

ETUDE DE SATURATION VISUELLE

Démarche et méthode

❖ Perception du paysage

Le paysage se définit par un territoire tel que perçu par les populations (cf. définition du Paysage dans la Convention Européenne du Paysage - 2000). Sur une même portion du territoire, il peut exister des perceptions différentes. Le paysage est concerné par une perception partagée d'un territoire, dans le sens où elle traduit un ressenti collectif, appelant des références culturelles communes. Le paysage est une expérience sensible à la différence d'un ressenti individuel.

Cette perception partagée est accessible au plus grand nombre : la particularité de la dimension paysagère du sujet éolien est qu'il est à la fois technique et accessible à tous : chacun peut avoir un avis sur un paysage particulier, notamment sur son paysage quotidien.

❖ Préconisations du Conseil d'État

Le Conseil d'État précise les actions à mener :

- ✓ Apprécier la qualité du site naturel sur lequel la construction est projetée ;
- ✓ Evaluer l'impact que cette construction, compte tenu de sa nature et de ses effets, pourrait avoir sur le site.

Le critère déclencheur est avant tout un nombre important d'éoliennes dans un périmètre rapproché (généralement 10km), mais la quantité n'est pas à elle seule un motif de refus.

Cependant, l'effet de saturation peut parfois être constaté alors même que le paysage ne présente pas nécessairement un intérêt particulier. Dans ce cas, c'est l'effet de saturation visuelle pour les habitants qui est pris en compte. Il peut prendre la forme de l'encerclement d'un village par exemple, ou d'une barrière visuelle continue. Cela relève de manière plus générale du cadre de vie.

L'analyse détaillée de la jurisprudence réalisée par le service juridique mutualisé de la DREAL doit être prise en compte.

❖ Respect de la méthode d'analyse de la saturation visuelle en Hauts-de-France

En complément de l'étude sur la saturation visuelle liée à l'implantation de projets éoliens de juillet 2019 réalisée par la DREAL Hauts-de-France et à la mise à jour du guide national relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres dans sa version d'octobre 2020, la DREAL Hauts-de-France a souhaité réaliser une méthodologie détaillée concernant l'étude de la saturation visuelle à appliquer pour les dossiers de DDAE éoliens. Cette note méthodologique a été publiée en mai 2021.

La présente étude de saturation visuelle s'appuie sur cette méthodologie, décomposée comme suit :

- 1) Sélection des villages dans un rayon autour du projet en fonction de la hauteur hors tout des éoliennes (au minimum 5 km autour du projet)
- 2) Analyse de la saturation potentielle de ces villages compte tenu du contexte éolien et choix des bourgs qui vont être étudiés dans l'étude de saturation
- 3) Calcul des indices et diagramme de saturation
- 4) Conclusion sur l'analyse théorique avec mise en relief des villages les plus impactés
- 5) Analyse des photomontages à 360° sur les villages où la contribution du projet entraîne le dépassement de seuil ou l'augmentation significative de ces derniers
- 6) Conclusion de l'analyse de saturation

Approche qualitative à l'échelle du territoire

❖ Notion de saturation visuelle du paysage

Plusieurs définitions complémentaires de la saturation visuelle peuvent ainsi être proposées. On peut ainsi dire que le phénomène de saturation apparaît quand la densité éolienne devient, pour le collectif qui vit dans un lieu donné, insupportable. Le Guide national (relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres) considère plus techniquement que « le terme de saturation visuelle appliqué à l'éolien dans un paysage indique que l'on a atteint le degré au-delà duquel la présence de l'éolien dans ce paysage s'impose dans tous les champs de vision ».

L'impression de saturation visuelle peut être évaluée depuis deux points de vue : d'une part celui du voyageur, d'une personne traversant un secteur donné, et d'autre part celui des habitants d'un village. Ces deux points de vue sont complémentaires et peuvent s'additionner, notamment lorsque les habitants de villages parcourent et traversent eux-mêmes leurs territoires en voyageurs quotidiens.

Finalement, la notion de saturation visuelle revêt une dimension quantitative, mais également qualitative.

La cohérence de la distribution et de la composition des éoliennes implantées sur le territoire, leur dialogue avec les composantes structurantes du paysage local, influencent également le degré à partir duquel on basculera dans un ressenti de saturation.

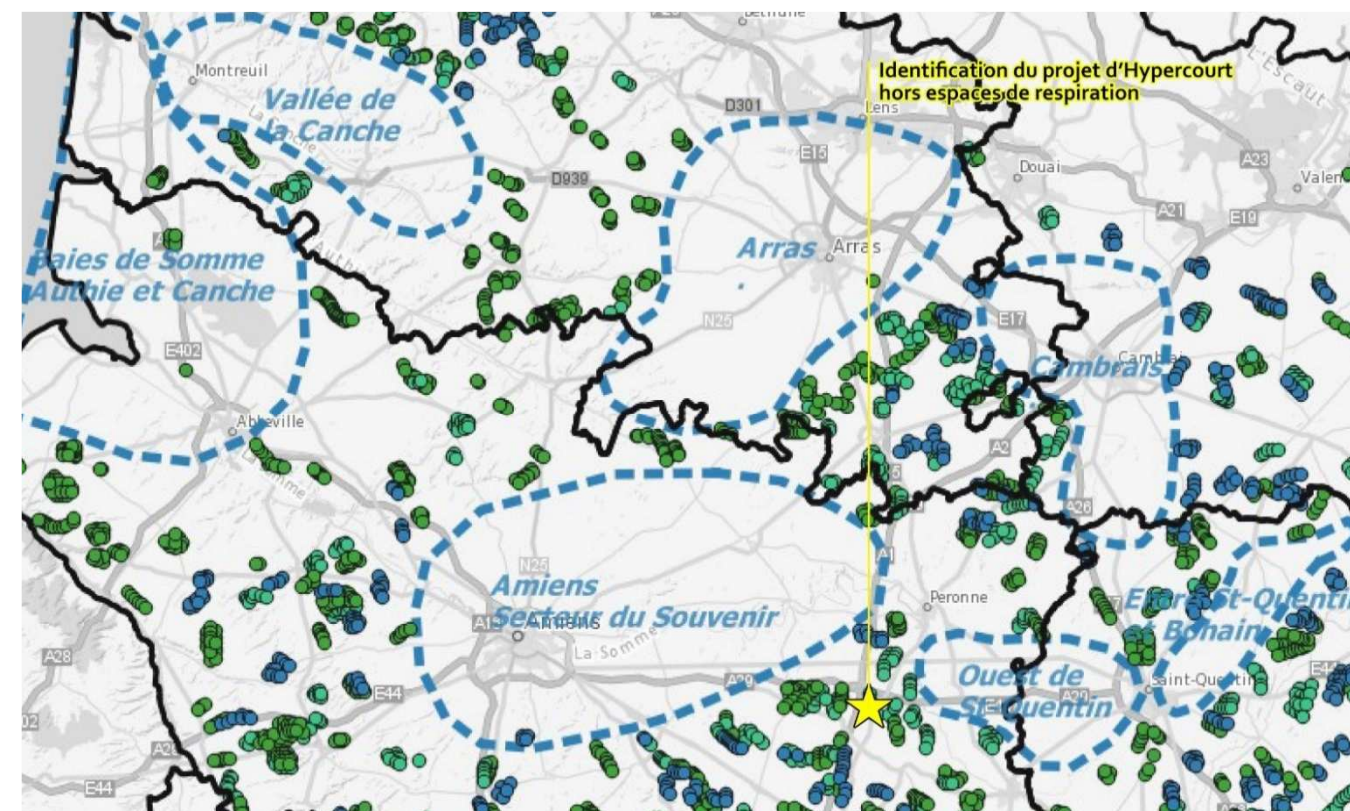
La question n'est donc pas seulement combien d'éoliennes peut-on planter sur ce territoire, mais également comment ? La réponse à cette question reste subtile et de l'ordre d'un travail de terrain pour l'identification d'une implantation la plus en accord avec son territoire.

❖ Les grands secteurs sensibles à la saturation

En fonction de la densité d'éoliennes construites et accordées mais aussi de celles en instruction des grands secteurs présentant un risque de saturation visuelle ont été identifiés sur la région.

En dehors des zones fortement urbanisées, les grands secteurs sur lesquels le développement éolien est très modéré voire inexistant sont généralement des secteurs présentant des enjeux paysagers, environnementaux ou patrimoniaux.

Le projet d'Hypercourt se situe bien hors de ces secteurs de respiration. Il reste inscrit dans une zone où l'éolien est d'ores et déjà présent.



❖ Les zones visuelles d'influence

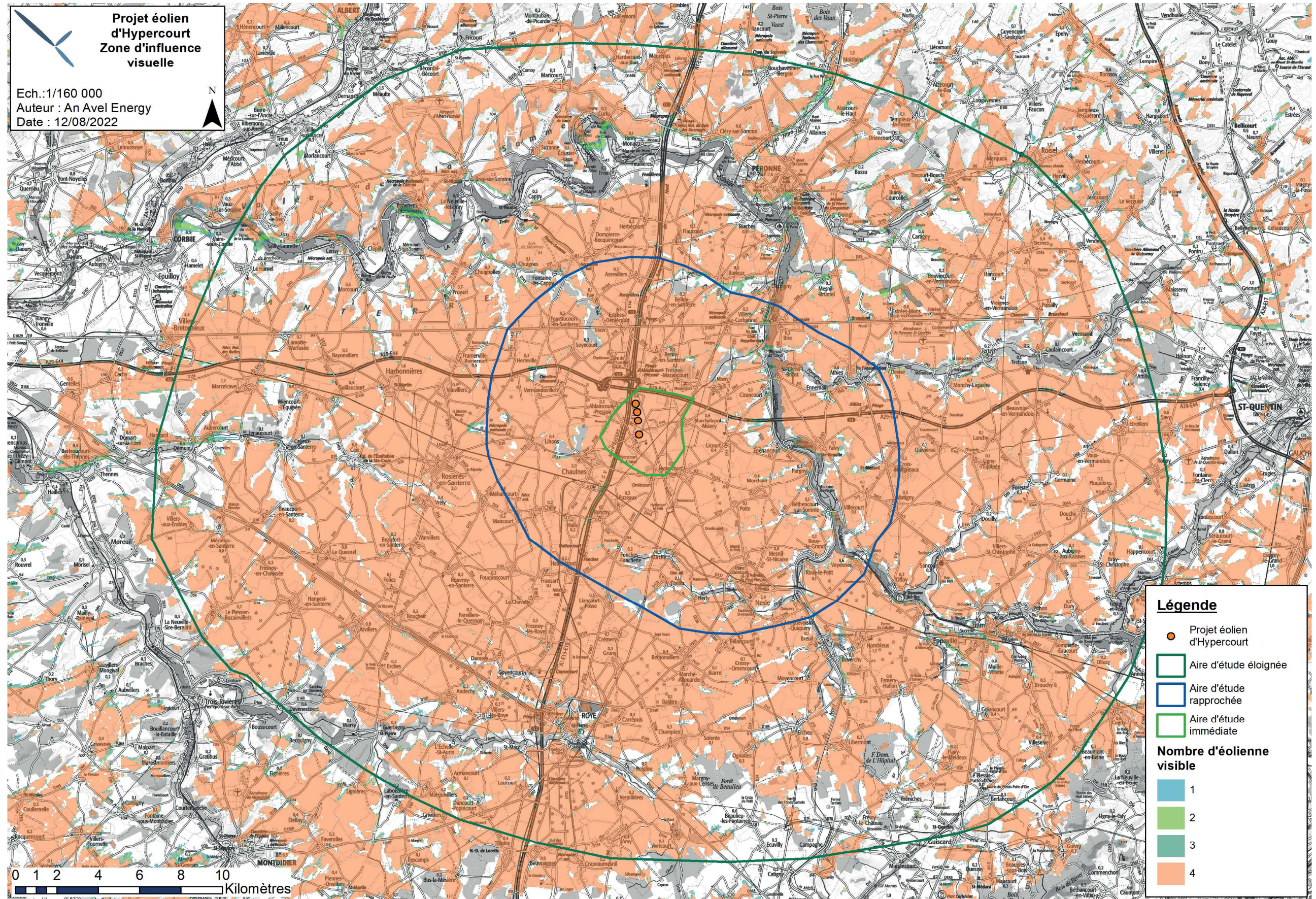
La zone visuelle d'influence permet d'identifier le nombre d'éoliennes visibles depuis tous les points géographiques du territoire étudié. Elle est réalisée avec le logiciel windPRO et mise en page à l'aide d'un logiciel SIG.

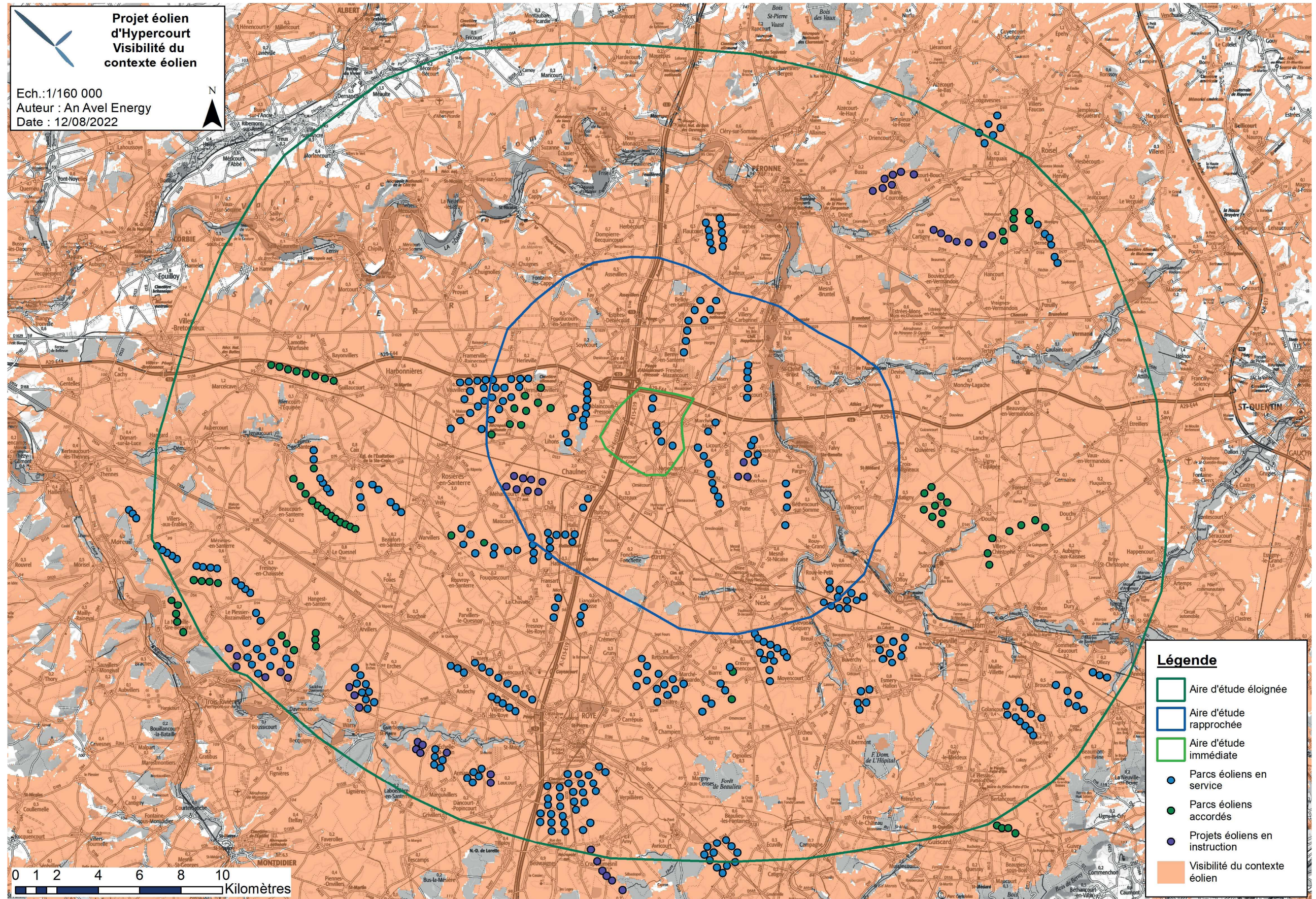
La ZVI est réalisée en plusieurs étapes :

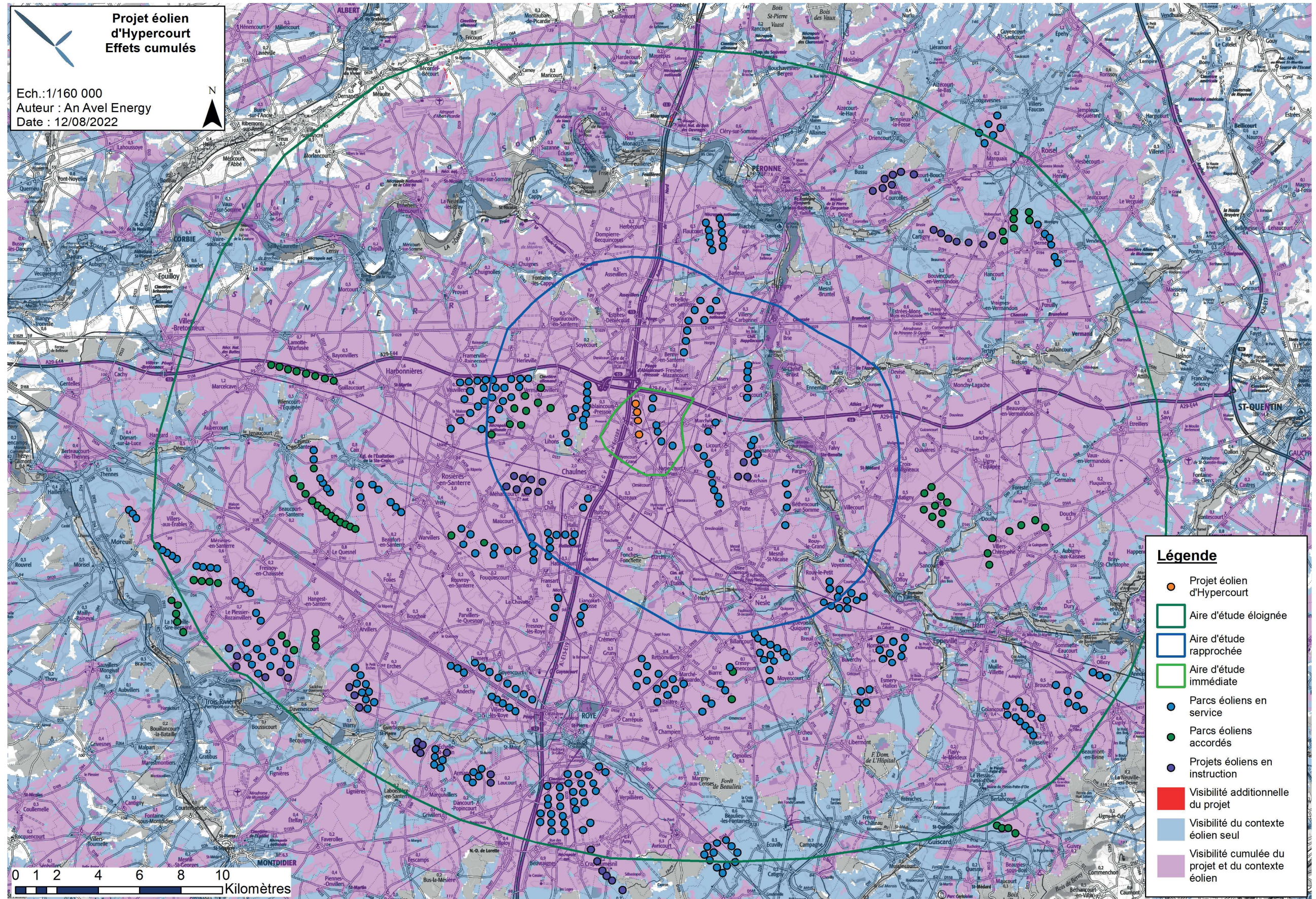
- Création du modèle numérique de terrain et insertion des éoliennes
- Insertion des données de surfaces avec CORINE LAND COVER
- Paramétrage et lancement du calcul
- Exportation des données vers un logiciel SIG pour mise en page des données sur une carte.

