hilaire-Cottes, les filtres visuels sont sporadiques. Ce constat implique que ces communes auront un rapport privilégié avec le projet.
En ce qui concerne Rely, qui se trouve sur la marche, le rapport au projet dépendra du mode d'occupation du projet sur la zone. Toutefois on peut noter que cette commune est déjà en prise avec le parc existant de la Motte qui marquera le premier plan du projet.
Le contexte patrimonial proche montre une forte densité d'édifices classés et inscrits, majoritairement des églises mais aussi des châteaux et une motte féodale sur Rely. Leur position en contexte urbain plus ou moins dense limite les perceptions visuelles vers l'extérieur. Toutefois, la majeure partie des édifices présents dans les plaines humides émergent des silhouettes urbaines et sont visibles depuis les routes de plaines mais aussi des plateaux. Il n'est donc pas exclu que des interactions aient lieu avec le projet.
Une cône de vue d'intérêt paysager est tourné vers la zone de projet. Il s'agit de celui du parc du château de la Morande à Roquetoire. Toutefois, on peut noter que la zone de projet se trouve en dehors du périmètre et qu'un cordon boisé marque le paysage d'interface.
Un autre élément d'intérêt sera en prise directe avec la zone de projet, il s'agit du terril Unesco et aménagé d'Auchy-au-Bois qui offre un point de vue panoramique que le paysage.
La majeure partie des chemins de randonnée parcourt les plateaux et vallées dont un passant au pied du parc de la Motte. Des perceptions sur la zone de projet sont donc à attendre pour ceux situées sur la première marche et pour le GRP Tour de Lys traversant les plaines humides et orienté sur la zone de projet et la marche de l'Artois.
A ce stade de l'état initial, le site est approprié pour l'implantation d'éoliennes, l'envergure du plateau agricole permet la construction d'un projet lisible et cohérent sur ce territoire. Les interactions visuelles avec les paysages de la plaine humide de la Lys sont limitées par le recul confortable de la zone de projet sur le plateau par rapport aux ruptures de pentes de la première marche de l'Artois. Sa lecture restera importante depuis la voie majeure du territoire qu'est la chaussée Brunehaut (Rd 341) ce qui milite pour la construction d'un projet épuré au regard des nombreux points de vues potentiels.
La multiplicité des parcs éoliens existants et en devenir sur les secteurs de l'Artois et ses abords immédiats (projet de la Carnoye à Enquin les Mines) nécessitera une analyse fine des notions de respirations et saturations visuelles. Une attention particulière doit être faite également vis à vis de la cohérence entre les deux projets éoliens.
Les rapports d'échelle devront être respectueux des déclivités du vallon du Puits sans Fond à Febvin-Palfart et du patrimoine proche (2 églises répertoriées aux monuments historiques) et aux cônes de vues répertoriés du château de Liettres.

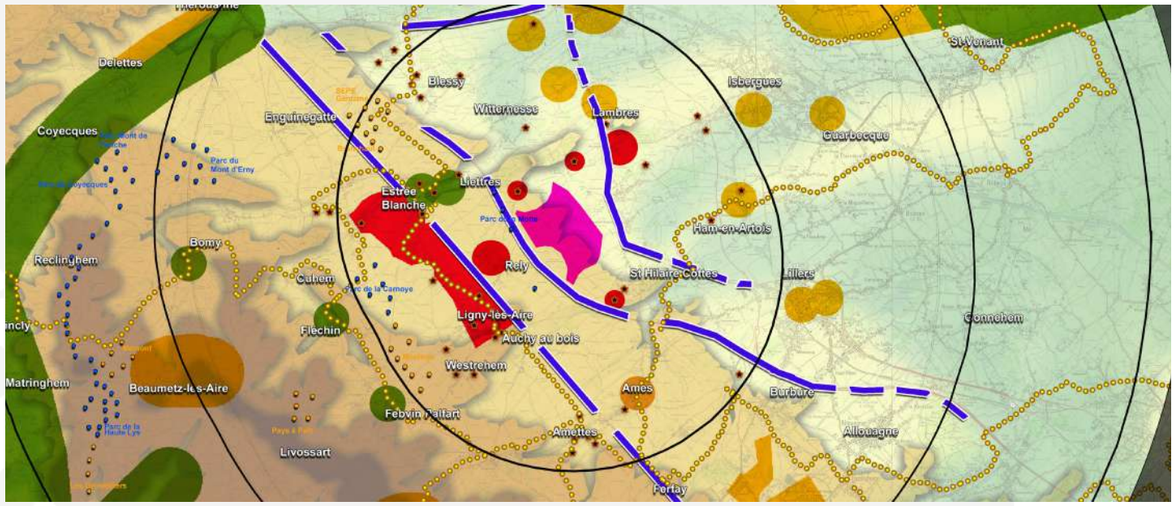
SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL

Il en ressort au niveau patrimonial et paysager, que **les secteurs présentant le plus d'enjeux (forts à moyens) et pour lesquels une attention particulière doit être portée dans l'analyse des impacts sont : le site de la Tirmande et notamment le terril d'Auchy-au-Bois avec son belvédère aménagé, les secteurs de Laires/Beaumetz-lès-Aire et Fiefs, le beffroi d'Aire-sur-la-Lys, la vallée de la Lys avale (Thérouanne), le site minier de Marles-les-Mines/Auchel et les franges de la forêt de Nieppe.**

En ce qui concerne les monuments historiques, les éléments devant faire l'objet d'analyses particulières sont :
Dans le rayon de 5 km autour du projet :
- la motte féodale de Rely
- les églises de Mazinghem, Lambres, Ham-en-Artois
- le patrimoine émergeant d'Aire-sur-la-Lys
- les châteaux de Liettres et Créminil

Dans le rayon de 5 à 10 km autour du projet :
- l'église d'Isbergues

Dans le rayon de 10 à 15 km autour du projet :
- le site archéologique de Thérouanne
- le donjon de Bours