A noter, cet outil a toutefois des limites car il ne prend pas en compte les secteurs bâtis (villes, villages et constructions isolées), ni la végétation ponctuelle (haie, arbres, ...) et il ne tient pas compte de la diminution de l'impact visuel avec la distance.

Les cartes suivantes présentent les zones visuelles d'influence du projet d'Hypercourt, du contexte éolien sans et avec le projet d'Hypercourt. Elles montrent un contexte éolien présent, auquel le parc d'Hypercourt n'apporte pas de visibilité additionnelle.







Evaluation des effets d'encerclement des villages par les indices de saturation visuelle :

❖ Définition des termes

➤ Indices mesurables permettant d'évaluer le risque de saturation visuelle

La saturation visuelle est donc l'effet d'une certaine densité d'éoliennes présentes et visibles sur un territoire (saturation sur le grand paysage), et depuis certains points de vue particuliers (saturation sur les lieux de vie).

Cette densité d'éoliennes et l'importance de la présence de ces éoliennes sont mesurables par des indices objectifs définis dans l'étude de saturation visuelle.

➤ L'indice d'occupation de l'horizon

Somme des angles de l'horizon interceptés par des parcs éoliens, depuis un point de vue pris comme centre. Le raisonnement s'appuie sur l'hypothèse fictive d'une vision panoramique à 360° dégagée de tout obstacle visuel (excepté le relief). Cette hypothèse ne reflète pas la visibilité réelle des éoliennes depuis le point de vue, mais elle permet d'évaluer l'effet de saturation visuelle des horizons dans le grand paysage, ainsi que l'effet d'encerclement. On peut considérer l'angle de visibilité des éoliennes selon deux classes : éoliennes distantes de moins de 5km, considérées comme des éoliennes prégnantes dans le paysage et éoliennes distantes de 5 à 10 km, considérées comme des éoliennes nettement présentes par temps normal.

➤ L'indice de densité sur les horizons occupés

La densité sur les horizons occupés correspond au ratio du nombre d'éoliennes à moins de 5 km (prégnance forte) sur la totalité des angles occupés entre 0 et 10 km. Ratio du nombre d'éoliennes présentes par angle d'horizon occupé (détail du calcul en page suivante). Le guide considère qu'un indice de densité supérieur à 0,10 représente un seuil d'alerte. Cet indice doit être lu en complément de l'indice d'occupation de l'horizon. Considéré de manière isolée, un fort indice de densité n'est pas nécessairement alarmant, si cette densité exprime le regroupement des machines sur un faible secteur d'angle d'horizon.

➤ L'indice d'espace de respiration

Plus grand angle continu sans éolienne. Il paraît important que chaque lieu dispose "d'espace de respiration" sans éolienne visible, pour éviter un effet de saturation et maintenir la variété des paysages. Cet espace de respiration constitue un indicateur complémentaire de celui de l'occupation de l'horizon.

L'interprétation des résultats obtenus à partir du calcul de cet indice ne doit pas se limiter au champ de vision humain (qui correspond à un angle de 50° environ), mais prendre en considération un angle plus large pour tenir compte de la mobilité du regard soit entre 120 et 160°.

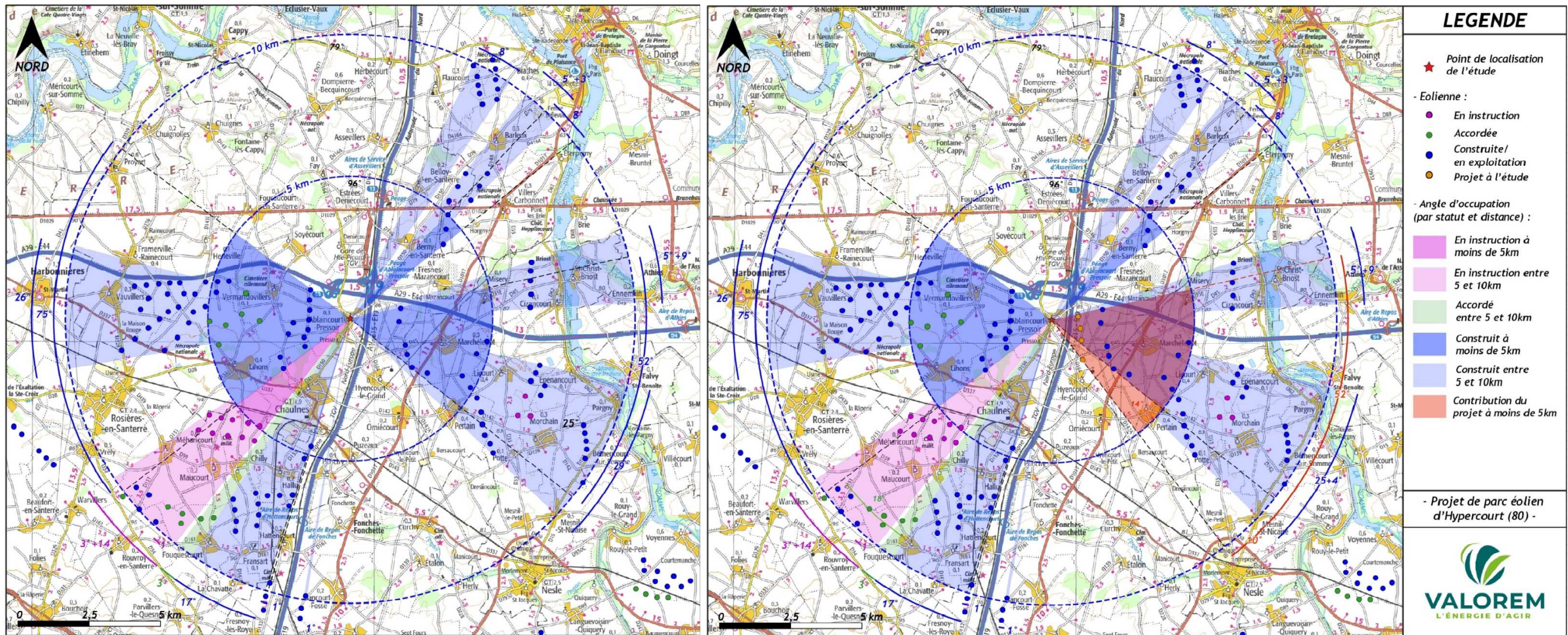
Choix des villages étudiés

Selon la méthode d'analyse de la saturation visuelle liée à l'implantation de projets éoliens en région hauts-de-France, tous les lieux de vie à moins de 5 km du projet, voire au-delà si la hauteur des éoliennes dépasse 175 m. En ce qui concerne le projet d'Hypercourt, les lieux de vie étudiés sont :

- Ablaincourt-Pressoir
- Chaulnes
- Fresnes-Mazancourt
- Hyencourt-le-Grand
- Licourt
- Marchélepot
- Misery
- Omiécourt
- Pertain

Calcul de la saturation visuelle pour les villages à proximité

❖ Ablaincourt-Pressoir :



Angles occupés par les éoliennes construites (bleu), autorisées (vert) et celles en instruction (violet)

Angles occupés par les éoliennes construites (bleu), autorisées (vert) et celles en instruction (violet) - en rouge, la contribution du projet éolien d'HYPERCOURT

Commentaires : Depuis Ablaincourt-Pressoir, l'angle occupé par le projet (62° entre 0 et 5 km) est compris en grande partie (52°) dans un espace occupé par des parcs éoliens construits. Il y a toutefois une contribution supplémentaire de 10° entre 0 et 5 km, réduite à 6° entre 0 et 10 km.

Tableau de calcul des indices :

ABLAINCOURT-PRESSOIR					
	Sans les éoliennes en instruction		Avec les éoliennes en instruction		Seuils d'alerte
INDICE OCCUPATION DES HORIZONS (IOH)	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	
Somme des angles occupés de 0 à 5km par les éoliennes accordées (A)	136	146	137	147	
Somme des angles occupés de 5 à 10km par les éoliennes accordées (A')	121	121	123	123	
Total des angles occupés de 0 à 10km sans exclure les doubles comptes (IOH = A+A')	257	267	260	270	
Doubles comptes : total des angles occupés de 0 à 5km et de 5 et 10km (A'')	64	68	68	72	
Total des angles occupés de 0 à 10km en excluant les doubles comptes (IOH = A+A'-A'')	193	199	192	198	> 120°
INDICE DE DENSITE (ID)					
	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	
Nombre d'éoliennes entre 0 et 5km (B)	33	37	43	47	
Indice de densité (ID1 = B/A+A')	0,13	0,14	0,17	0,17	> 0,1
Nb éoliennes à 5km/Somme des angles occupés					
Nombre d'éoliennes entre 5 et 10km (B')	80	80	93	93	
Nombre total d'éoliennes entre 0 et 10km (B')	113	117	136	140	
Indice de densité (ID 2 = B+B'/314)	0,360	0,373	0,433	0,446	> 0,25
Nombre d'éoliennes au km ² entre 0 et 10km					
INDICE D'ESPACE DE RESPIRATION (IER)					
	Sans le projet	Avec le Projet	Sans le projet	Avec le Projet	
Plus grand angle sans éolienne entre 0 et 5km	96	96	96	96	
Plus grand angle sans éolienne entre 0 et 10km (IER)	79	79	79	79	< 160 à 180°

Commentaires :

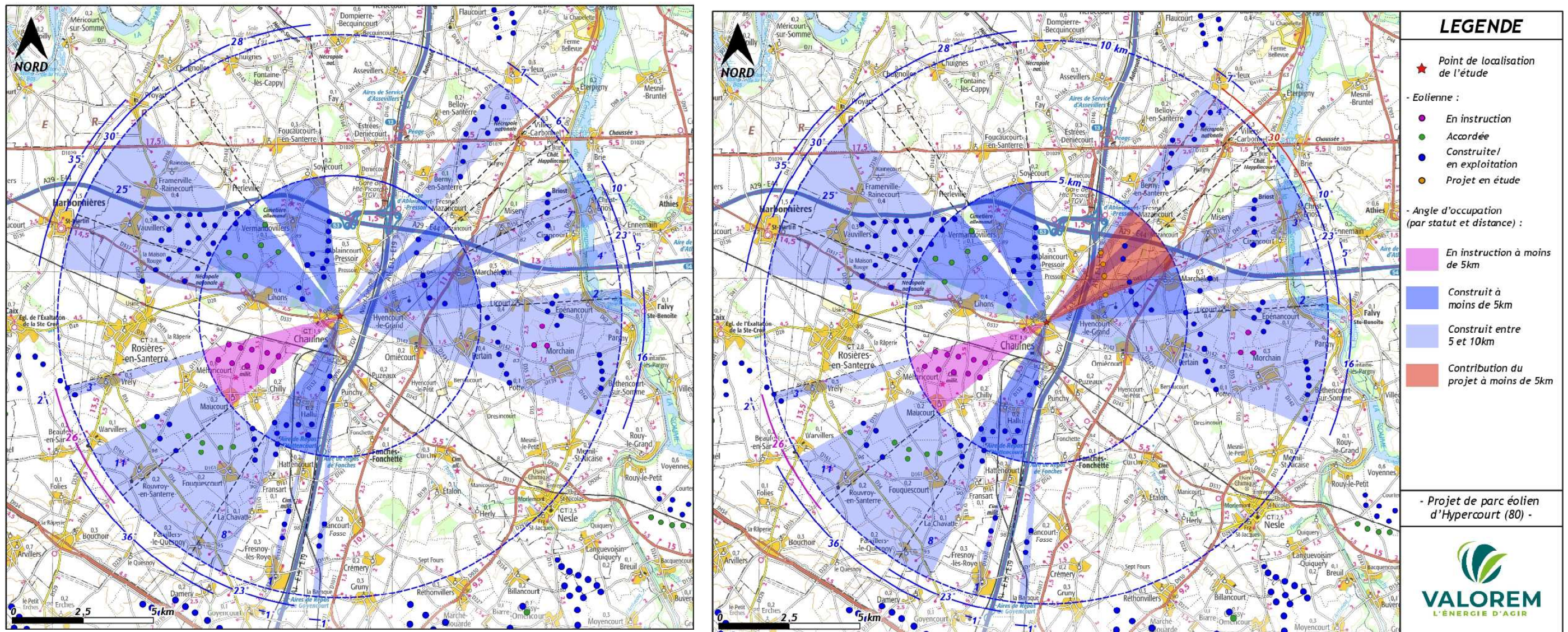
Depuis Ablaincourt-Pressoir, les 4 seuils d'alerte sont déjà dépassés sans le projet d'Hypercourt.

Présentes à une distance inférieure à 5 km, les quatre éoliennes d'Hypercourt augmentent légèrement les indices de densité ID1 (+0,01) et ID2 (+0,13).

L'indice d'occupation des horizons entre 0 et 10 km (hors comptes doubles) est majoré de 6° ; toutefois, les plus grands angles de respiration, tant entre 0 et 5 km qu'entre 0 et 10 km, restent identiques avec ou sans le projet.

Des photomontages 360° permettront de confirmer ou infirmer les saturations depuis le centre bourg d'Ablaincourt-Pressoir (PHTM 30) et depuis les entrées sud (PHTM 31) et nord (PHTM 36).

❖ Chaulnes :



Angles occupés par les éoliennes construites (bleu), autorisées (vert) et celles en instruction (violet)

Angles occupés par les éoliennes construites (bleu), autorisées (vert) et celles en instruction (violet) - en rouge, la contribution du projet éolien d'HYPERCOURT

Commentaires : Depuis Chaulnes, l'angle occupé par le projet (30° entre 0 et 5 km) est en partie compris dans un espace occupé par des parcs éoliens construits placés entre 0 et 5 km, ainsi qu'entre 5 et 10 km. Il y a toutefois une contribution supplémentaire de 8° entre 0 et 5 km, réduite à 4° entre 0 et 10 km.

Tableau de calcul des indices :

CHAULNES					
	Sans les éoliennes en instruction		Avec les éoliennes en instruction		Seuils d'alerte
INDICE OCCUPATION DES HORIZONS (IOH)	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	
Somme des angles occupés de 0 à 5km par les éoliennes accordées (A)	110	118	136	144	
Somme des angles occupés de 5 à 10km par les éoliennes accordées (A')	113	113	113	113	
Total des angles occupés de 0 à 10km sans exclure les doubles comptes (IOH = A+A')	223	231	249	257	
Doubles comptes : total des angles occupés de 0 à 5km et de 5 et 10km (A'')	60	64	60	64	
Total des angles occupés de 0 à 10km en excluant les doubles comptes (IOH = A+A'-A'')	163	167	189	193	> 120°
INDICE DE DENSITE (ID)					
	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	
Nombre d'éoliennes entre 0 et 5km (B)	35	39	45	49	
Indice de densité (ID1 = B/A+A')	0,16	0,17	0,18	0,19	> 0,1
Nb éoliennes à 5km/Somme des angles occupés					
Nombre d'éoliennes entre 5 et 10km (B')	80	80	83	83	
Nombre total d'éoliennes entre 0 et 10km (B')	115	119	128	132	
Indice de densité (ID 2 = B+B'/314)	0,366	0,379	0,408	0,420	> 0,25
Nombre d'éoliennes au km ² entre 0 et 10km					
INDICE D'ESPACE DE RESPIRATION (IER)					
	Sans le projet	Avec le Projet	Sans le projet	Avec le Projet	
Plus grand angle sans éolienne entre 0 et 5km	102	102	102	102	
Plus grand angle sans éolienne entre 0 et 10km (IER)	72	72	72	72	< 160 à 180°

Commentaires :

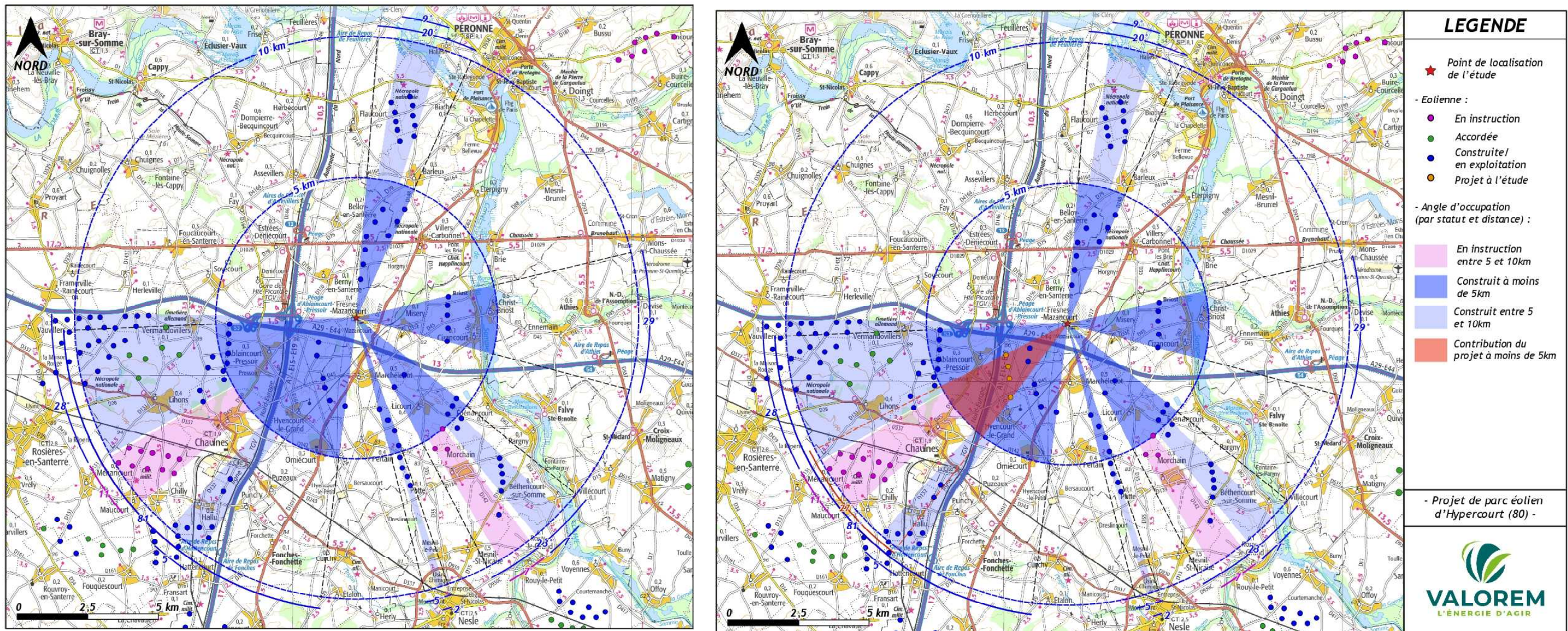
Depuis Chaulnes-, les 4 seuils d'alerte sont déjà dépassés sans le projet d'Hypercourt.

Présentes à une distance inférieure à 5 km, les quatre éoliennes d'Hypercourt augmentent légèrement les indices de densité ID1 (+0,01) et ID2 (+0,13).

L'indice d'occupation des horizons entre 0 et 10 km (hors comptes doubles) est majoré de 4° ; toutefois, les plus grands angles de respiration, tant entre 0 et 5 km qu'entre 0 et 10 km, restent identiques avec ou sans le projet.

Des photomontages 360° permettront de confirmer ou infirmer les saturations depuis les sorties est (PHTM 35) et nord (PHTM 38) de Chaulnes.

❖ Fresnes-Mazancourt :



Angles occupés par les éoliennes construites (bleu), autorisées (vert) et celles en instruction (violet)

Angles occupés par les éoliennes construites (bleu), autorisées (vert) et celles en instruction (violet) - en rouge, la contribution du projet éolien d'HYPERCOURT

Commentaires : Depuis Fresnes-Mazancourt, l'angle occupé par le projet (27° entre 0 et 5 km) est compris dans un espace occupé par des parcs éoliens construits. Il n'y a pas de contribution supplémentaire.

Tableau de calcul des indices :

FRESNES-MAZANCOURT					
	Sans les éoliennes en instruction		Avec les éoliennes en instruction		Seuils d'alerte
INDICE OCCUPATION DES HORIZONS (IOH)	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	
Somme des angles occupés de 0 à 5km par les éoliennes accordées (A)	158	158	158	158	
Somme des angles occupés de 5 à 10km par les éoliennes accordées (A')	51	51	69	69	
Total des angles occupés de 0 à 10km sans exclure les doubles comptes (IOH = A+A')	209	209	227	227	
Doubles comptes : total des angles occupés de 0 à 5km et de 5 et 10km (A'')	49	49	67	67	
Total des angles occupés de 0 à 10km en excluant les doubles comptes (IOH = A+A'-A'')	160	160	160	160	> 120°
INDICE DE DENSITE (ID)					
	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	
Nombre d'éoliennes entre 0 et 5km (B)	34	38	34	38	
Indice de densité (ID1 = B/A+A')	0,16	0,18	0,15	0,17	> 0,1
Nb éoliennes à 5km/Somme des angles occupés					
Nombre d'éoliennes entre 5 et 10km (B')	59	59	72	72	
Nombre total d'éoliennes entre 0 et 10km (B'')	93	97	106	110	
Indice de densité (ID 2 = B+B'/314)	0,296	0,309	0,338	0,350	> 0,25
Nombre d'éoliennes au km ² entre 0 et 10km					
INDICE D'ESPACE DE RESPIRATION (IER)					
	Sans le projet	Avec le Projet	Sans le projet	Avec le Projet	
Plus grand angle sans éolienne entre 0 et 5km	89	89	89	89	
Plus grand angle sans éolienne entre 0 et 10km (IER)	87	87	87	87	< 160 à 180°

Commentaires :

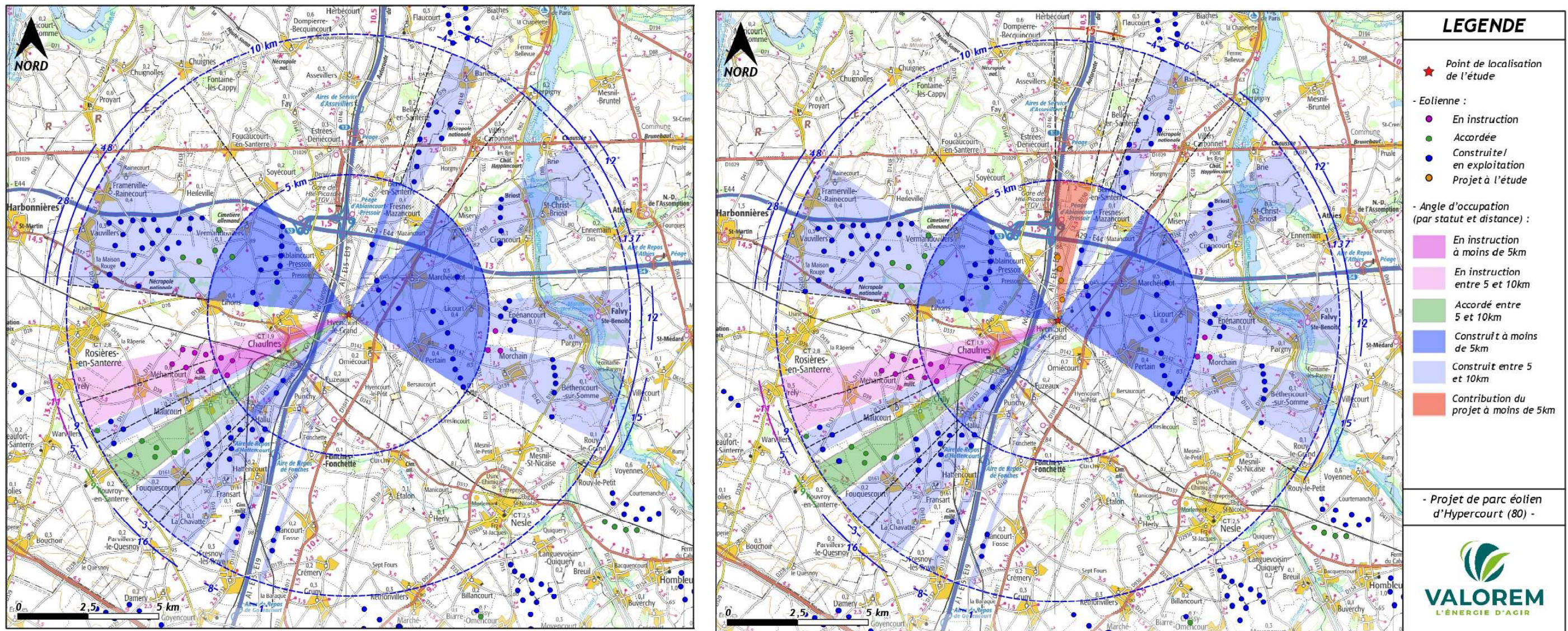
Depuis Fresnes-Mazancourt, les 4 seuils d'alerte sont déjà dépassés sans le projet d'Hypercourt.

Présentes à une distance inférieure à 5 km, les quatre éoliennes d'Hypercourt augmentent légèrement les indices de densité ID1 (+0,02) et ID2 (+0,013).

L'indice d'occupation des horizons entre 0 et 10 km (hors comptes doubles) ainsi que les plus grands angles de respiration, tant entre 0 et 5 km qu'entre 0 et 10 km, restent identiques avec ou sans le projet.

Des photomontages 360° permettront de confirmer ou infirmer les saturations depuis le centre bourg de Fresnes-Mazancourt (PHTM 21) et depuis la sortie sud (PHTM 17).

Hyencourt-le-Grand :



Angles occupés par les éoliennes construites (bleu), autorisées (vert) et celles en instruction (violet)

Angles occupés par les éoliennes construites (bleu), autorisées (vert) et celles en instruction (violet) - en rouge, la contribution du projet éolien d'HYPERCOURT

Commentaires : Depuis Hyencourt-le-Grand, l'angle occupé par le projet (15°) entre 0 et 5 km s'intègre entre deux zones occupées par des parcs éoliens existants ; il constitue une contribution supplémentaire.

Tableau de calcul des indices :

HYENCOURT-LE-GRAND					
	Sans les éoliennes en instruction		Avec les éoliennes en instruction		Seuils d'alerte
INDICE OCCUPATION DES HORIZONS (IOH)	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	
Somme des angles occupés de 0 à 5km par les éoliennes accordées (A)	192	207	201	216	
Somme des angles occupés de 5 à 10km par les éoliennes accordées (A')	112	112	123	123	
Total des angles occupés de 0 à 10km sans exclure les doubles comptes (IOH = A+A')	304	319	324	339	
Doubles comptes : total des angles occupés de 0 à 5km et de 5 et 10km (A'')	58	58	67	67	
Total des angles occupés de 0 à 10km en excluant les doubles comptes (IOH = A+A'-A'')	246	261	257	272	> 120°
INDICE DE DENSITE (ID)					
	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	
Nombre d'éoliennes entre 0 et 5km (B)	30	34	33	37	
Indice de densité (ID1 = B/A+A')	0,10	0,11	0,10	0,11	> 0,1
Nb éoliennes à 5km/Somme des angles occupés					
Nombre d'éoliennes entre 5 et 10km (B')	83	83	93	93	
Nombre total d'éoliennes entre 0 et 10km (B'')	113	117	126	130	
Indice de densité (ID 2 = B+B'/314)	0,360	0,373	0,401	0,414	> 0,25
Nombre d'éoliennes au km ² entre 0 et 10km					
INDICE D'ESPACE DE RESPIRATION (IER)					
	Sans le projet	Avec le Projet	Sans le projet	Avec le Projet	
Plus grand angle sans éolienne entre 0 et 5km	74	74	74	74	
Plus grand angle sans éolienne entre 0 et 10km (IER)	99	99	99	99	< 160 à 180°

Commentaires :

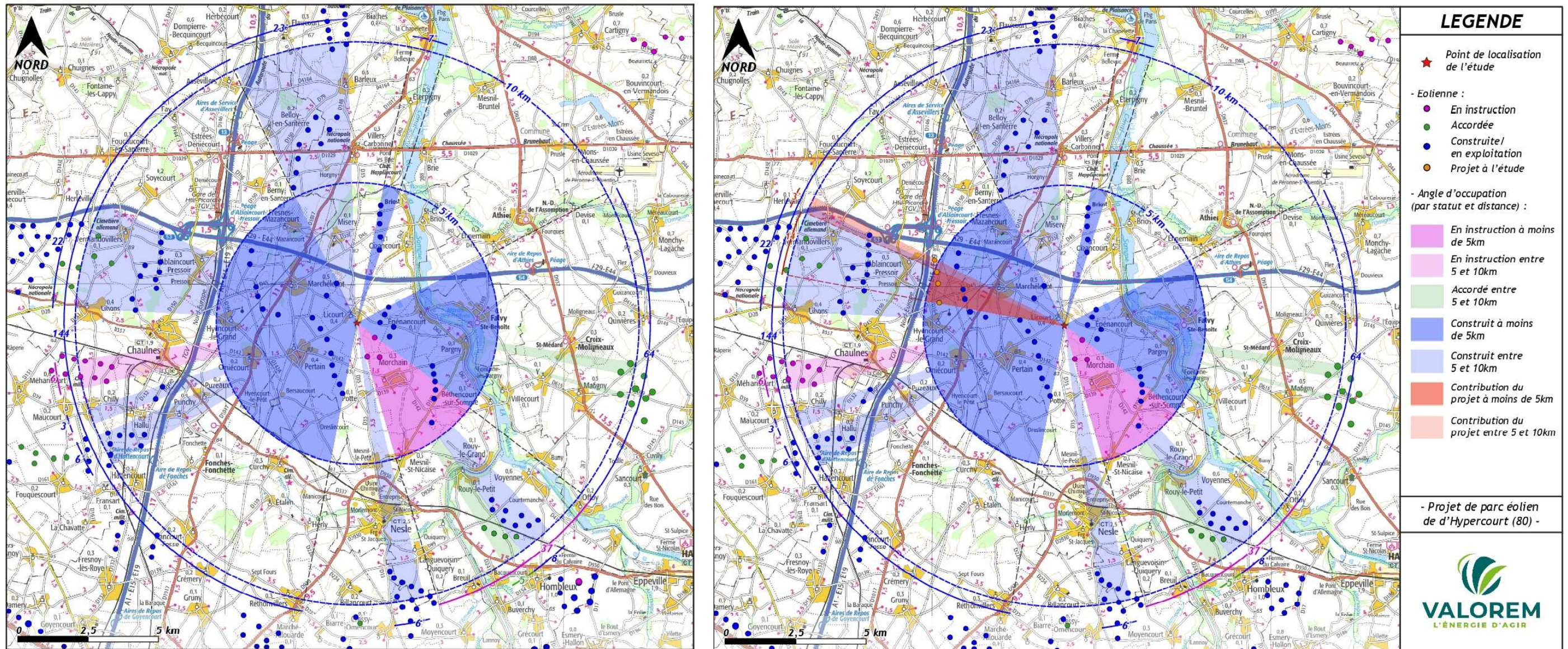
Depuis Hyencourt-le-Grand, les 4 seuils d'alerte sont déjà dépassés sans le projet d'Hypercourt.

Présentes à une distance inférieure à 5 km, les quatre éoliennes d'Hypercourt augmentent légèrement les indices de densité ID1 (+0,01) et ID2 (+0,013).

L'indice d'occupation des horizons entre 0 et 10 km (hors comptes doubles) est majoré de 15° ; toutefois, les plus grands angles de respiration, tant entre 0 et 5 km qu'entre 0 et 10 km, restent identiques avec ou sans le projet.

Des photomontages 360° permettront de confirmer ou infirmer les saturations depuis le centre bourg de Hyencourt-le-Grand (PHTM 18) et depuis l'entrée est (PHTM 13).

◆ Licourt :



Angles occupés par les éoliennes construites (bleu), autorisées (vert) et celles en instruction (violet)

Angles occupés par les éoliennes construites (bleu), autorisées (vert) et celles en instruction (violet) - en rouge, la contribution du projet éolien d'HYPERCOURT

Commentaires : Depuis Licourt, l'angle occupé par le projet (17° au total, dont 14° entre 0 et 5 km et 3° entre 5 et 10 km) est compris dans un espace quasi-entièrement occupé par des parcs éoliens construits. Il y a une contribution supplémentaire de 2° entre 5 et 10 km.

Tableau de calcul des indices :

LICOURT					
	Sans les éoliennes en instruction		Avec les éoliennes en instruction		Seuils d'alerte
INDICE OCCUPATION DES HORIZONS (IOH)	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	
Somme des angles occupés de 0 à 5km par les éoliennes accordées (A)	232	232	235	235	
Somme des angles occupés de 5 à 10km par les éoliennes accordées (A')	77	79	83	85	
Total des angles occupés de 0 à 10km sans exclure les doubles comptes (IOH = A+A')	309	311	318	320	
Doubles comptes : total des angles occupés de 0 à 5km et de 5 et 10km (A'')	39	41	50	52	
Total des angles occupés de 0 à 10km en excluant les doubles comptes (IOH = A+A'-A'')	270	270	268	268	> 120°
INDICE DE DENSITE (ID)					
	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	
Nombre d'éoliennes entre 0 et 5km (B)	32	35	35	38	
Indice de densité (ID1 = B/A+A')	0,10	0,11	0,11	0,12	> 0,1
Nb éoliennes à 5km/Somme des angles occupés					
Nombre d'éoliennes entre 5 et 10km (B')	55	55	61	62	
Nombre total d'éoliennes entre 0 et 10km (B'')	87	90	96	100	
Indice de densité (ID 2 = B+B'/314)	0,277	0,287	0,306	0,318	> 0,25
Nombre d'éoliennes au km ² entre 0 et 10km					
INDICE D'ESPACE DE RESPIRATION (IER)					
	Sans le projet	Avec le Projet	Sans le projet	Avec le Projet	
Plus grand angle sans éolienne entre 0 et 5km	44	44	44	44	
Plus grand angle sans éolienne entre 0 et 10km (IER)	44	44	44	44	< 160 à 180°

Commentaires :

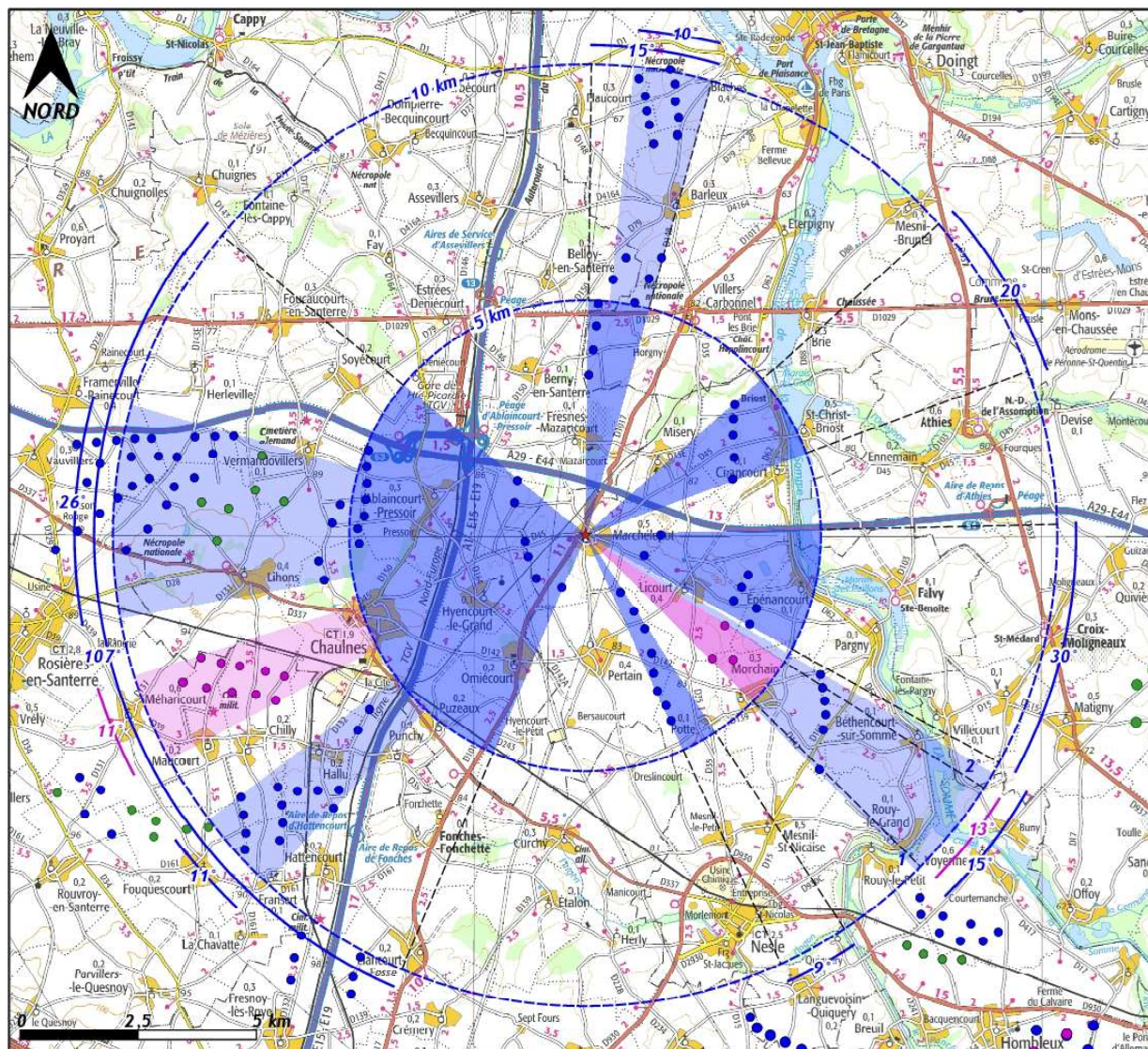
Depuis Licourt, les 4 seuils d'alerte sont déjà dépassés sans le projet d'Hypercourt.