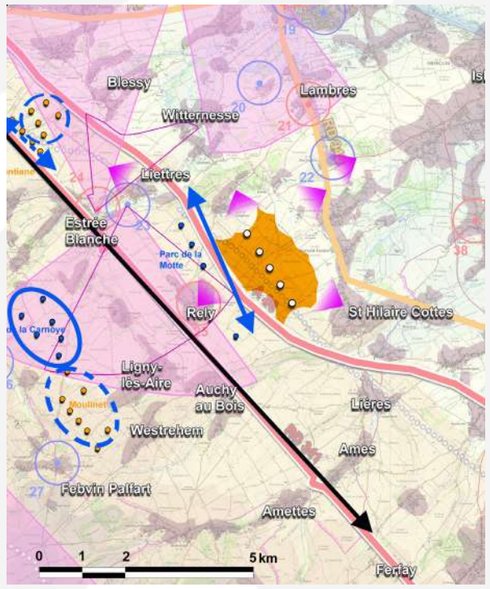


STRATÉGIE DE PROJET PROPOSÉE

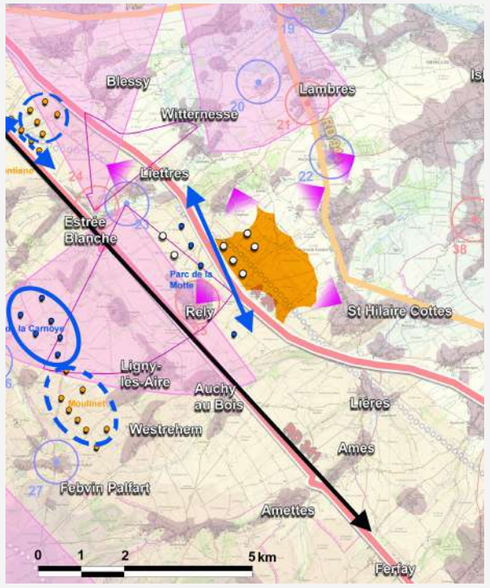
La zone d'étude se trouve sur le versant de la marche de l'Artois et montre quelques boisements ponctuels au nord et à l'est au-delà de la première couronne de bourgs la ceinturant. L'horizon ouest est marqué par les hauts plateaux et les petites vallées les sillonnant. Le secteur d'étude s'inscrit en contre-bas du parc de la Motte qui présente une implantation en ligne discontinue avec un groupe de 3 éoliennes au nord et une éolienne isolée au sud. La zone d'étude s'inscrit dans l'interstice entre les deux entités du parc de la Motte.
Au regard de ces éléments, les logiques paysagères d'implantations ont été considérées comme doubles : soit en ligne pour marquer un trait d'union entre les deux entités du parc de la Motte, soit en grappe compacte dans la continuité du groupe des 3 éoliennes nord du parc de la Motte.
Les enjeux paysagers retenus pour l'élaboration des scénarios ont été :
- Un mode d'implantation dans la continuité du parc de la Motte
- Des rapports d'échelle et proportions cohérentes avec la dernière marche de l'Artois.
- De prêter attentions aux covisibilités potentielles avec l'église inscrite de Mazinghem et avec la motte féodale classée de Rely
- De limiter l'étalement éolien sur la marche en maintenant des respirations

Au regard de ces éléments et de la stratégie globale imaginée sur la le Lys Romane, 2 stratégies paysagères ont été proposées et analysées avec une posture en ligne parallèle à la Motte et une grappe à proximité des 3 éoliennes nord du parc de la Motte. Cette deuxième hypothèse a fait l'objet d'une variante avec une inclinaison différentes des éoliennes.

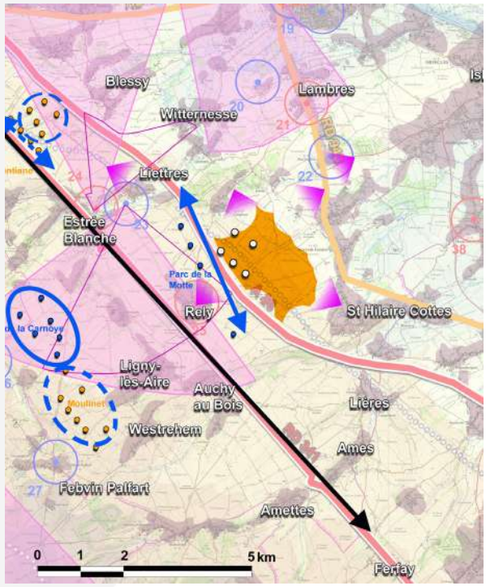
STRATÉGIE PAYSAGÈRE EN LIGNE 1



STRATÉGIE PAYSAGÈRE 2 EN GRAPPE V1



STRATÉGIE PAYSAGÈRE 2 EN GRAPPE V2



Le scénario en ligne s'inscrit dans une logique d'implantation cohérente avec le parc de la Motte mais laisse présager des phénomènes d'étalement potentiels peu compatibles avec la stratégie globale de la Lys Romane. D'un autre côté, le scénario en grappe (2 variantes proposées) montre moins de cohérence avec les logiques d'implantation du parc de la Motte mais ne présente pas de risque d'étalement de l'éolien.
Afin d'établir un choix éclairé sur les deux postures proposées, des photomontages ont été réalisés depuis de part et d'autre de la marche de l'Artois.
Ces photomontages ont fait l'objet d'une analyse comparative qui a fait ressortir que les deux scénarios ont montré un renforcement évident de la présence éolienne depuis les paysages des plaines. Toutefois, au regard d'autres critères, le choix s'est porté sur le scénario en grappe. En effet, depuis divers points de vue il présente un étalement moindre de l'éolien au devant de la marche de l'Artois. Au regard des deux variantes en grappe proposant des densités et des orientations légèrement différentes, la variante 2 a été retenue. Cette variante montre un projet plus mesuré et plus compact maintenant des respirations paysagères locales. De plus, depuis certains points de vue elle montre aussi une cohérence avec le parc de la Motte par l'effet de regroupement visuel qu'elle opère avec les 3 éoliennes nord de ce dernier. Pour établir l'implantation définitive un pivotement a été suggéré et appliqué par le porteur de projet pour se rapprocher de l'orientation du parc de la Motte et pour s'éloigner des franges bâties de Linghem.

Résumé non technique /Conclusions

Chapitre analyse des impacts

IMPACTS PAYSAGERS :

PERCEPTIONS LOINTAINES

La ZVI réalisée permet d'observer que le parc sera perceptible depuis les plateaux proches dans un rayon de 7km au sud-ouest autour du projet et plus largement depuis les plaines du pays d'Aire. Cette large perception est due à la position du projet sur le versant de la marche d'Artois tourné vers les plaines et au relief progressif des plaines nord généré par la présence des Monts de Flandres. A noter toutefois, que les plaines comptent de nombreux filtres visuels générés par une présence bâtie régulière et des structures végétales linéaires non pris en compte dans le calcul de la ZIV. A contrario, la présence de hauts plateaux au sud-ouest et du coteau d'Helfaut offrent des barrières visuels limitant voire évitant les vues au-delà de 7km, hors secteur de terrils accessibles au public qui s'affranchit de tout obstacle.

Les vallées proches comme la Lys et la Nave sont protégées des vues sur le projet, toutefois cette perception est réelle depuis les hauts de versants de ces vallées.

Les vallées plus éloignées comme l'Aa et la Ternoise sont protégées des vues par la distance et les reliefs successifs des plateaux intervallées.

Depuis les axes routiers majeurs (A26 et D341) se trouvant sur le bassin visuel du projet, de larges perceptions opéreront et des covisibilités indirectes pour la plupart, auront lieu avec le site de la Tirmande (Unesco).

La densification urbaine est très différenciée entre les plateaux occupés par une trame lâche de bourgs et les plaines une urbanisation rurale mais omniprésente (effet de continuité urbaine régulière notamment entre Aire-sur-la-Lys et Lillers). Ce constat associé à la ZIV montre que les bourgs les plus en prise avec le projet sont ceux situés en plaine mais que seule la première couronne proche devrait être la plus impactée au vu des filtres visuels successifs présents en plaines.

Quelques parcs existants et des projets de parcs se trouvent dans le même bassin visuel du **projet éolien de Linghem 2.** Les phénomènes d'intervisibilités/covisibilités entre parcs seront évidents mais les effets de saturation seront limités du fait que le projet se trouve en limite est du paysage éolien actuel et qu'il n'y a pas d'autre parc sur la moitié est du périmètre d'étude.