Présentes à une distance inférieure à 5 km pour les trois plus proches et légèrement au-delà pour la dernière, les quatre éoliennes d'Hypercourt augmentent légèrement les indices de densité ID1 (+0,01) et ID2 (+0,012).

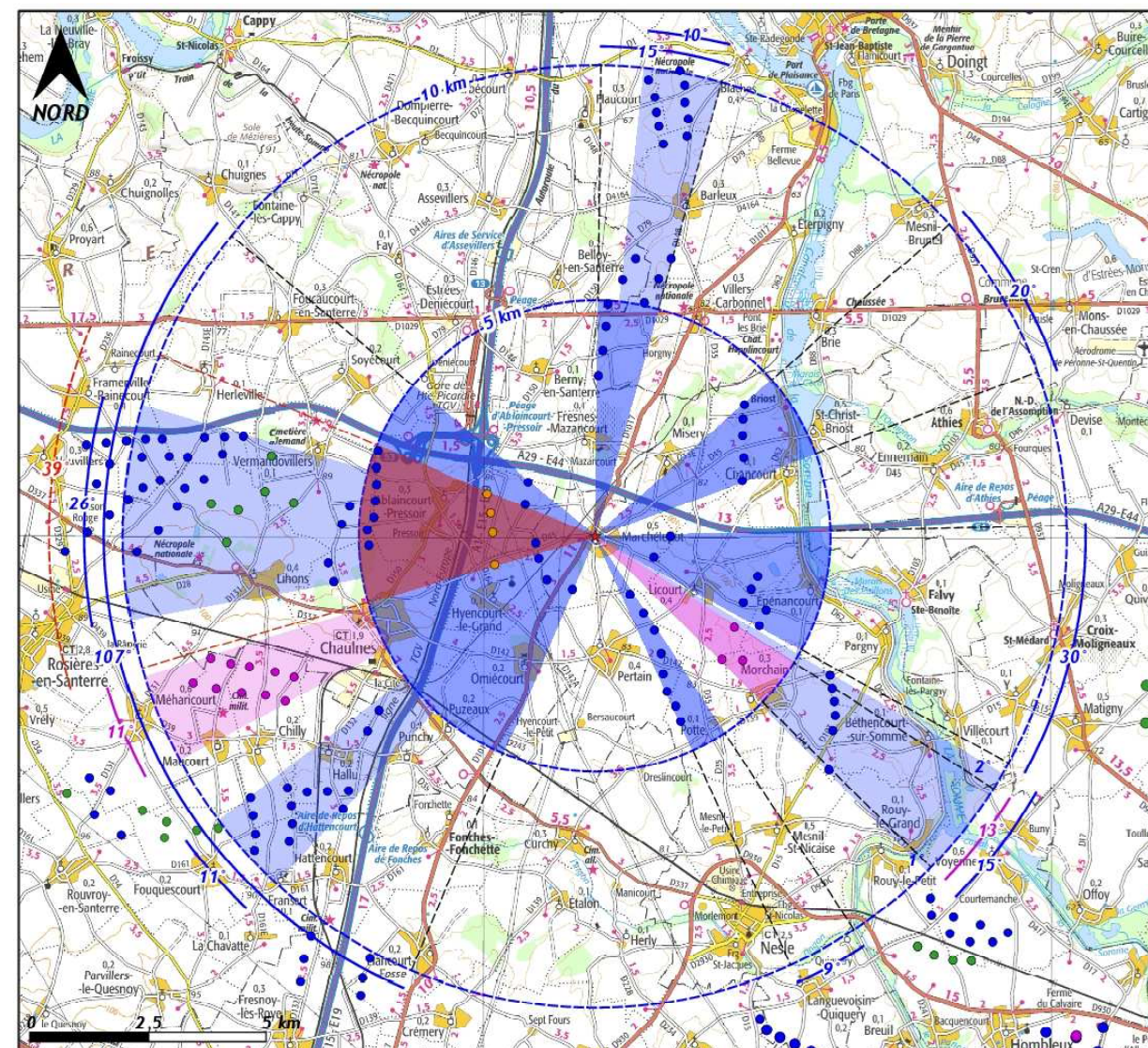
L'indice d'occupation des horizons entre 0 et 10 km (hors comptes doubles) et le plus grand angle de respiration, similaire entre 0 et 5 km et entre 0 et 10 km, restent identiques avec ou sans le projet.

Des photomontages 360° permettront de confirmer ou infirmer les saturations depuis l'entrée nord (PHTM 5) et la sortie sud-ouest (PHTM 1) de Licourt.

❖ Marchélepot :



Angles occupés par les éoliennes construites (bleu), autorisées (vert) et celles en instruction (violet)



Angles occupés par les éoliennes construites (bleu), autorisées (vert) et celles en instruction (violet) - en rouge, la contribution du projet éolien d'HYPERCOURT

LEGENDE	
★	Point de localisation de l'étude
- Eolienne :	
● (violet)	En instruction
● (vert)	Accordée
● (bleu)	Construite / en exploitation
● (orange)	Projet en étude
- Angle d'occupation (par statut et distance) :	
■ (violet)	En instruction à moins de 5km
■ (rose)	En instruction entre 5 et 10km
■ (bleu foncé)	Construit à moins de 5km
■ (bleu clair)	Construit entre 5 et 10km
■ (orange)	Contribution du projet à moins de 5km
- Projet de parc éolien d'Hypercourt (80) -	
 VALOREM L'ÉNERGIE D'AGIR	

Commentaires : Depuis Marchélepot, l'angle occupé par le projet (39° entre 0 et 5 km) est compris dans un espace occupé par des parcs éoliens construits. Il n'y a pas de contribution supplémentaire.

Tableau de calcul des indices :

MARCHELEPOT					
	Sans les éoliennes en instruction		Avec les éoliennes en instruction		Seuils d'alerte
INDICE OCCUPATION DES HORIZONS (IOH)	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	
Somme des angles occupés de 0 à 5km par les éoliennes accordées (A)	169	169	182	182	
Somme des angles occupés de 5 à 10km par les éoliennes accordées (A')	62	62	73	73	
Total des angles occupés de 0 à 10km sans exclure les doubles comptes (IOH = A+A')	231	231	255	255	
Doubles comptes : total des angles occupés de 0 à 5km et de 5 et 10km (A'')	37	37	61	61	
Total des angles occupés de 0 à 10km en excluant les doubles comptes (IOH = A+A'-A'')	194	194	194	194	> 120°
INDICE DE DENSITE (ID)					
	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	
Nombre d'éoliennes entre 0 et 5km (B)	37	41	40	44	
Indice de densité (ID1 = B/A+A')	0,16	0,18	0,16	0,17	> 0,1
Nb éoliennes à 5km/Somme des angles occupés					
Nombre d'éoliennes entre 5 et 10km (B')	61	61	71	71	
Nombre total d'éoliennes entre 0 et 10km (B'')	98	102	111	115	
Indice de densité (ID 2 = B+B'/314)	0,312	0,325	0,354	0,366	> 0,25
Nombre d'éoliennes au km ² entre 0 et 10km					
INDICE D'ESPACE DE RESPIRATION (IER)					
	Sans le projet	Avec le Projet	Sans le projet	Avec le Projet	
Plus grand angle sans éolienne entre 0 et 5km	48	48	48	48	
Plus grand angle sans éolienne entre 0 et 10km (IER)	48	48	48	48	< 160 à 180°

Commentaires :

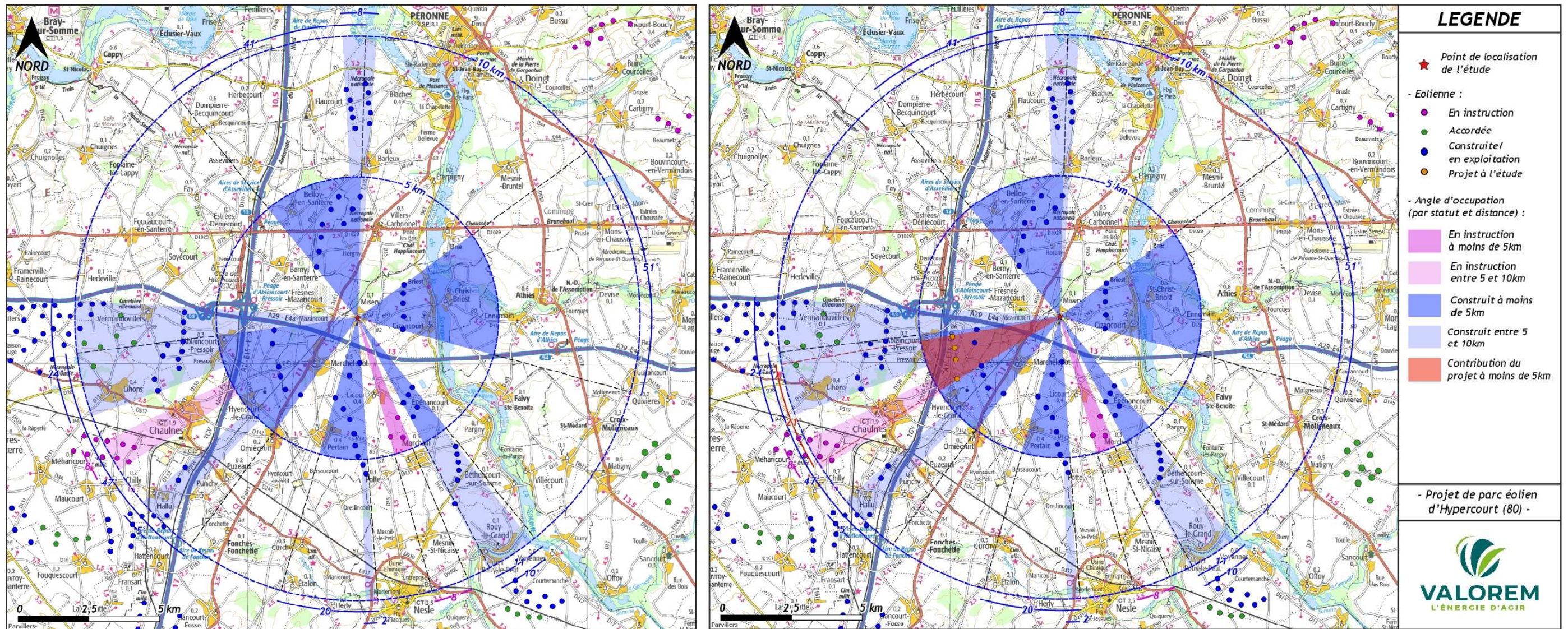
Depuis Marchélepot, les 4 seuils d'alerte sont déjà dépassés sans le projet d'Hypercourt.

Présentes à une distance inférieure à 5 km, les quatre éoliennes d'Hypercourt augmentent légèrement les indices de densité ID1 (+0,02) et ID2 (+0,013).

L'indice d'occupation des horizons entre 0 et 10 km (hors comptes doubles) et le plus grand angle de respiration, similaire entre 0 et 5 km et entre 0 et 10 km, restent identiques avec ou sans le projet.

Des photomontages 360° permettront de confirmer ou infirmer les saturations depuis le centre-bourg de Marchélepot (PHTM 2) et les sorties sud (PHTM 3) et ouest (PHTM 7).

❖ Misery :



Angles occupés par les éoliennes construites (bleu), autorisées (vert) et celles en instruction (violet)

Angles occupés par les éoliennes construites (bleu), autorisées (vert) et celles en instruction (violet) - en rouge, la contribution du projet éolien d'HYPERCOURT

Commentaires : Depuis Misery, l'angle occupé par le projet (21° entre 0 et 5 km) est compris en partie par deux espaces occupés par des parcs éoliens construits. Il n'y a pas de contribution supplémentaire.

Tableau de calcul des indices :

MISERY					
	Sans les éoliennes en instruction		Avec les éoliennes en instruction		Seuils d'alerte
INDICE OCCUPATION DES HORIZONS (IOH)	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	
Somme des angles occupés de 0 à 5km par les éoliennes accordées (A)	170	170	178	178	
Somme des angles occupés de 5 à 10km par les éoliennes accordées (A')	47	47	55	55	
Total des angles occupés de 0 à 10km sans exclure les doubles comptes (IOH = A+A')	217	217	233	233	
Doubles comptes : total des angles occupés de 0 à 5km et de 5 et 10km (A'')	35	35	43	43	
Total des angles occupés de 0 à 10km en excluant les doubles comptes (IOH = A+A'-A'')	182	182	190	190	> 120°
INDICE DE DENSITE (ID)					
	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	
Nombre d'éoliennes entre 0 et 5km (B)	33	37	36	40	
Indice de densité (ID1 = B/A+A')	0,15	0,17	0,15	0,17	> 0,1
Nb éoliennes à 5km/Somme des angles occupés					
Nombre d'éoliennes entre 5 et 10km (B')	43	43	48	48	
Nombre total d'éoliennes entre 0 et 10km (B'')	76	80	84	88	
Indice de densité (ID 2 = B+B'/314)	0,242	0,255	0,268	0,280	> 0,25
Nombre d'éoliennes au km ² entre 0 et 10km					
INDICE D'ESPACE DE RESPIRATION (IER)					
	Sans le projet	Avec le Projet	Sans le projet	Avec le Projet	
Plus grand angle sans éolienne entre 0 et 5km	58	58	58	58	
Plus grand angle sans éolienne entre 0 et 10km (IER)	50	50	50	50	< 160 à 180°

Commentaires :