Au regard des éléments identifiés comme sensibles dans la synthèse de l'état initial on peut noter que :

- le site Unesco de la Tirmande et notamment le terril d'Auchy-au-Bois et son belvédère sont au coeur du premier bassin visuel impacté par le projet
- les vues les plus prégnantes depuis les axes majeurs de traversée du territoire opèrent dans un rayon de 5km du projet et majoritairement depuis la D341 dite Chaussée Brunehaut et la D943 en plaine
- les différents sites et édifices MH identifiés dans les plaines humides de la Lys et du Pays d'Aire sont en zone de visibilité
- en ce qui concerne les sites et édifices MH présents à l'ouest, ils ne présentent pas une sensibilité forte et montrent peu de visibilité du projet
- les covisibilités seront nombreuses avec les parcs éoliens existants situés dans le premier périmètre (parcs de la Motte et de manière plus ponctuelle le parc de la Carnoye). A noter aussi les autres projets développés sur le secteur par Nouvergies et d'autres porteurs de projets comme les projets de Brunehaut et SEPE Gentiane au nord et le projet du Moulinet dans la continuité du parc de la Carnoye, avec lesquels des covisibilités sont à attendre s'ils viennent à être accordés.

A***NALYSE DES ZIV CUMULÉES AVEC LE PARC DE LA MOTTE ET LES PROJETS DE BRUNEHAUT ET MOIULINET (AUSSI PORTÉS PAR NOUVERGIES)***

Le projet de Linghem 2 génère peu de zones d'impacts visuels supplémentaires par rapport au parc existante de la Motte qui est déjà visible dans un rayon de 7 km et plus largement depuis les plaines est et l'amorce des Monts de Flandres à 20km d'où le parc de la Motte est aujourd'hui clairement identifiable de par sa position et sa composition.

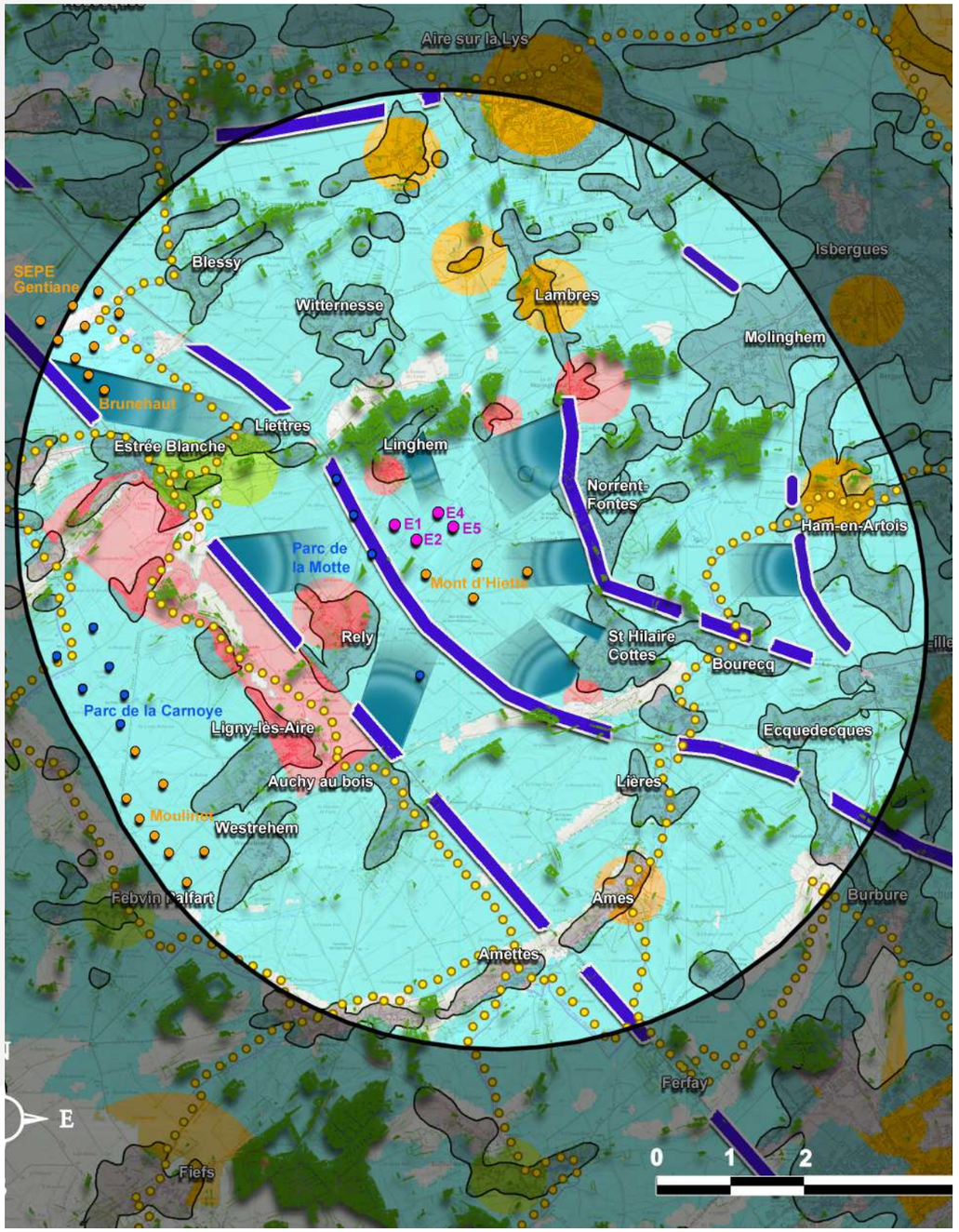
En effet, les perceptions supplémentaires du projet (indiquées en bleu sur la carte ci-contre) sont très ponctuelles (secteur entre Burbure et Marles-les-Mines).

La zone de visibilité cumulée est sensiblement identique à la ziv réalisée sur le projet de Linghem 2 seul. Ce constat signifie que les 2 parcs sont majoritairement visibles simultanément. Un constat dû à leur forte proximité et leur position sur la dernière marche et le versant de la marche de l'Artois.

Au regard de la stratégie globale menée par Nouvergies sur le secteur, le cumul du projet de Linghem 2 et des deux autres projets du Moulinet et de Brunehaut ne génère pas de zones de visibilités supplémentaires sur la moitié est du périmètre d'étude. En revanche, des zones de perceptions cumulées s'ouvrent sur les secteurs ouest et notamment au niveau de la vallée de la Lys, des plateaux intervallées entre Lys et Aa.

On peut aussi noter que la perception du projet de Linghem 2 seul montre quelques zones de perception supplémentaires.

Par ailleurs, il est à noter que certains secteurs des hauts de versants des vallées ouest et nord-ouest sont exempts de vues cumulées entre le projet de Linghem 2 et les autres projets de Nouvergies (Brunehaut et Moulinet).