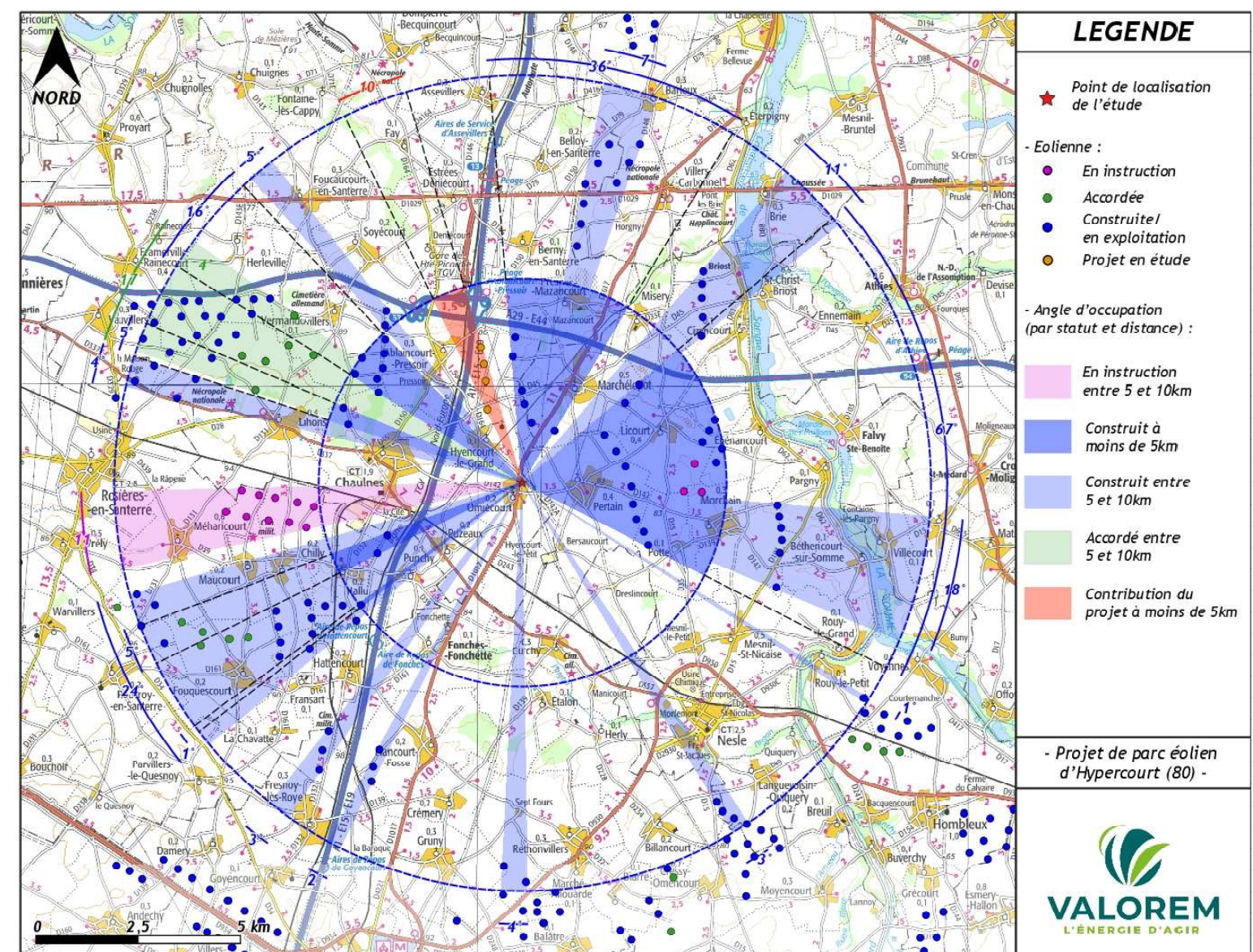
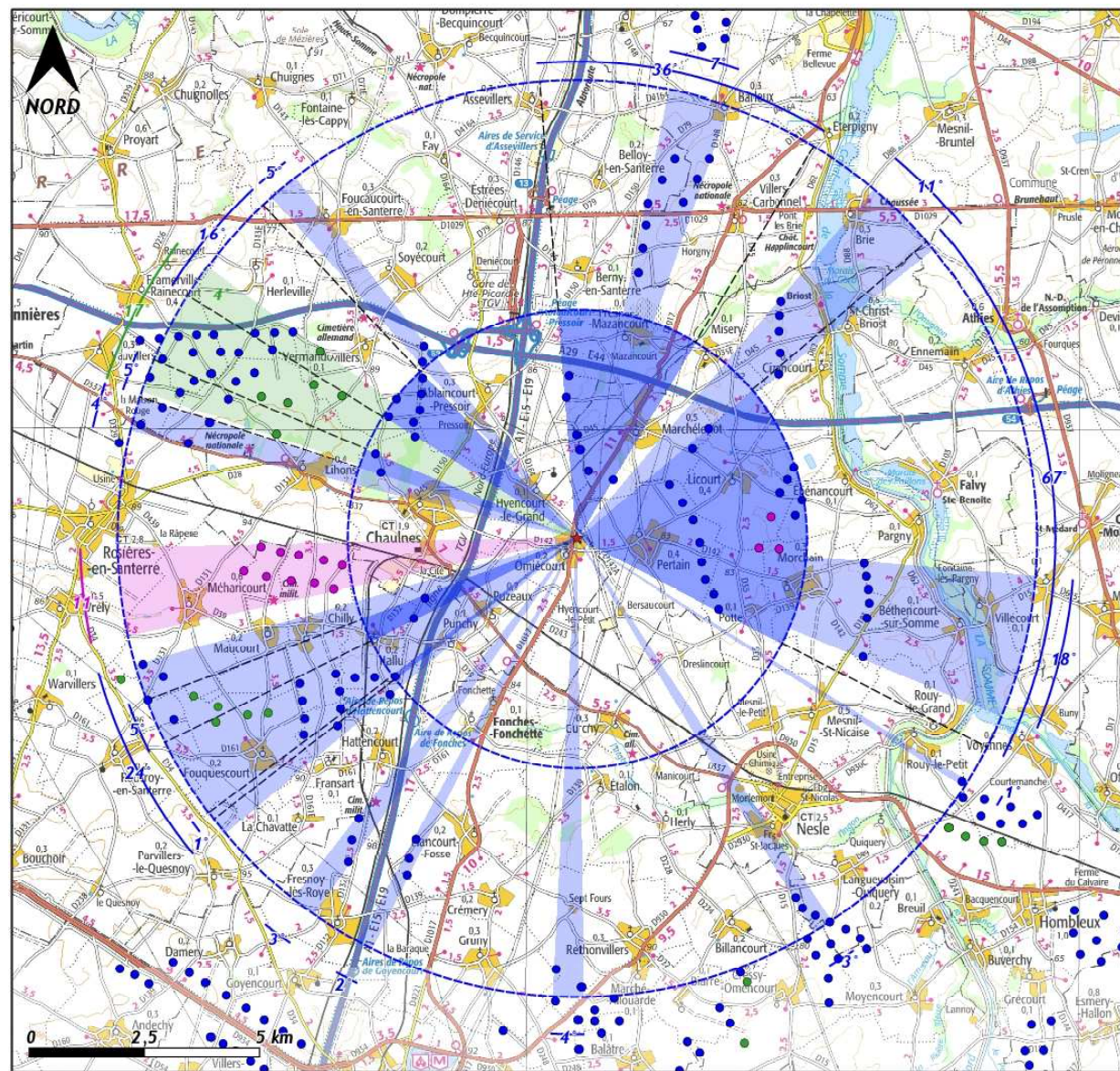
Depuis Misery, les 4 seuils d'alerte sont déjà dépassés sans le projet d'Hypercourt.

Présentes à une distance inférieure à 5 km, les quatre éoliennes d'Hypercourt augmentent légèrement les indices de densité ID1 (+0,02) et ID2 (+0,013).

L'indice d'occupation des horizons entre 0 et 10 km (hors comptes doubles) et le plus grand angle de respiration, similaire entre 0 et 5 km et entre 0 et 10 km, restent identiques avec ou sans le projet.

Des photomontages 360° permettront de confirmer ou infirmer les saturations depuis le centre-bourg de Misery (PHTM 14) et la sortie ouest (PHTM 15).

❖ Omiécourt :



Angles occupés par les éoliennes construites (bleu), autorisées (vert) et celles en instruction (violet)

Angles occupés par les éoliennes construites (bleu), autorisées (vert) et celles en instruction (violet) - en rouge, la contribution du projet éolien d'HYPERCOURT

Commentaires : Depuis Omiécourt, l'angle occupé par le projet (10°) entre 0 et 5 km s'intègre entre deux zones occupées par des parcs éoliens existants ; il constitue une contribution supplémentaire.

Tableau de calcul des indices :

OMIECOURT					
	Sans les éoliennes en instruction		Avec les éoliennes en instruction		Seuils d'alerte
INDICE OCCUPATION DES HORIZONS (IOH)	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	
Somme des angles occupés de 0 à 5km par les éoliennes accordées (A)	130	140	130	140	
Somme des angles occupés de 5 à 10km par les éoliennes accordées (A')	99	99	110	110	
Total des angles occupés de 0 à 10km sans exclure les doubles comptes (IOH = A+A')	229	239	240	250	
Doubles comptes : total des angles occupés de 0 à 5km et de 5 et 10km (A'')	40	40	40	40	
Total des angles occupés de 0 à 10km en excluant les doubles comptes (IOH = A+A'-A'')	189	199	200	210	> 120°
INDICE DE DENSITE (ID)					
	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	
Nombre d'éoliennes entre 0 et 5km (B)	33	37	36	40	
Indice de densité (ID1 = B/A+A')	0,14	0,15	0,15	0,16	> 0,1
Nb éoliennes à 5km/Somme des angles occupés					
Nombre d'éoliennes entre 5 et 10km (B')	80	80	90	90	
Nombre total d'éoliennes entre 0 et 10km (B'')	113	117	126	130	
Indice de densité (ID 2 = B+B'/314)	0,360	0,373	0,401	0,414	> 0,25
Nombre d'éoliennes au km ² entre 0 et 10km					
INDICE D'ESPACE DE RESPIRATION (IER)					
	Sans le projet	Avec le Projet	Sans le projet	Avec le Projet	
Plus grand angle sans éolienne entre 0 et 5km	115	115	115	115	
Plus grand angle sans éolienne entre 0 et 10km (IER)	30	30	30	30	< 160 à 180°

Commentaires :

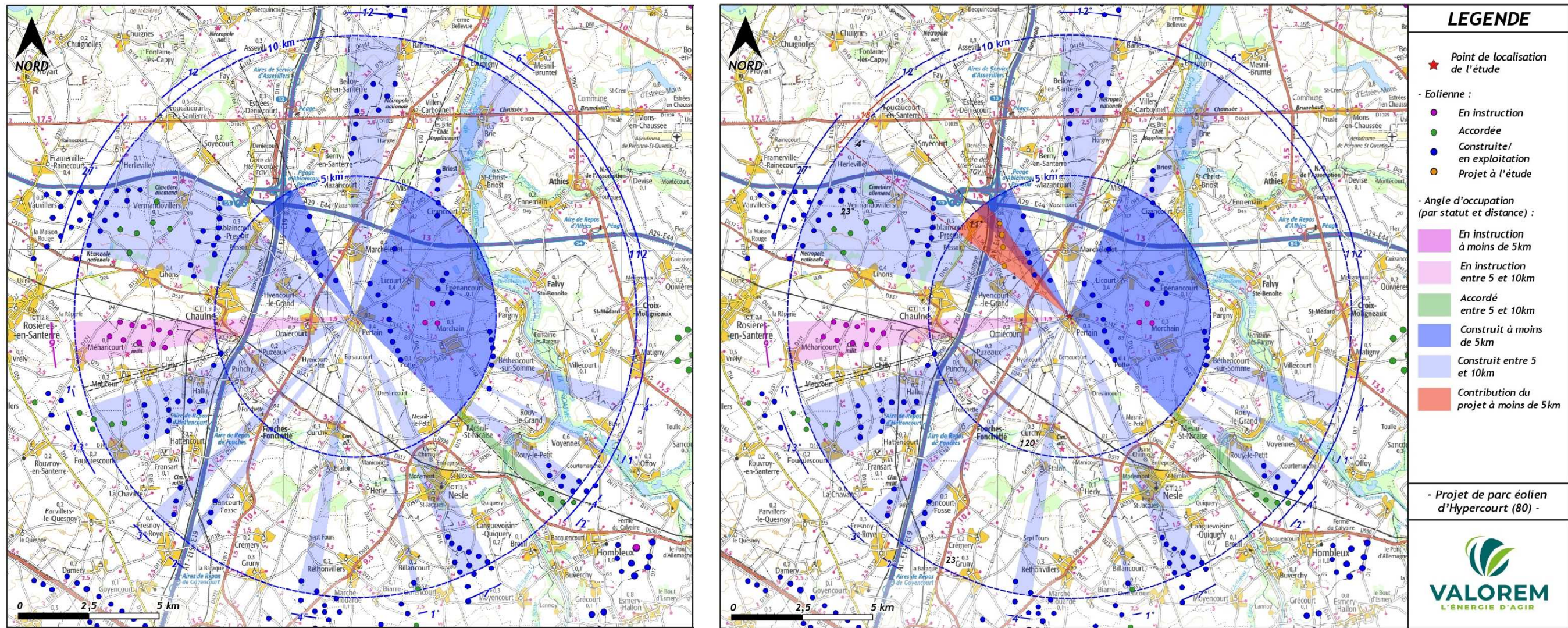
Depuis Omiécourt, les 4 seuils d'alerte sont déjà dépassés sans le projet d'Hypercourt.

Présentes à une distance inférieure à 5 km, les quatre éoliennes d'Hypercourt augmentent légèrement les indices de densité ID1 (+0,01) et ID2 (+0,013).

L'indice d'occupation des horizons entre 0 et 10 km (hors comptes doubles) est majoré de 10° ; toutefois, les plus grands angles de respiration, tant entre 0 et 5 km qu'entre 0 et 10 km, restent identiques avec ou sans le projet.

Des photomontages 360° permettront de confirmer ou infirmer les saturations depuis l'entrée est (PHTM 10) et la sortie nord (PHTM 11) d'Omiécourt.

◆ Pertain :



Angles occupés par les éoliennes construites (bleu), autorisées (vert) et celles en instruction (violet) - en rouge, la contribution du projet éolien d'HYPERCOURT

Commentaires : Depuis Pertain, l'angle occupé par le projet (18°) entre 0 et 5 km s'intègre en partie sur des espaces occupés par des parcs éoliens existants entre 0 et 5 km (2°), ainsi qu'entre 5 et 10 km (4°) ; il constitue une contribution supplémentaire de 11° entre 0 et 5 km.

Tableau de calcul des indices :

PERTAIN	Sans les éoliennes en instruction		Avec les éoliennes en instruction		Seuils d'alerte
	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	
INDICE OCCUPATION DES HORIZONS (IOH)					
Somme des angles occupés de 0 à 5km par les éoliennes accordées (A)	125	141	125	141	
Somme des angles occupés de 5 à 10km par les éoliennes accordées (A')	86	86	95	95	
Total des angles occupés de 0 à 10km sans exclure les doubles comptes (IOH = A+A')	211	227	220	236	
Doubles comptes : total des angles occupés de 0 à 5km et de 5 et 10km (A'')	17	22	17	22	
Total des angles occupés de 0 à 10km en excluant les doubles comptes (IOH = A+A'-A'')	194	205	203	214	> 120°
INDICE DE DENSITE (ID)					
Nombre d'éoliennes entre 0 et 5km (B)	26	30	29	33	
Indice de densité (ID1 = B/A+A')	0,12	0,13	0,13	0,14	> 0,1
Nb éoliennes à 5km/Somme des angles occupés					
Nombre d'éoliennes entre 5 et 10km (B')	86	86	96	96	
Nombre total d'éoliennes entre 0 et 10km (B'')	112	116	125	129	
Indice de densité (ID 2 = B+B'/314)	0,357	0,369	0,398	0,411	> 0,25
Nombre d'éoliennes au km ² entre 0 et 10km					
INDICE D'ESPACE DE RESPIRATION (IER)					
Plus grand angle sans éolienne entre 0 et 5km	120	120	120	120	
Plus grand angle sans éolienne entre 0 et 10km (IER)	23	23	23	23	< 160 à 180°

Commentaires :

Depuis Pertain, les 4 seuils d'alerte sont déjà dépassés sans le projet d'Hypercourt.

Présentes à une distance inférieure à 5 km, les quatre éoliennes d'Hypercourt augmentent légèrement les indices de densité ID1 (+0,01) et ID2 (+0,013).

L'indice d'occupation des horizons entre 0 et 10 km (hors comptes doubles) est majoré de 11° ; toutefois, les plus grands angles de respiration, tant entre 0 et 5 km qu'entre 0 et 10 km, restent identiques avec ou sans le projet.

Des photomontages 360° permettront de confirmer ou infirmer les saturations depuis le centre bourg de Pertain (PHTM 6) et depuis l'entrée est (PHTM 4) et la sortie ouest (PHTM 9).

❖ Conclusion de l'étude de saturation visuelle par le biais des indices

➤ La prise en compte des seuils d'alerte

Il importe de vérifier l'apport du projet sur la saturation visuelle par rapport à la situation actuelle sans le projet.

Pour chaque indice, des seuils d'alerte sont fixés par la DREAL Hauts-de-France. Ces seuils d'alerte n'ont pas de valeur réglementaire. Ils permettant d'indiquer qu'un risque de saturation visuelle est possible et qu'une analyse fine via des photomontages 360° doit être réalisée.

Indices	Seuils d'alerte
IOH : Indice d'occupation des horizons à 10 km	> 120°
ID1 : indice de densité à 5 km	> 0,1
ID2 : indice de densité à 10 km	> 0,25
IER : indice d'espace de respiration	< 160 à 180°

Pour tous les lieux de vie à l'étude, les seuils d'alerte existants sont d'ores et déjà dépassés par un contexte éolien dense.

La contribution supplémentaire du projet d'Hypercourt intervient pour certains lieux,

- Soit par un indice d'occupation des horizons à 10 km majoré de quelques degrés (le maximum ayant été déterminé pour le bourg de Hyencourt-le-Grand),
- Soit par des indices de densité majorés de 0,01 à 0,02

A noter que l'indice d'espace de respiration (plus grand angle sans éolienne) n'est pas modifié par le projet d'Hypercourt.

➤ Conclusion sur l'étude des indices

L'étude sur la base des indices n'est pas suffisante et une approche qualitative doit être menée précisant notamment l'atteinte au paysage et surtout au cadre de vie des habitants. Cette analyse doit mettre en évidence l'effet d'encerclement ou pas des lieux de vie.

Analyse par le biais de photomontages

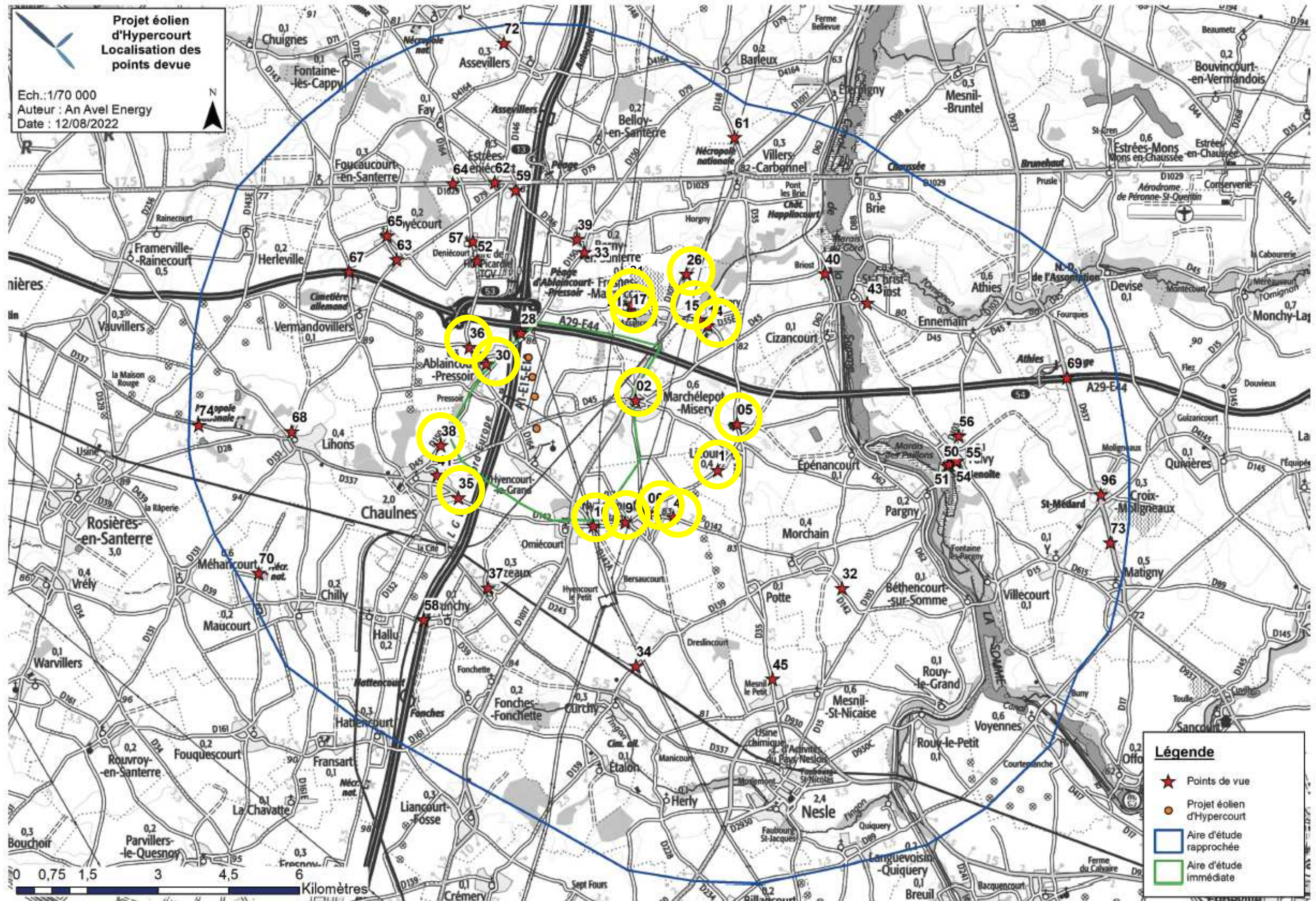
Cette étude est menée à partir de photomontages à 360°, depuis les lisières des lieux de vie, depuis leurs entrées / sorties, depuis leurs lieux de sociabilité. Ils sont représentés sur format de 3 panoramiques représentant chacun un angle de 120° où figurent les noms et silhouettes (en filaire) des parcs éoliens existants, accordés, en instruction et le projet.

Les photomontages retenus pour illustrer cette analyse sont les suivants :

- Ablaincourt-Pressoir : entrée nord (PHTM 36), entrée sud (PHTM 31) et abords de l'église (PHTM 30)
- Chaulnes : sortie est (PHTM 35) et sortie nord (PHTM 38)
- Fresnes-Mazancourt : sortie sud (PHTM 17), sortie nord-est (PHTM 26) et centre-bourg (PHTM 21)
- Hyencourt-le-Grand : entrée est (PHTM 13) et parvis de l'église (PHTM 18)
- Licourt : entrée nord (PHTM 5) et sortie sud-ouest (PHTM 1)
- Marchépot : sortie sud (PHTM 3), sortie ouest (PHTM 7) et centre-bourg (PHTM 2)
- Misery : parvis de l'église (PHTM 14) et sortie ouest (PHTM 15)
- Omiécourt : entrée est (PHTM 10) et sortie nord (PHTM 11)
- Pertain : entrée est (PHTM 4), sortie ouest (PHTM 9), centre-bourg (PHTM6)

Une carte de localisation des photomontages est présentée ci-dessous :





Le tableau ci-dessous permet d'apporter des informations complémentaires sur les prises de vue réalisées :

Numéro du photomontage	POINT_X	POINT_Y	ALT	DATE	HEURE	Azimut PDV
1-1	692082	6969071	86	02/06/2022	12:32	220
1-2	692082	6969071	86	02/06/2022	12:32	340
1-3	692082	6969071	86	02/06/2022	12:32	100
2-1	690344	6970550	85,6	01/06/2022	15:36	59
2-2	690344	6970550	85,6	01/06/2022	15:36	179
2-3	690344	6970550	85,6	01/06/2022	15:36	299
3-1	690056	6970247	75,8	01/06/2022	15:54	166
3-2	690056	6970247	75,8	01/06/2022	15:54	286
3-3	690056	6970247	75,8	01/06/2022	15:54	46
4-1	691140	6968071	86,3	01/06/2022	16:59	237
4-2	691140	6968071	86,3	01/06/2022	16:59	357
4-3	691140	6968071	86,3	01/06/2022	16:59	117
5-1	692495	6970049	99,1	02/06/2022	12:44	66
5-2	692495	6970049	99,1	02/06/2022	12:44	186
5-3	692495	6970049	99,1	02/06/2022	12:44	306
6-1	690597	6968167	82,1	01/06/2022	16:49	285
6-2	690597	6968167	82,1	01/06/2022	16:49	45
6-3	690597	6968167	82,1	01/06/2022	16:49	165
9-1	690114	6967965	85	01/06/2022	16:38	77
9-2	690114	6967965	85	01/06/2022	16:38	197
9-3	690114	6967965	85	01/06/2022	16:38	317
14-1	691872	6972138	73,9	01/06/2022	14:16	0
14-2	691872	6972138	73,9	01/06/2022	14:16	120
14-3	691872	6972138	73,9	01/06/2022	14:16	240

17-1	690257	6972387	84,8	01/06/2022	14:41	126
17-2	690257	6972387	84,8	01/06/2022	14:41	246
17-3	690257	6972387	84,8	01/06/2022	14:41	6
21-1	690259	6972577	83,9	01/06/2022	14:35	186
21-2	690259	6972577	83,9	01/06/2022	14:35	306
21-3	690259	6972577	83,9	01/06/2022	14:35	66
26-1	691420	6973233	83,6	01/06/2022	13:52	105
26-2	691420	6973233	83,6	01/06/2022	13:52	225
26-3	691420	6973233	83,6	01/06/2022	13:52	345
32-1	694724	6966569	77	02/06/2022	11:05	55
32-2	694724	6966569	77	02/06/2022	11:05	175
32-3	694724	6966569	77	02/06/2022	11:05	295
35-1	686575	6968485	97,3	02/06/2022	14:57	314
35-2	686575	6968485	97,3	02/06/2022	14:57	74
35-3	686575	6968485	97,3	02/06/2022	14:57	194
36-1	686811	6971674	82,9	02/06/2022	13:55	216
36-2	686811	6971674	82,9	02/06/2022	13:55	336
36-3	686811	6971674	82,9	02/06/2022	13:55	96
38-1	686201	6969594	86,5	02/06/2022	14:41	83
38-2	686201	6969594	86,5	02/06/2022	14:41	203
38-3	686201	6969594	86,5	02/06/2022	14:41	323
7-1	690153	6970576	83,5	01/06/2022	15:31	47
7-2	690153	6970576	83,5	01/06/2022	15:31	167
7-3	690153	6970576	83,5	01/06/2022	15:31	287
10-1	689439	6967888	85,1	01/06/2022	16:30	321
10-2	689439	6967888	85,1	01/06/2022	16:30	81

10-3	689439	6967888	85,1	01/06/2022	16:30	201
11-1	689074	6968271	85	01/06/2022	16:23	191
11-2	689074	6968271	85	01/06/2022	16:23	311
11-3	689074	6968271	85	01/06/2022	16:23	71
13-1	688490	6968914	88,2	01/06/2022	16:04	329
13-2	688490	6968914	88,2	01/06/2022	16:04	89
13-3	688490	6968914	88,2	01/06/2022	16:04	209
15-1	691695	6972258	76,5	01/06/2022	14:03	133
15-2	691695	6972258	76,5	01/06/2022	14:03	233
15-3	691695	6972258	76,5	01/06/2022	14:03	353
18-1	688089	6969191	87,2	01/06/2022	16:12	337
18-2	688089	6969191	87,2	01/06/2022	16:12	337
18-3	688089	6969191	87,2	01/06/2022	16:12	337
28-1	687900	6971977	85,9	02/06/2022	14:18	291
28-2	687900	6971977	85,9	02/06/2022	14:18	51
28-3	687900	6971977	85,9	02/06/2022	14:18	171
30-1	687170	6971327	85,8	02/06/2022	14:05	240
30-2	687170	6971327	85,8	02/06/2022	14:05	360
30-3	687170	6971327	85,8	02/06/2022	14:05	120
31-1	686803	6970598	87,1	02/06/2022	14:32	192
31-2	686803	6970598	87,1	02/06/2022	14:32	312
31-3	686803	6970598	87,1	02/06/2022	14:32	72

❖ Ablaincourt-Pressoir - entrée nord (PHTM 36)

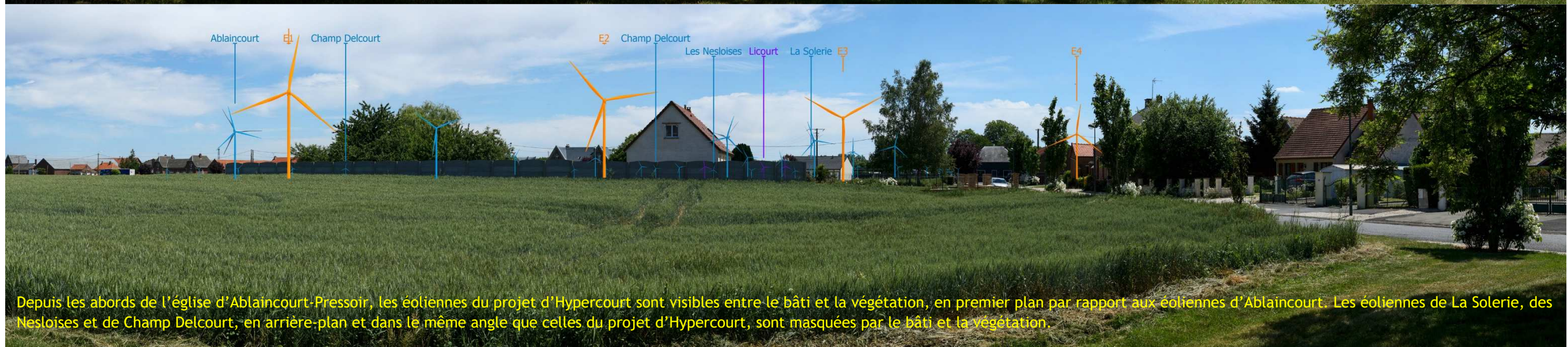
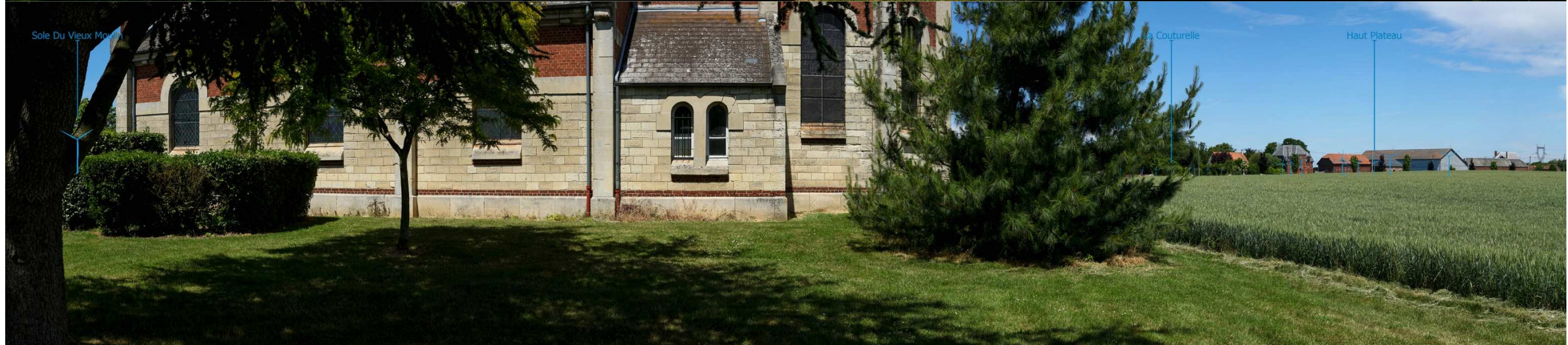


❖ Ablaincourt-Pressoir - entrée sud (PHTM 31)



Depuis l'entrée sud d'Ablaincourt-Pressoir, les éoliennes du projet d'Hypercourt émergent en partie de la frange boisée, dans un secteur déjà occupé par les éoliennes du parc d'Ablaincourt, et dans un second plan, de celles des Nesloises et de la Solerie, majoritairement masquées par la végétation.

❖ Ablaincourt-Pressoir - abord de l'église (PHTM 30)

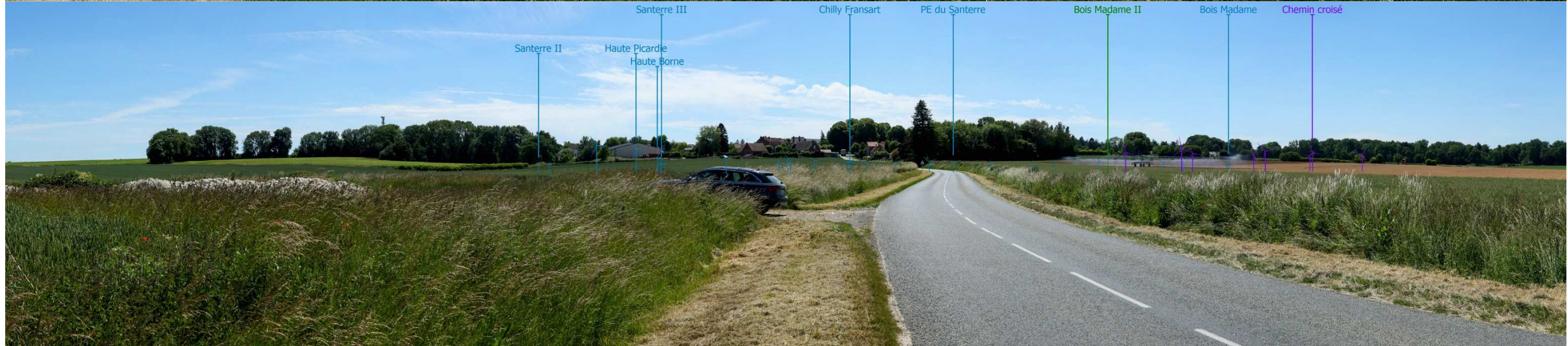
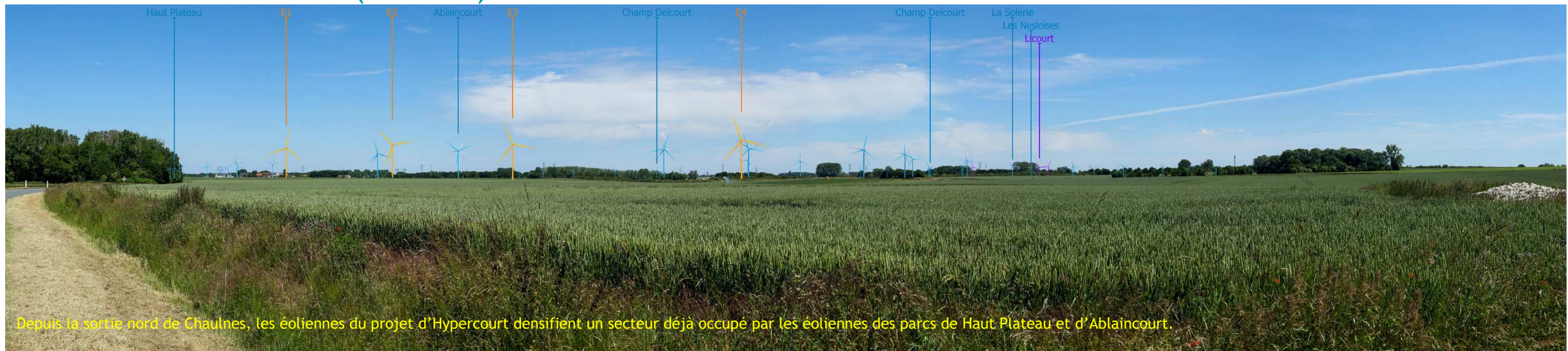


Depuis les abords de l'église d'Ablaincourt-Pressoir, les éoliennes du projet d'Hypercourt sont visibles entre le bâti et la végétation, en premier plan par rapport aux éoliennes d'Ablaincourt. Les éoliennes de La Solerie, des Nesloises et de Champ Delcourt, en arrière-plan et dans le même angle que celles du projet d'Hypercourt, sont masquées par le bâti et la végétation.

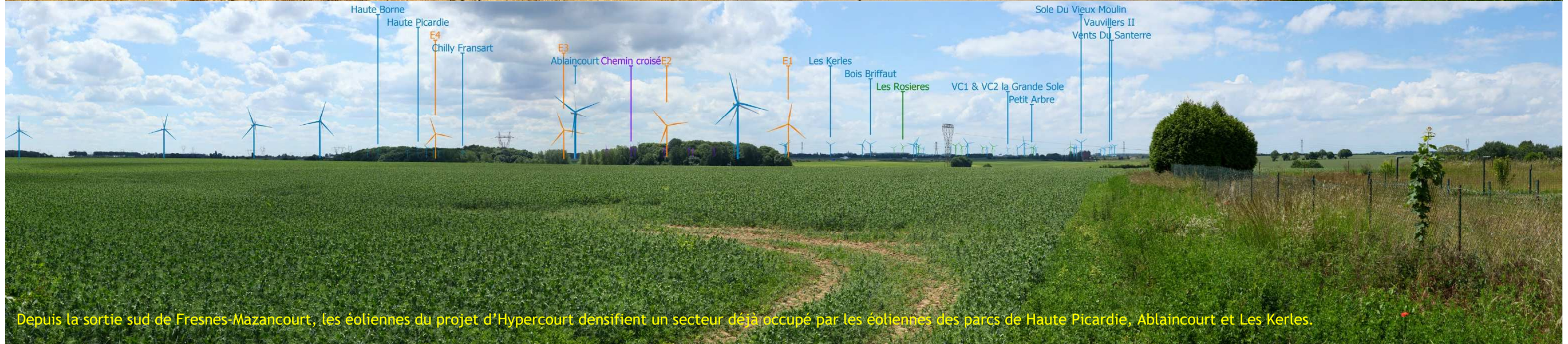
❖ Chaulnes - sortie est (PHTM 35)



❖ Chaulnes - sortie nord (PHTM 38)



❖ Fresnes-Mazancourt - sortie sud (PHTM 17)



❖ Fresnes-Mazancourt - sortie nord-est (PHTM 26)



Depuis la sortie nord-est de Fresnes-Mazancourt, les éoliennes du projet d'Hypercourt sont partiellement visibles au-dessus de la végétation, dans un secteur déjà occupé par les éoliennes d'Ablaincourt et des Kerles,

❖ Fresnes-Mazancourt - centre bourg (PHTM 21)



❖ Hyencourt-le-Grand - entrée est (PHTM 13)



Depuis l'entrée est de Hyencourt-le-Grand, seules les pales d'une éolienne (E4) du projet d'Hypercourt sont visibles dépassant des arbres. Les éoliennes d'Ablaincourt apparaissent sur un angle différent ; les éoliennes d'Hypercourt, même si en grande partie masquées, apportent une contribution supplémentaire.

❖ Hyencourt-le-Grand - parvis de l'église (PHTM 18)



❖ Licourt - entrée nord (PHTM 5)



❖ Licourt - sortie sud-ouest (PHTM 1)



❖ Marchélepot - sortie sud (PHTM 3)



Depuis la sortie sud de Marchélepot, les éoliennes du projet d'Hypercourt s'inscrivent en arrière-plan des éoliennes d'Ablaincourt. Dans le même angle, d'autres parcs sont également visibles dans le lointain (notamment Sole du Vieux Moulin ou Vauvillers).