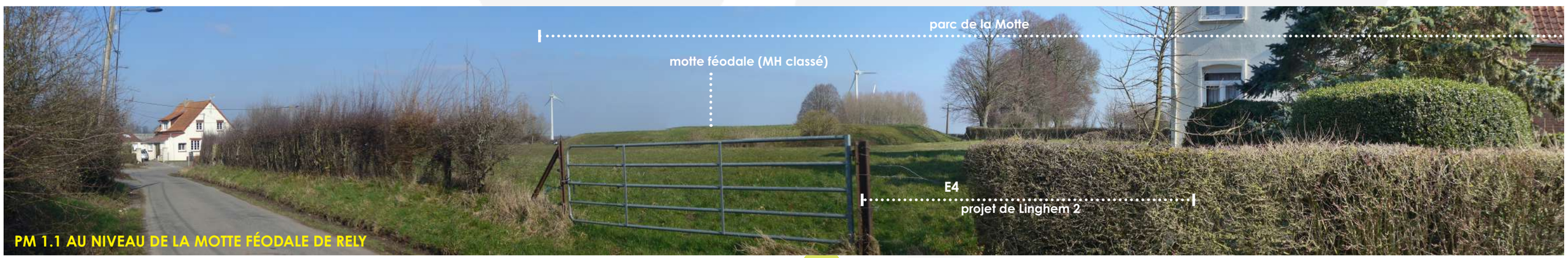
PERCEPTIONS PROCHES

En perception proche, les constats sont les mêmes qu'en perception lointaine avec une large visibilité du projet dans sa totalité et de l'entité qu'il forme avec le parc de la Motte.
Toutefois on peut noter que le périmètre proche compte un certain nombre de filtres visuels permettant de limiter l'impact du projet pour les communes situées à plus de 2 km du projet.
En revanche pour les communes se trouvant en prise directe avec le projet, des cadrages visuels plus ou moins larges sont à attendre malgré la présence de ceintures arborées autour de certains bourgs. Il s'agit principalement des communes de Linghem, Norrent-Fontes, St-Hilaire-Cotte et Rely.
Dans un rayon de 5km la perception du projet reste large et pour la plupart des points de vue, indissociable du parc de la Motte.
Le site Unesco de la Tirmande situé à l'ouest de la D341 et de Rely devrait montrer des zones ponctuelles de perception depuis le coeur du site. Par contre, les vues seront plus larges depuis le belvédère aménagé en haut du terril d'Auchy-au-Bois.
La trame parallèle des axes routiers proches va donner deux types de perception. Des perceptions axiales puisque ces axes sont en grande partie orientés sur le projet et des perceptions latérales et frontales puisque ces axes font écho à la marche de l'Artois depuis les plaines est.

A***NALYSE DES PHÉNOMÈNES D'ENCERCLEMENT***

A l'heure actuelle, les communes de plateau sont les plus en prise avec le contexte éolien existant et notamment celles se trouvant entre l'A26 et le pôle de la Haute Lys/Fruges.
Les communes de plaines sont impactées par le projet mais ne présentent pas de phénomènes d'encerclement puisque qu'il n'y a pas de développement éolien sur l'est du périmètre d'étude.
Dans le rayon de 5km autour du projet 17 communes ont fait l'objet d'une analyse. Au delà de ce périmètre, 7 autres communes ont aussi fait l'objet d'une analyse au regard de leur position en interface du projet et de pôles majeurs existants et en cours de densification (donc principalement à l'ouest).
Sur ces 24 communes, seules 3 d'entre-elles montrent un angle maximal de respiration inférieur ou approchant les 60°. Il s'agit de Rely, Laires et Beaumetz-les-Aire. Seule la commune de Rely voit son angle réduit par l'arrivée du projet de Linghem 2. Pour les deux autres communes, l'encerclement est déjà constaté avec les parcs existants et se voit davantage réduit par les autres projets éoliens en instruction.
Par ailleurs, le plus grand angle d'impact visuel supplémentaire généré par le projet de Linghem 2 est de l'ordre de 58° et concerne la commune de Linghem.
En résumé :
Le projet de Linghem 2 génère des angles visuels supplémentaires de manière locale et notamment pour les communes à l'ouest et nord-est qui avait jusqu'à un impact par l'éolien limité. Par conséquent, le projet venant conforter et étendre le pôle éolien de la Motte participe à la réduction de certains angles de respirations. Seule la commune de Rely présente un effet d'enfermement potentiel généré par l'ajout du projet sur sa frange est et des projets en cours d'instructions sur ses franges nord et ouest.

Au regard de cette analyse, la commune de **Rely** a fait l'objet d'un zoom pour analyser les perceptions réelles sur la zone de projet par un travail de photo-interprétation depuis les lieux de vie, rues principales et franges d'habitations tournées vers le projet : La commune de Rely présente des perceptions évidentes depuis ces franges nord-est au vu d'un habitat plus dispersé. C'est d'ailleurs sur ces secteurs plus ouverts que se trouve la motte féodale (MH classé) déjà en prise avec le parc de la Motte qui se trouve en avant-plan du projet.
En ce qui concerne le centre-bourg, on peut voir que les rues qui ne sont pas orientées vers le projet ne présentent pas de perceptions notables du fait d'un habitat dense et linéaire. En revanche les rues axées vers la zone de projet comme la Grand'Rue offriront des vues partielles sur au moins une éolienne (E3).
Depuis les franges ouest de Rely, on peut noter que la RD341 est préservée des vues au niveau de la traversée du bourg mais qu'elle offre des vues plus dégagées sur la séquence au nord puisque l'habitat est en recul par rapport à la route et que le parc de la Motte y est déjà visible.
En résumé, la notion d'enfermement de la commune de Rely est peu effective du fait d'une densité bâtie qui limite les vues et ne permet pas une perception globale du contexte éolien environnant, de l'orientation des voies pour moitié non tournées vers le projet, et du fait que les franges nord et sud sont finalement peu impactées par l'éolien laissant ainsi d'autres angles de respirations avoisinant les 60°.



PM 1.1 AU NIVEAU DE LA MOTTE FÉODALE DE RELY

EN CONCLUSION :

D'une manière générale le projet de Linghem 2 est largement visible dans son périmètre rapproché des 5 km et sur une large partie nord-est du territoire d'étude (plaines humides des plaines de la Lys et les premiers reliefs de l'Artois). Sur les secteurs sud-ouest, les perceptions sont inexistantes du fait de la présence des hauts plateaux qui protègent les vallées arrières de la Ternoise et de l'Aa. Les 3/4 des photomontages montrent que le projet est majoritairement visible du fait qu'il s'inscrit sur les premiers reliefs de la marche de l'Artois et que la majeure partie des photomontages est réalisé depuis les plaines. Le projet est donc lisible depuis une large partie de l'aire d'étude, toutefois, il s'inscrit dans un paysage déjà imprégné d'éoliennes et qu'il s'implante dans la continuité directe du parc de la Motte. Les covisibilités avec ce dernier sont donc systématique du fait de leur proximité. On peut noter que les covisibilités avec le parc de la Carnoye sont nombreuses du fait de sa position sur un plateau intermédiaire proche. Par contre il est peu constaté d'interactions avec les pôles éoliens dense de la Haute Lys ou du Pernois qui occupent les hauts plateaux (présence de filtres successifs : reliefs, bâtis, boisements). Pour le périmètre proche, on peut noter que le projet génère un renforcement notable de la présence éolienne du fait de sa configuration compacte.
Depuis les franges est et sud, des phénomènes de densification par l'éolien commencent à se faire sentir ponctuellement au niveau des panoramas ouverts de plaine ou en hauteur (terrils). A noter que ces phénomènes sont potentiels puisqu'ils tiennent compte de l'ensemble des projets en cours d'instructions. Sur ce point, les photomontages montrent que la participation du projet est relative.
Au regard de la stratégie globale développé par Nouvergies, des interactions sont constatées entre les 3 projets (Linghem 2, Moulinet et Brunehaut) toutefois les respirations paysagères entre les entités sont suffisantes pour limiter les impacts cumulés comme exprimé dans les stratégies de développement de la Haute Lys.

SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET AU REGARD DES SENSIBILITÉS PAYSAGÈRES ET PATRIMONIALES :

Biens inscrits au patrimoine mondial / UNESCO :
- Le projet montre des covisibilités directes et indirectes avec le beffroi d'Aire-sur-la-Lys notamment depuis les paysages des plaines humides du Pays d'Aire. Toutefois, la distance au projet (6.5 km) et la présence d'un contexte éolien pré-existant atténuent sa prégnance et modèrent son impact (pas d'effet d'écrasement). Au regard de la distance éloignée des autres beffrois (à plus de 15 km), l'impact du projet est considéré comme nul à très faible.
- Le projet montre des interactions avérées avec le site de la Tirmande situé à 1.5 km du projet. Toutefois, il n'est pas constaté de rapports d'échelle défavorables entre les éoliennes du projet et les terrils. A noter que ce site fait déjà l'objet d'interactions avec l'éolien (Parc de la Carnoye au sud récemment construit et parc de la Motte au nord).

L'impact du projet sur le site de la Tirmande reste assez local. En effet, les terrils de ce site n'étant pas très hauts, leur visibilité est restreinte à un périmètre rapproché. Seul le belvédère du terril d'Auchel et quelques points de vue depuis les hauts plateaux au sud-ouest permettent de les identifier. Depuis le terril d'Auchy-au-Bois et son belvédère aménagé, le projet de Linghem 2 vient renforcer la présence éolienne sur sa frange nord aujourd'hui limitée au parc de la Motte. Depuis le terril d'Auchel, le parc est visible et s'inscrit au sein d'un contexte éolien existant à différents plans. Il n'est pas constaté d'interactions depuis les cités minières (présence de nombreux filtres visuels bâtis).
- En ce qui concerne les sites repris dans le projet de classement des sites funéraires, leur distance est trop éloignée pour subir un impact perceptible. De plus les paysages en interface offrent de multiples filtres visuels formés par des structures végétales et bâties régulières.

Sites classés/ inscrits (hors terrils analysés précédemment) :

- La ZIV montre qu'il n'y a pas d'interactions notables entre le projet et l'ensemble des sites pour la plupart à plus de 15 km. Seul le site de Bomy se trouve en-dessous de cette distance (9.5 km) mais il est inscrit en vallée et dans un écrin bâti et arboré qui le protège. De plus, le cône de vue d'intérêt paysager qui le concerne n'est pas tourné vers la zone de projet. En ce qui concerne les sites plus éloignés, la ZIV montre qu'il y a des vues potentielles sur la zone de projet depuis les hauteurs du Mont Cassel et du Mont de Watten. A cette distance, le projet est potentiellement perceptible par temps clair et dégagé mais l'échelle de l'éolienne sera très petite (de l'ordre de 5mm), donc non notable et inscrit dans un paysage éolien pré-existant.
- Pas d'interactions notables avec les AVAP/ZPPAUP qui se trouvent pour la plupart en milieu urbain et à plus de 8 km. Seule celle d'Aire-sur-la-Lys est considérée avec un impact faible du fait du cumul des protections réglementaires MH et Unesco des édifices repères.

Paysages remarquables / belvédères emblématiques :

- Les secteurs les plus proches sont les paysages des pôles bâtis ruraux de Beaumetz-les-Aire/Laires et de Fiefs à 8.5 km. Les photomontages et les cartes de perceptions réalisés montrent que les centres bourgs de villages ne sont pas impactés. Par contre, des vues sont notées une fois sorti des ceintures arborées et bocagères qui entourent le bourg de Laires.
- La ZIV et les photomontages montrent qu'il y a quelques interactions avec la vallée de la Lys aval depuis les hauteurs de Thérouanne. En revanche, il n'y a pas d'interactions avec les vallées de la Ternoise, de l'Aa et de la Lys amont (Lisbourg) qui sont protégées par leurs versants ponctuellement arborés.
- Voir paragraphe précédent pour les impacts depuis le Mont Cassel (belvédère emblématique).
- En ce qui concerne la forêt de Nieppe et la réserve naturelle des coteaux de Wavrans qui s'étend jusqu'à Helfaut, les photomontages montrent des vues ponctuelles mais non prégnantes (à plus de 8km).
- La ZIV montre qu'il n'y a pas d'interactions avec la forêt de Rihoult-Clairmarais ou les marais de Clairmarais.

Monuments Historiques / patrimoine local non protégé :

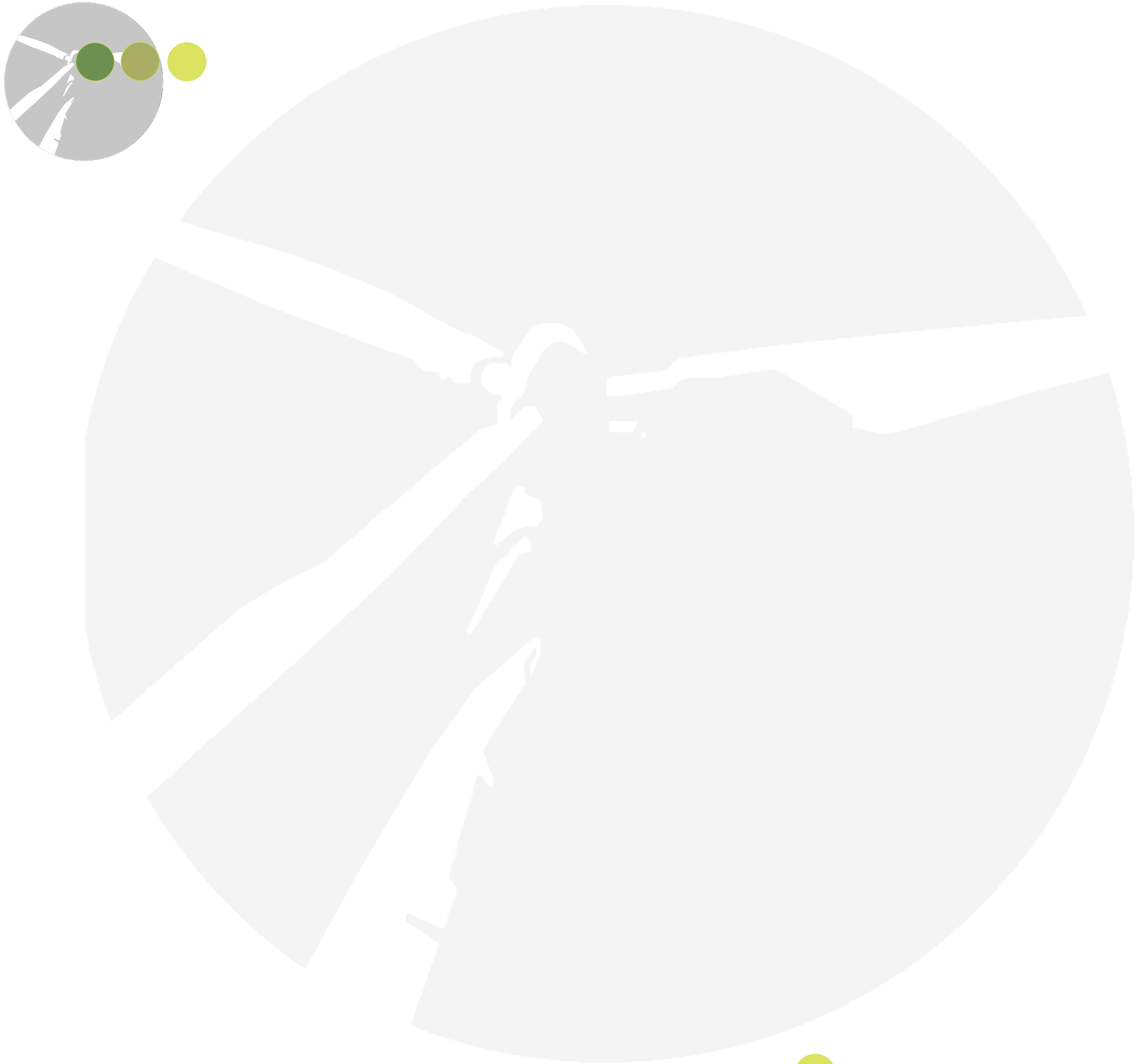
- Les 2 édifices les plus impactés sont la Motte Féodale classée de Rely qui se trouve à 1km et l'église inscrite de Mazinghem à 2 km. Toutefois les photomontages réalisés montrent que ces sites sont déjà impactés par le parc de la la Motte et que le projet ne génère pas d'effet de surplomb ou d'écrasement de l'éolien sur les édifices. De manière plus éloignée, on peut noter que le projet montre des interactions avec l'église classée de Lambres (2.5km), l'église classée d'Ham-en-Artois (3.8km), les édifices émergeant d'Aire-sur-la-Lys (4.5km) ainsi qu'avec l'ancienne cathédrale au niveau du site archéologique de Thérouanne (10km). Toutefois, ces vues ne montrent pas d'effets d'écrasement défavorables et montrent déjà des interactions avec le parc de la Motte et de la Carnoye récemment construit.
- Pour les autres édifices recensés, les interactions avec le projet sont considérées faibles à nulles (Châteaux de Créminil et Liettres, édifices de Lillers, églises de Febvin-Palfart, Fléchin, Ames, Heuchin....).
- En ce qui concerne les **cônes de vue d'intérêt paysager associés aux châteaux s**euls ceux de Liettres et Roquetoire sont légèrement orientés vers la zone de projet. Une partie de la zone est d'ailleurs inscrite dans le périmètre retenu au SRCAE du cône de vue de Liettres. A noter que le parc de la Motte est aussi inscrit dans ce périmètre et en avant-plan du projet de Linghem 2. Les photomontages réalisés depuis ces sites ou à proximité montrent qu'il n'y a **pas d'interactions** pour celui de Roquetoire (présence d'un écrin arboré).Les ZIV spécifiques réalisées autour du château et le PM12bis ajouté montrent que même si des vues sur le projet s'opèrent depuis les étages du château, celui -ci est déjà impacté par le parc de la Motte qui se trouve au premier-plan par rapport au projet de Linghem 2.
- Pour le patrimoine local non protégé, des covisibilités sont constatées avec la maison identifiée sur Rombly et la vierge de St-Hilaire-Cottes. A noter toutefois, qu'elles sont déjà impactées par le parc de la Motte.

SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET AU REGARD DES HABITANTS (PAYSAGE DU QUOTIDIEN / PHÉNOMÈNES DE SATURATION VISUELLE-CONTEXTE ÉOLIEN PRÉ-EXISTANT)

Dans le périmètre rapproché (5 km) les communes qui montrent le plus d'impacts potentiels sont celles de Linghem-Rombly, Norrent-Fontes, St-Hilaire-Cottes qui se trouvent au pied du versant où se trouve le projet et de manière plus ponctuelle Rely qui se trouvent sur le plateau du parc de la Motte et qui montre une ceinturée arborée filtrante. Pour les autres communes situées dans le périmètre des 5 km deux postures ressortent. Sur la moitié sud-ouest le projet présente peu d'interactions avec les communes car elles se trouvent majoritairement en vallée ou sont peu tournées vers la zone de projet pour celles situées en plateau. En revanche sur la moitié nord-est, les panoramas sont plus ouverts sur la première de l'Artois où se trouve le projet. Par conséquent, les perceptions sont plus nombreuses en franges de ces bourgs qui montrent un tissu bâti entrecoupé de fenêtres visuelles. A mesure que l'on s'éloigne on peut toutefois noter que la distance et la présence de filtres arborés et bâtis ponctuels participent à limiter la prégnance du projet.
C'est depuis ces mêmes secteurs nord-est que les phénomènes de densification ou de saturation commencent à apparaître depuis certains points de vue. Toutefois, ces phénomènes restent «potentiels» puisqu'ils tiennent compte de l'ensemble des projets en cours d'instruction.
Les axes routiers majeurs les plus impactés sont la RD341 dite Chaussée Brunehaut en plateau et la D943 en plaine qui offrent de larges vues sur le projet et le parc de la Motte à proximité duquel il vient s'implanter. Depuis ces axes, l'ensemble que le projet forme avec le parc de la Motte est clairement lisible depuis les séquences en plateau de la D341, et depuis la D943 qui se trouve majoritairement orientée sur la zone de projet et qui passe à proximité immédiate de celui-ci. Les perceptions du projet depuis l'A26 sont limitées par la présence de talus arborés le long de cet axe.
Pour les autres axes majeurs (D916, D343), ils montrent des perceptions partielles du projet, toutefois, la prégnance de celui-ci est atténuée par l'éloignement et par la présence d'un contexte éolien pré-existant en avant-plan.
Certains axes de déplacement plus locaux, comme la D186 et la D90 qui se trouvent souvent orientées vers la zone de projet, donnent de longues séquences de visibilité sur le projet puisqu'elles traversent les plaines et passent à proximité de celui-ci.
Les itinéraires de randonnée les plus proches comme le GRP Tour de la Lys offrent aussi de larges perceptions depuis les séquences en plateau proches mais surtout depuis les plaines.

SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET AU REGARD DES PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION ET DES IMPACTS CUMULÉS

Le paysage éolien en présence avant-projet montre, depuis différents secteurs du territoire d'étude (plateaux de la Haute Lys et de Fruges, plaines du pays d'Aire, belvédères des terrils et Chaussée Brunehaut), une amorce de phénomènes de densification par l'éolien (effet de continuité, d'étalement et de superposition d'éoliennes). Le projet de Linghem 2 s'inscrit en limite est du paysage éolien existant qui montre aujourd'hui une faible densité. On peut donc noter que le petit pôle qu'il génère avec le parc de la Motte ne participe pas à ces phénomènes. Toutefois, si on tient compte de l'ensemble des projets déposés, sa participation devient plus effective mais reste ponctuelle.



J / ANNEXE

Etude spécifique des perceptions du projet depuis le château de Liettres

Analyse des zones de visibilité niveau toiture par photogrammétrie

Extraits du rapport réalisé par INGEO

1. Raison de l'étude

L'étude porte sur l'impact visuel du projet de parc éolien de Linghem 2 vis-à-vis du Château de Liettres et plus précisément au niveau des toitures.
Pour réaliser cette analyse, nous avons restitué, à l'aide d'un traitement photogrammétrique par corrélation dense, un maillage 3D photo-texturé du site existant. Nous avons sollicité l'Europe Vue Du Ciel en tant qu'avionneur afin de survoler la zone concernée.
Les informations liées à la configuration du terrain sont celles fixées à la date de prises de vues soit en date du 14 septembre 2019.

2. Processus de captation

Caractéristiques de captation :
La prise de vue a été réalisée en septembre selon les conditions météorologiques propices au vol et la captation avec une hauteur solaire idéalement comprise entre 30° et 25°.