❖ Marchélepot - sortie ouest (PHTM 7)



Depuis la sortie ouest de Marchélepot, seul le rotor d'une éolienne (E3) est visible. Le parc est compris dans l'angle d'occupation des éoliennes d'Ablaincourt en premier plan, ainsi que celles des Kerles, visibles dans le lointain.

❖ Marchélepot - centre bourg (PHTM 2)

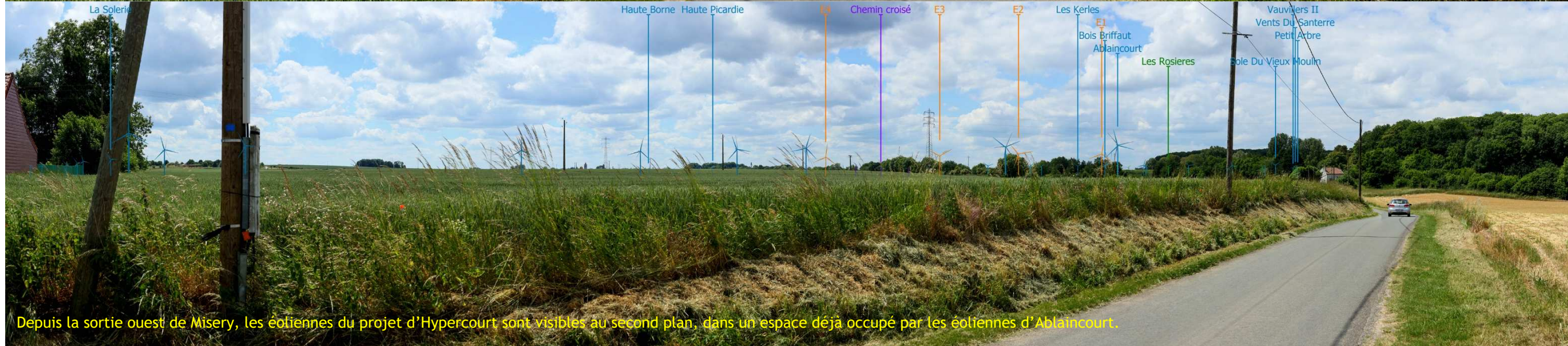


Depuis le centre de Marchélepot, les éoliennes du projet d'Hypercourt ne sont pas visibles.

❖ Misery - parvis de l'église (PHTM 14)



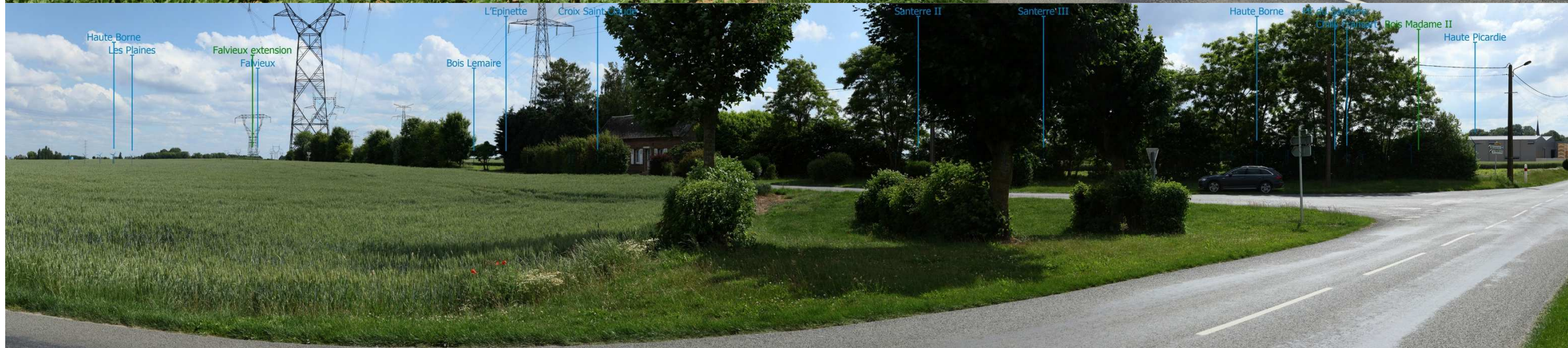
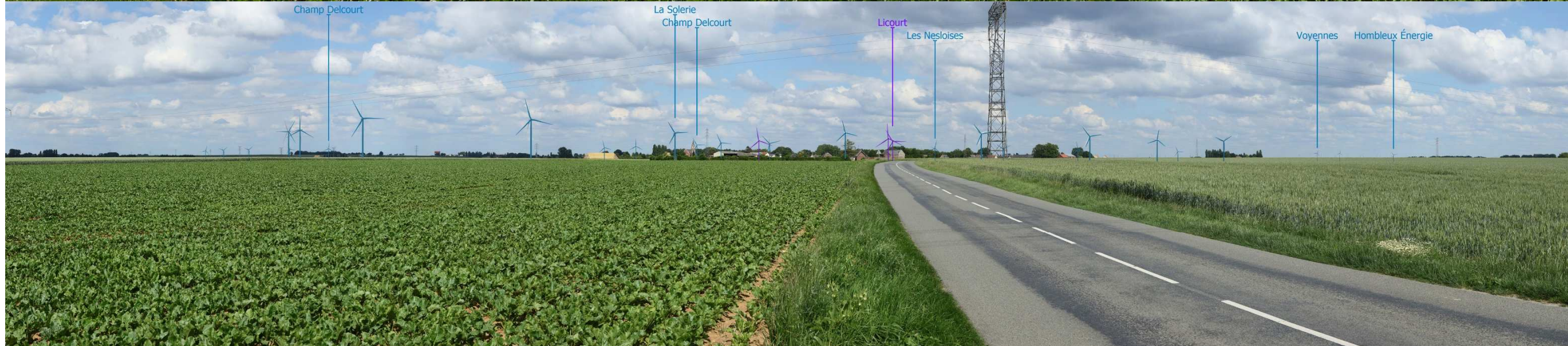
❖ Misery - sortie ouest (PHTM 15)



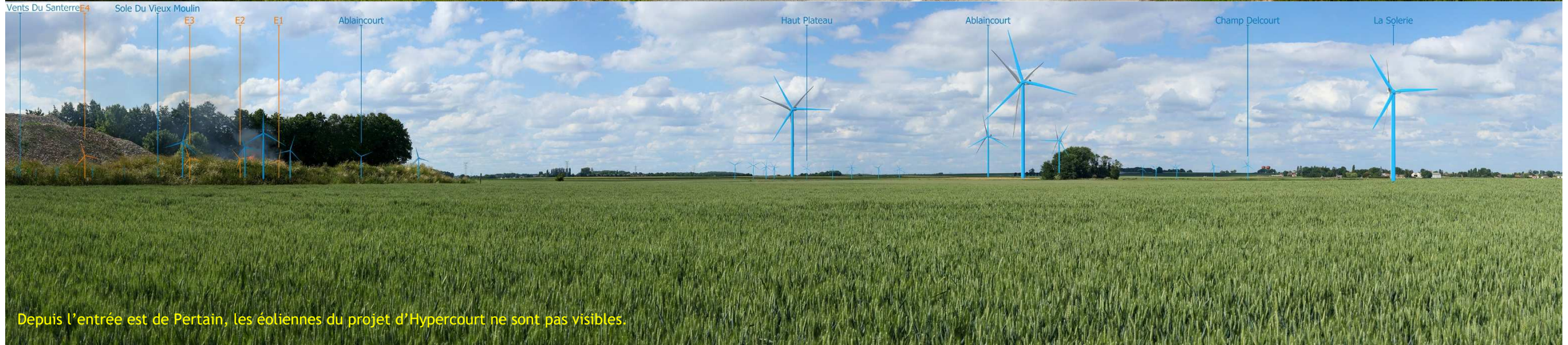
❖ Omiécourt - entrée est (PHTM 10)



Depuis l'entrée est d'Omiécourt, les éoliennes du projet d'Hypercourt sont visibles au second plan, en partie dans un espace déjà occupé par les pylônes électriques, puis par les éoliennes d'Ablaincourt. Elles apportent toutefois une contribution supplémentaire



❖ **Pertain - entrée est (PHTM 4)**



❖ Pertain - sortie ouest (PHTM 9)



Depuis la sortie ouest de Pertain, les éoliennes du projet d'Hypercourt sont visibles au second plan, en partie masquées par la végétation. Elles viennent s'intercaler dans la continuité d'espaces occupés par les parcs présents (Sole du Vieux Moulin et Ablaincourt notamment).

❖ Pertain - centre bourg (PHTM 6)



Étude d'encerclement à l'échelle d'un secteur

❖ Démarche de travail

La méthodologie par a pour objectif de tenir compte à la fois du contexte très dense de l'éolien en Hauts-de-France (l'angle minimal de 160° utilisé dans d'autres méthodes serait ici peu applicable), et de la mobilité du regard humain (l'angle de vision humain fixé entre 50° et 60° est trop restrictif pour correspondre à la perception réelle d'un angle non occupé par des éoliennes). Le choix d'un angle minimal à 90° sans éoliennes est proposé pour définir le seuil en dessous duquel la respiration visuelle n'est plus perceptible.

Les cartes ci-après présentent l'éventuelle contribution du projet de Licourt depuis les différents points de vue correspondants à des lieux d'habitation (étoiles rouges)

- les angles de respiration visuelle supérieurs à 90° préservés sur un rayon de 5 km en fonction des parcs éoliens réalisés ou accordés.
- les plus grands angles de respiration sur un rayon de 5 km en fonction des parcs éoliens réalisés ou accordés.

En superposant ces angles de respiration, il en résulte des zones sans éoliennes qu'il serait fortement souhaitable de conserver pour ne pas faire disparaître ces angles de respiration au risque de créer un effet d'encerclement de ces lieux d'habitation.

❖ Commentaires sur les cartes de saturation présentées en page suivante :

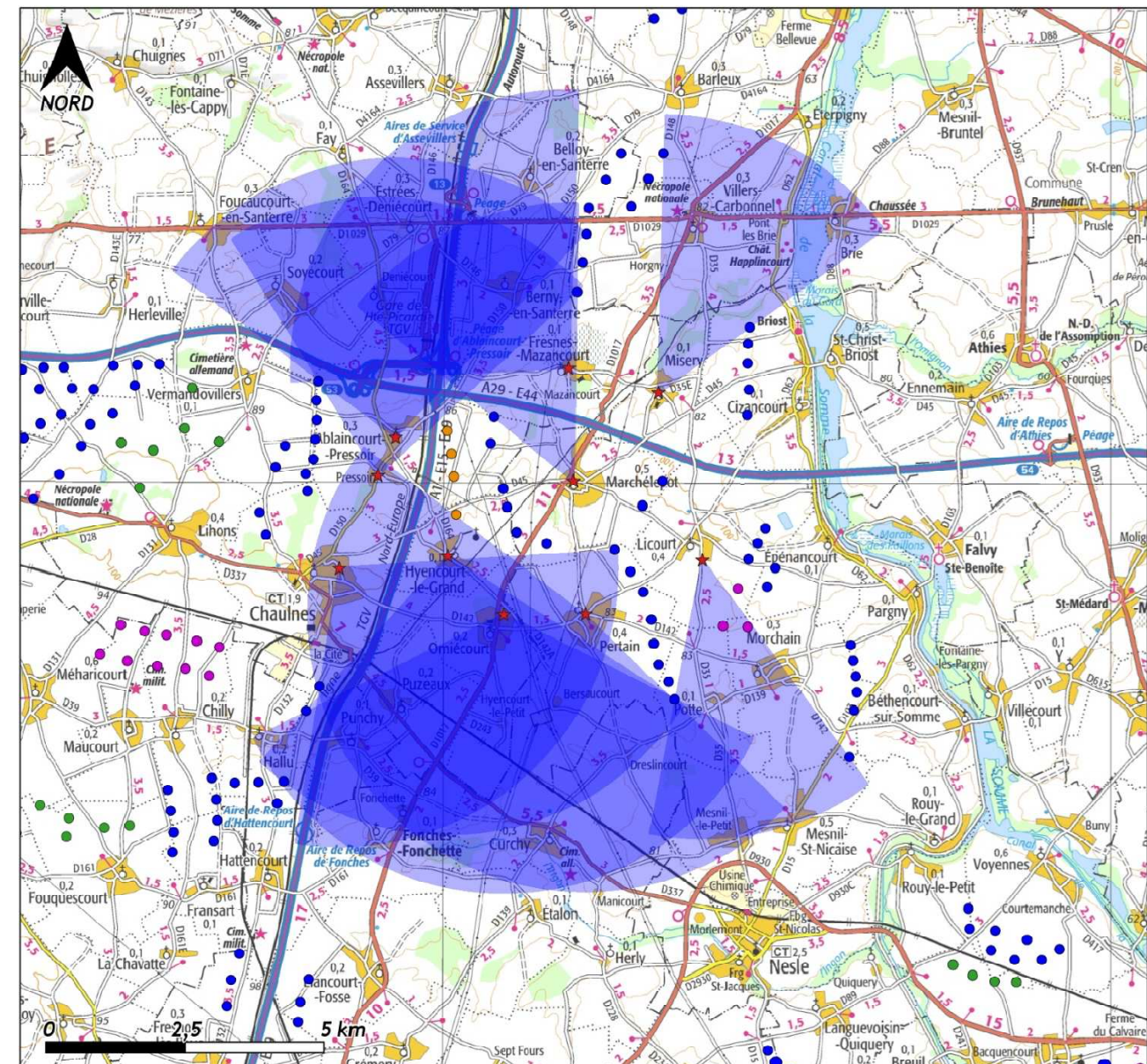
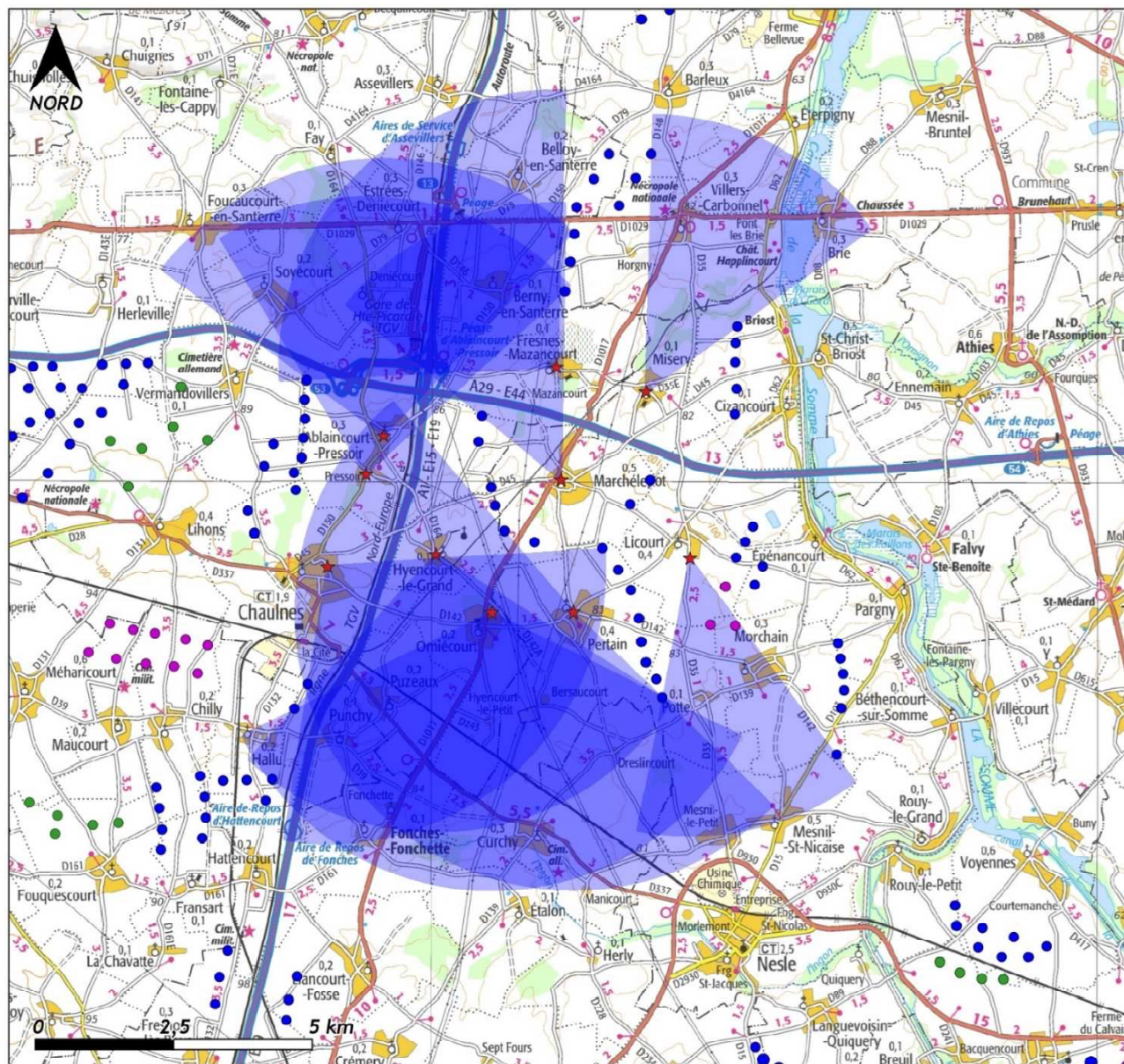
Par le biais des cartes établies, le constat est le suivant : les espaces de respiration sont identiques sans ou avec le projet éolien d'Hypercourt.