Prises de vues verticales : 15 axes à une hauteur de vol de 750m
Les recouvrements on été de 80% en longitudinal et 60% en latéral. Ces valeurs sont optimales pour une restitution photogrammétrique précise.
La caméra utilisée : Caméra Phase One IXU (100Mpx) + focale 70mm (taille d'image 11608x8708px).

Prises de vues obliques : 3 rotations à une hauteur de vol de 430m avec une inclinaison à 45°.
Ces prises de vues obliques ont été nécessaires afin de mieux restituer les données verticales.
La caméra utilisée : Canon 5Dsr (50.3Mpx) + focale 50mm (taille d'image 8688x5792px).

La qualité du pixel natif moyen est de 5cm en vertical et en oblique.

943 photos ont été utilisées pour réaliser cette numérisation.

Le traitement a été effectué avec le logiciel Agisoft Metashape (anciennement Photoscan) version 1.5.2 build 7838 (64bit), logiciel de référence pour ce genre de restitution.
Le traitement photogrammétrique par corrélation dense restitue la canopée - c'est-à-dire l'enveloppe – du terrain capté. Il ne restitue pas ce qu'il y a sous et à travers la végétation.

Des marqueurs photogrammétriques ont été positionnés au sol avant le passage de l'avion. Ces marqueurs ont été relevés au GPS dans le système de coordonnées RGF93 en projection CC50 afin d'aider à la reconstitution du terrain en 3D ainsi que de le géo-référencer. En complément des marqueurs nous avons également relevé des points naturels remarquables.

Marqueur peint au sol relevé au GPS

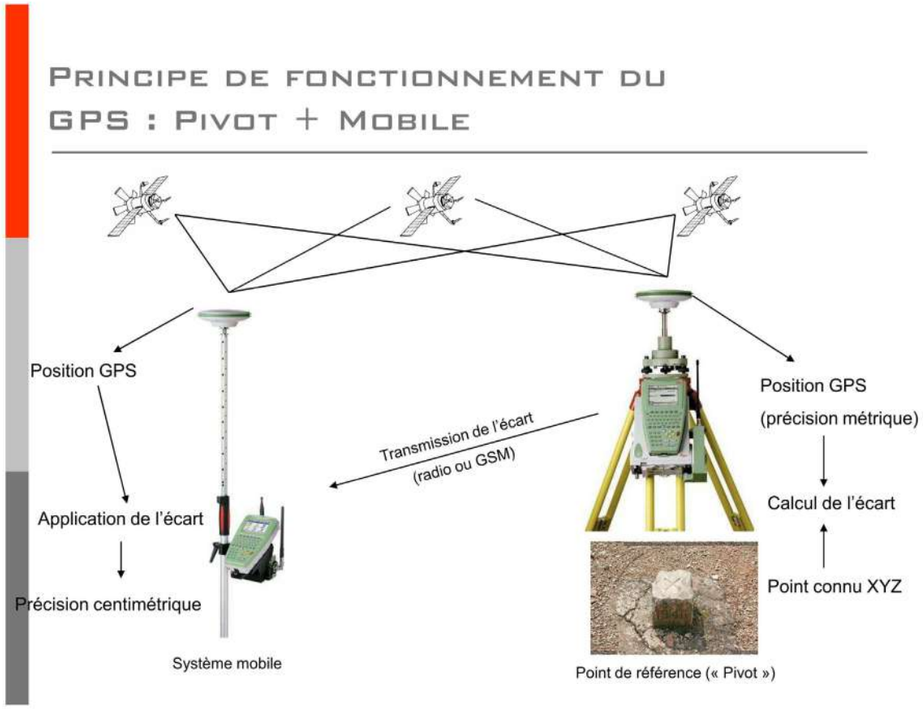
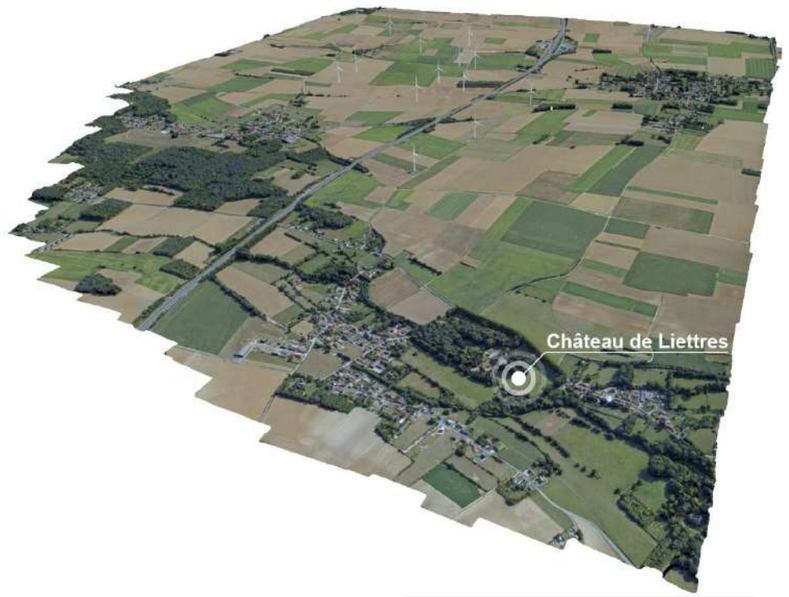


Schéma montrant le fonctionnement d'un relevé de coordonnées GPS avec une précision centimétrique

5. Résultats



Vue d'ensemble des éoliennes existantes et des 2 projets vis-à-vis du château de Liettres

Plan de situation du Château de Liettres ; implantation des éoliennes-projet (E.1 à E.5)

Vue d'ensemble de l'implantation des éoliennes existantes et des 2 projets vis-à-vis du château de Liettres

Localisation des points de vue les plus exposés à l'impact visuel selon maquette 3D photo-texturée

Etude spécifique des perceptions du projet depuis le château de Liettres

Analyse des zones de visibilité niveau toiture par photogrammétrie

Extraits du rapport réalisé par INGEO

Point de vue 1 - cadrage et caractéristiques fixes à des états visuels différents

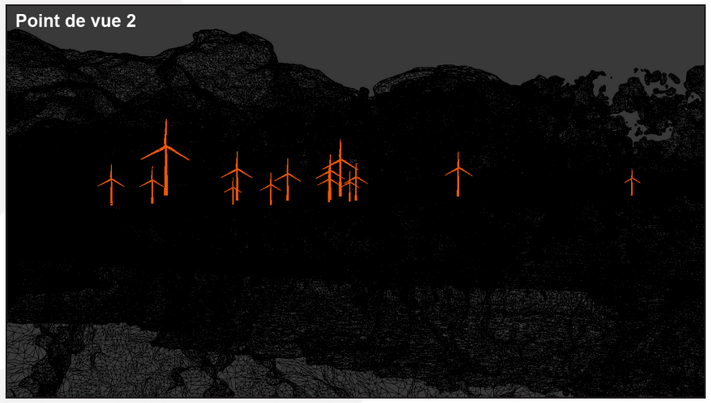
Emplacement de toutes les éoliennes vues depuis le château de Liettres (zone boisée dense) en mode filaire

Point de vue identique depuis le château de Liettres (zone boisée dense) en mode texturé

Point de vue identique depuis le château de Liettres (arbres masqués) en mode texturé

Nous constatons sur la vue texturée que les éoliennes ne sont pas visibles. Dans la vue 3, nous observons que les éoliennes du parc de Linghem 2 apparaissent derrières celles du parc de la Motte.

Point de vue 2 – cadrage et caractéristiques fixes à des états visuels différents



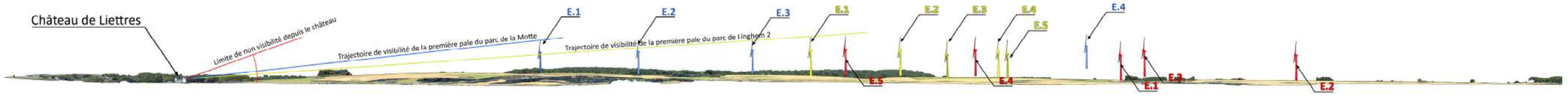
Emplacement de toutes les éoliennes vues depuis le château de Liettres (zone boisée dense) en mode filaire

Point de vue identique depuis le château de Liettres (zone boisée dense) en mode texturé

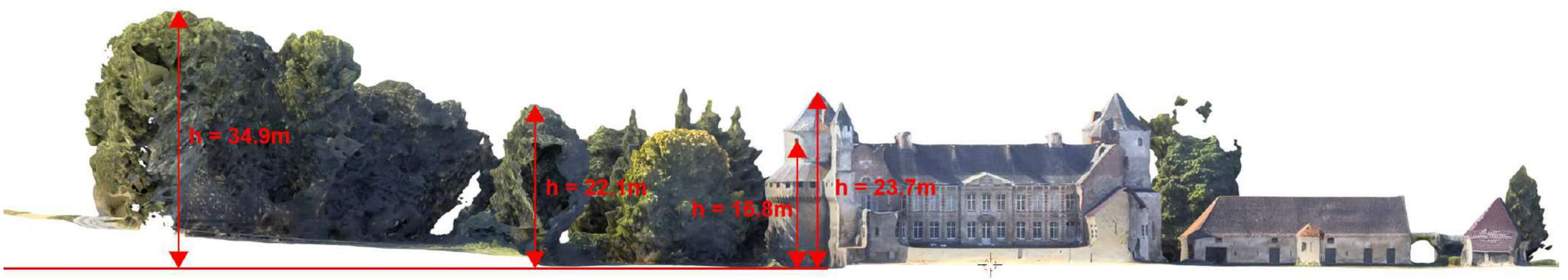
Point de vue identique depuis le château de Liettres (arbres masqués) en mode texturé

Nous constatons sur la vue texturée que les éoliennes ne sont pas visibles. Dans la vue 3, nous observons que les éoliennes du parc de Linghem 2 apparaissent derrières celles du parc de la Motte.

Coupe globale



Zoom sur coupe présentant le Château de Liettres, l'éolienne la plus proche du parc de la Motte et l'éolienne la plus proche du parc de Linghem 2

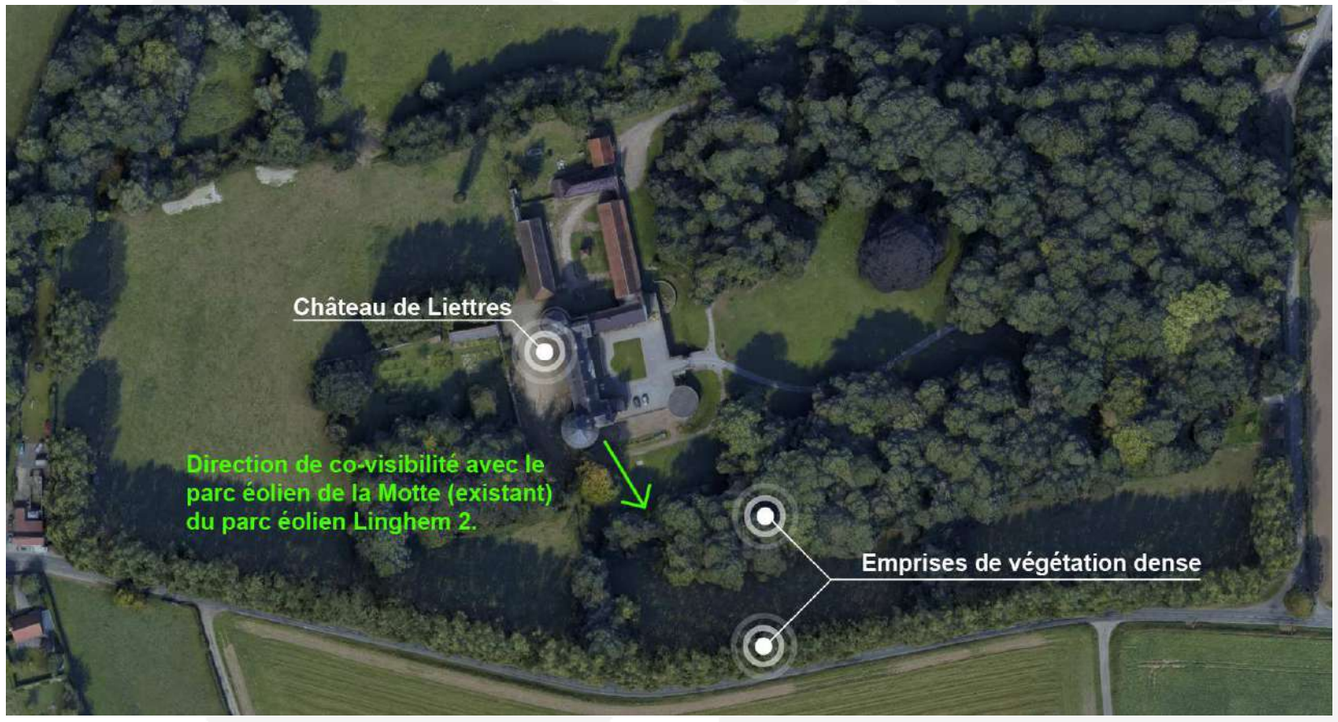


Coupe présentant la hauteur moyenne des bandes de végétation dense, la pointe de toiture du château et la hauteur du point de vue du château

Etude spécifique des perceptions du projet depuis le château de Liettres

Analyse des zones de visibilité niveau toiture par photogrammétrie

Extraits du rapport réalisé par INGEO



Visualisation de l'emprise et du massif arboré

6. Conclusions

A l'aide de :

- la maquette 3D du terrain à l'échelle 1 géo-référencée dans le système de coordonnées RGF93 CC50 restituée selon les règles de l'art de la photogrammétrie ; de la modélisation 3D et l'implantation des éoliennes-projets du parc de Linghem 2 et celles du parc éolien de VENTIS selon les coordonnées GPS fournies et le positionnement de caméras représentant les points de vues les plus impactant ;

- des visuels réalisés, rendus dans les conditions de visibilité optimale par temps clair et sans brouillard ni brume ni pluie ;

- des coupes extraites de la ma maquette numérique enrichie des éoliennes et des mesures prises ;

Les observations concernant le parc de LINGHEM 2 sont les suivantes :

- il apparaît qu'aucune éolienne ne sera visible des fenêtres les plus hautes (en toitures) du château de Liettres du fait de la densité de la végétation.
- Dans l'hypothèse où la bande de végétation dense bordant le château dans l'axe de co-visibilité éoliennes-château serait supprimée, il apparaît que les éoliennes seraient en partie visibles derrière au moins deux des éoliennes existantes du parc de la Motte.