Le projet n'investit pas l'une des grandes zones de respiration du secteur. **Le projet n'entraîne pas de risque d'encerclement supplémentaire.**

❖ Cartes relatives aux plus grands angles de respiration autour des lieux de vie étudiés

➤ Le paysage avant le projet

➤ Le paysage après le projet



LEGENDE

- ★ Point de localisation de l'étude
- Angle de respiration (5km autour du point)

Eolienne :

- Accordée
- Construite/en exploitation
- Projet à l'étude

- Projet de parc éolien de Licourt (80) -

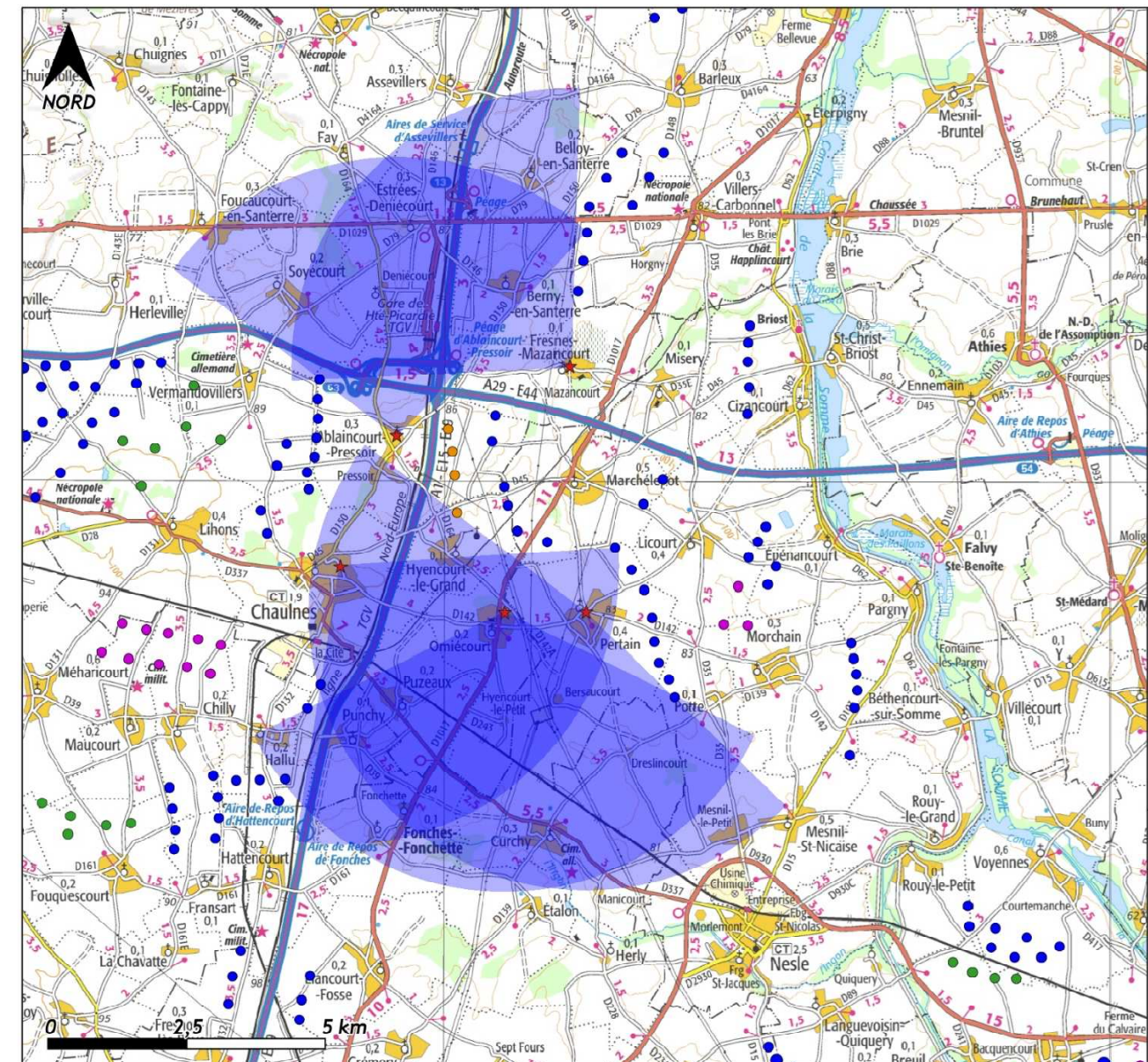
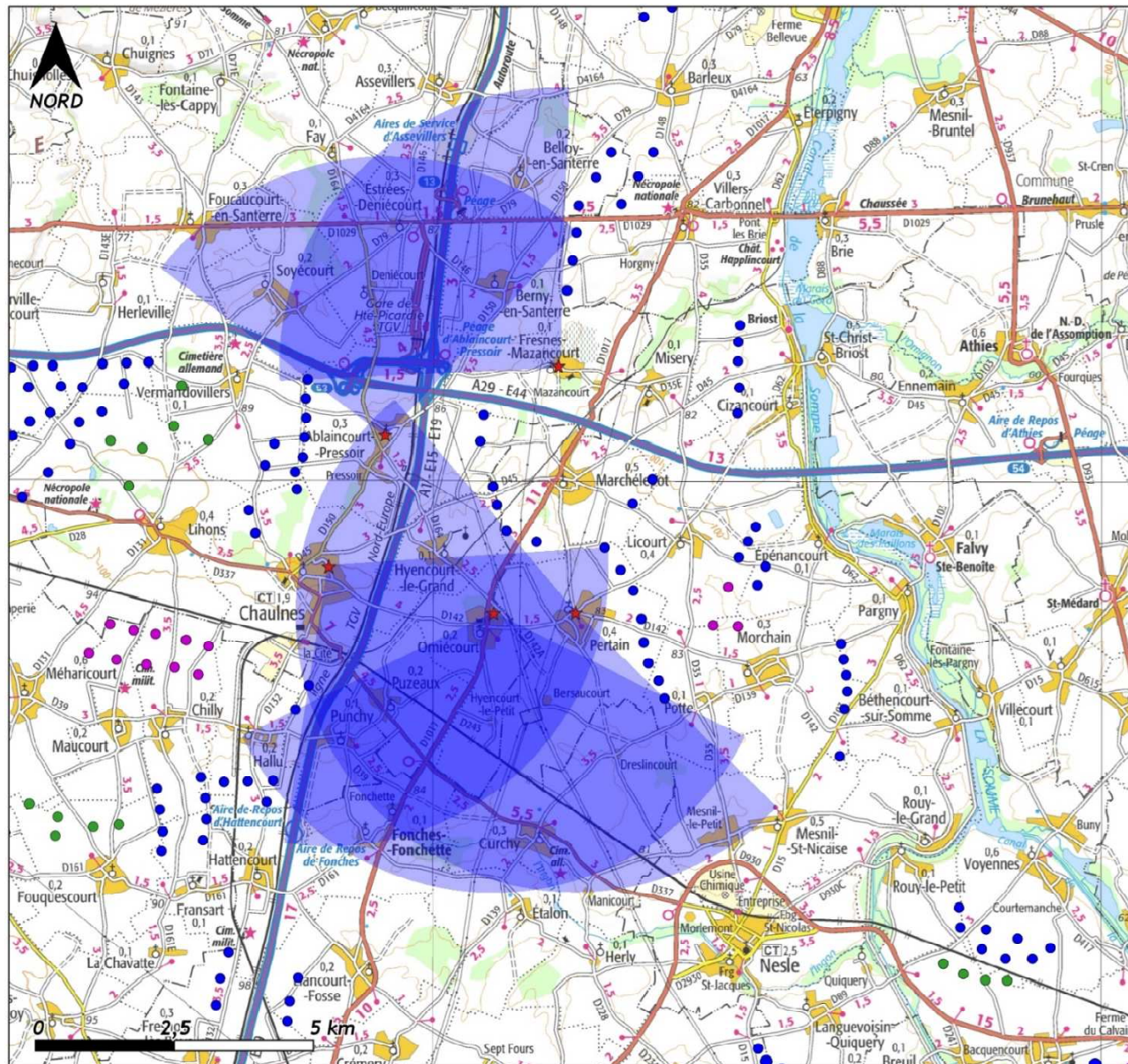
AVANT : Étude d'encerclement avant le projet éolien

APRES : Étude d'encerclement après le projet éolien

❖ Cartes relatives angles de respiration supérieurs à 90° autour des lieux de vie étudiés

➤ Le paysage après le projet

➤ Le paysage avant le projet



LEGENDE

- ★ Point de localisation de l'étude
- Angle de respiration (5km autour du point)

Eolienne :

- Accordée
- Construite/ en exploitation
- Projet à l'étude

- Projet de parc éolien de Licourt (80) -



AVANT : Étude d'encerclement avant le projet éolien

APRES : Étude d'encerclement après le projet éolien

Bilan général de l'étude de saturation des vues

L'étude de saturation des vues réalisée de manière quantitative et qualitative a conforté ces données.

Certains photomontages visibles dans le chapitre Impact paysagers appuient ce constat. Il s'agit des photomontages réalisés à l'échelle rapprochée. Ils offrent un constat objectif du lien visuel du projet dans son paysage et des effets de saturation des vues. Il s'agit des photomontages suivants :

- Ablaincourt-Pressoir : PHTM 30, PHTM 31 et PHTM 36
- Chaulnes : PHTM 35 et PHTM 38
- Fresnes-Mazancourt : PHTM 17, PHTM 21 et PHTM 26
- Hyencourt-le-Grand : PHTM 13 et PHTM 18
- Licourt : PHTM 1 et PHTM 5
- Marchélepot : PHTM 2, PHTM 3 et PHTM 7
- Misery : PHTM 14 et PHTM 15
- Omiécourt : PHTM 10 et PHTM 11
- Pertain : PHTM 4, PHTM 6 et PHTM 9

Le projet éolien d'Hypercourt n'entraîne pas de changement en termes de saturation des vues. Les espaces de respiration existants ne sont pas modifiés par la présence des 4 nouvelles éoliennes d'Hypercourt dans le paysage.

Finalement le projet répond correctement aux grandes directives du document du CDNPS :

- ✓ Éviter d'investir les grandes zones de respiration encore existantes sur la région ;
- ✓ Produire une analyse spécifique dans les zones sensibles à la saturation avec des photomontages (analyse traitée dans le cadre des impacts paysagers à l'échelle du paysage immédiat et rapproché).
Tous les photomontages établis ont bien analysé le projet dans son contexte face aux parcs éoliens existants ;
- ✓ Dans les zones déjà occupées par des éoliennes, le projet a bien été travaillé en grande cohérence avec les parcs existants et accordés les plus proches.

Le projet éolien d'Hypercourt s'inscrit dans le paysage éolien existant sans modification notable au regard des effets de saturation visuelle.

Bilan des impacts paysagers sur le paysage et sur les vues

❖ Bilan à l'échelle immédiate élargie

Les enjeux paysagers avaient été identifiés lors de l'état des lieux. Le projet se place dans un contexte d'ores et déjà bien investi par des éoliennes. Le parc éolien d'Ablaincourt Energies, tout proche, est bien présent dans le paysage. Le projet d'Hypercourt se situe en parallèle de ce parc (sur sa partie ouest). Dans ce sens, les villages d'Ablaincourt-Pressoir et de Marchépot restent sur des angles de perception équivalents vers l'éolien. Les villages au sud et sud-est présentent pour leur part des structures boisées existantes sur leur périphérie limitant les vues franches vers la plaine et les éoliennes.

Finalement, à l'échelle immédiate le paysage éolien fait d'ores et déjà partie du quotidien des locaux. Le projet se place dans la continuité proche du parc existant d'Ablaincourt Énergies. Le projet est bien conforme au paysage. Il s'inscrit dans un angle de perception en correspondance avec l'existant.

❖ Bilan à l'échelle rapprochée

Les visibilitées à cette échelle sont conditionnées par les composantes existantes. Elles créent des filtres visuels sur la plupart des vues. Sur le secteur nord et ouest, les vues vers le projet sont réduites par les variations altimétriques provenant des vallées secondaires. Sur le secteur sud, les panoramas sont plus affirmés dans un contexte agricole et anthropisé. Le secteur à l'est qui révélait le plus d'enjeux issus de la présence de monuments historiques révèle des impacts modérés. Les vues s'établissent sur un agencement simple aux rapports d'échelles équilibrés. Sur le lointain les éoliennes existantes sont d'ores et déjà en co-visibilité avec les composantes paysagères présentes sur les points de vue.

❖ Échelle éloignée

Le projet reste globalement peu visible à l'échelle éloignée. En effet, le plateau agricole offre des vues réduites à cette échelle. Lorsque les vues sont effectives, elles s'établissent en lien avec des composantes anthropiques et industrielles notables : pylônes, hangars, et nombreuses éoliennes existantes. Certains panoramas lointains au nord de la Somme ont été notés. Ces panoramas offrent des images rurales avec un caractère préservé notable. Malgré tout, de nombreuses éoliennes existantes restent une constante sur ces vues. Les éoliennes d'Hypercourt sont également visibles depuis ces panoramas. Elles s'inscrivent partiellement sur ces

vues avec un agencement lisible avec des rapports d'échelles corrects. Les impacts forts se limitent à un unique point de vue. La transformation au paysage reste, de ce fait, modérée.

❖ Impacts cumulés - contexte éolien - saturation visuelle

Le paysage offre une densité éolienne notable avec un total de 79 parcs et projets. Le projet d'Hypercourt a été construit en parallèle du projet récemment construit d'Ablaincourt Énergies. Par cet emplacement il permet des perceptions lisibles conformes à l'idée de densification des territoires éoliens. Les points de vue étudiés répondent à cette logique, les impacts cumulés sont donc majoritairement faibles.

Après analyse de la saturation visuelle, le projet éolien d'Hypercourt n'entraîne pas de changement en termes de saturation des vues. Les espaces de respiration existants ne sont pas modifiés par la présence des 4 nouvelles éoliennes d'Hypercourt dans le paysage.

Finalement le projet répond correctement aux grandes directives du document du CDNPS :

- ✓ Éviter d'investir les grandes zones de respiration encore existantes sur la région ;
- ✓ Produire une analyse spécifique dans les zones sensibles à la saturation avec des photomontages (analyse traitée dans le cadre des impacts paysagers à l'échelle du paysage immédiat et rapproché). Tous les photomontages établis ont bien analysé le projet dans son contexte au regard des parcs éoliens existants ;
- ✓ Dans les zones déjà occupées par des éoliennes, le projet a bien été travaillé en grande cohérence avec les parcs existants et accordés les plus proches.

Le projet éolien d'Hypercourt s'inscrit dans le paysage éolien existant sans modification notable au regard des effets de saturation visuelle.

❖ Conclusion

Le projet d'Hypercourt s'inscrit sur la plaine agricole du Santerre avec des ambiances anthropisées notables et un fort développement éolien. Sur des échelles plus rapprochées, le projet de petite taille (4 éoliennes) s'accorde avec les composantes existantes par une lisibilité et des rapports d'échelle corrects. Enfin, les éoliennes étant une constante sur les points de vue, celles d'Hypercourt s'inscrivent dans le paysage du quotidien.

La transformation du paysage par le projet est faible. Le projet éolien d'Hypercourt s'accorde avec le paysage.

MESURES PAYSAGERES

Etude spécifique et démarche concertée

Afin de définir l'implantation la moins impactante, un travail préalable d'investigation a été mené sous forme d'un diagnostic paysager complet et d'un suivi de réunions avec les partenaires du projet.

Cette démarche a permis d'affiner les implantations possibles du parc éolien et notamment d'effectuer des déplacements et des retraits pour prendre en compte à la fois les critères avifaune, chiroptère et paysage, tout en restant compatible avec les objectifs de production.

Des mesures d'évitement ont été prises, au préalable, pour supprimer un certain nombre d'impacts, au cours de l'élaboration de la présente étude, sur les points essentiels suivants :

- ✓ Limitation de la hauteur des éoliennes;
- ✓ retrait des éoliennes par rapport aux zones habitées et aux monuments classés;
- ✓ Choix d'une implantation des éoliennes organisée et en cohérence avec le paysage et les parcs à proximité

Les mesures paysagères à l'échelle immédiate

❖ Les mesures générales et réductrices en faveur du paysage

Le travail paysager établi à l'échelle immédiate permet de réaliser un projet éolien cohérent et harmonieux qui réduit les impacts paysagers.

➤ Mesures en amont : l'agencement éolien adopté permet d'assurer un équilibre visuel

L'agencement du projet éolien apparaît cohérent même si la composition n'a pas été établie suivant des directives purement paysagères. Les photomontages ont démontré que la composition du projet présente malgré tout une organisation rationnelle des turbines entre elles, ainsi qu'une cohérence avec l'implantation du parc éolien voisin d'Ablaincourt.

Cette cohérence est issue des composantes paysagères existantes relevant des vues adaptées, de l'emploi d'un même type d'éoliennes avec des dimensions identiques, d'une recherche d'espacement aussi régulier que possible (suivant les contraintes imposées), ainsi que d'une implantation sur des altimétries plus ou moins identiques.

➤ Inscire les éléments annexes au paysage pour orienter le regard vers les éoliennes

Une réflexion a été menée de façon à réduire ou supprimer les aménagements et équipements secondaires. Tous ces éléments brouillent et complexifient la lecture du paysage. Ils ont aussi tendance à donner une nouvelle échelle de lecture non adaptée aux turbines.

C'est pourquoi les transformateurs des éoliennes (et autres équipements électriques nécessaires) seront installés soit à l'intérieur des nacelles soit à l'intérieur des tours.

Les éoliennes feront l'objet de très peu d'aménagements annexes, seules des bandes enherbées entoureront les plateformes et des panneaux d'informations sur les risques liés à l'installation seront mis en place

Les postes de livraison (PDL), éléments annexes, peuvent aussi perturber la lecture paysagère à l'échelle foncière. De ce fait, les postes de livraison font l'objet d'une réflexion paysagère afin d'assurer leur intégration au paysage. Leur localisation doit être réfléchi en fonction des contraintes techniques, mais aussi paysagères. Le projet éolien d'Hypercourt nécessite 2 postes de livraison qui ont fait l'objet d'une réflexion paysagère afin de les inscrire au mieux dans le contexte existant.

➤ Les chemins d'accès sont minimisés

La minimisation de la création des chemins sera respectée le plus possible tant pour la construction du parc que pour son exploitation. Ainsi, seuls des chemins de desserte des éoliennes sont créés.

➤ Un raccordement électrique adapté au projet

Concernant le raccordement électrique et pour éviter tout impact paysager et tout risque de collision avec l'avifaune, le maître d'ouvrage s'est engagé à mettre la totalité du réseau à créer en souterrain. Les câbles inter éoliens privés ainsi que le(s) câble(s) du gestionnaire de réseau entre les postes de livraison et le poste source seront enfouis. Les câbles des réseaux télécoms seront également enfouis.

➤ Mesures en aval, mesure de suivi : Gérer le chantier et l'après-chantier

Conformément au Système de Management Environnemental de chantier de VALOREM, la gestion des déchets de chantier sera une priorité pour éviter toute pollution visuelle et physique du site. Il s'agit de ne laisser sur place que les équipements nécessaires et donc de procéder à l'enlèvement des déchets inhérents au chantier.

En fonctionnement, un parc éolien ne produit ni déchets ni sous-produits ; le chantier de montage va respecter la même logique. Ensuite, un travail sur les détails de finition sera aussi une priorité afin d'aboutir à un projet de qualité.

❖ Mesure spécifique et réductrice en faveur du paysage

➤ Approche paysagère liée aux postes de livraison

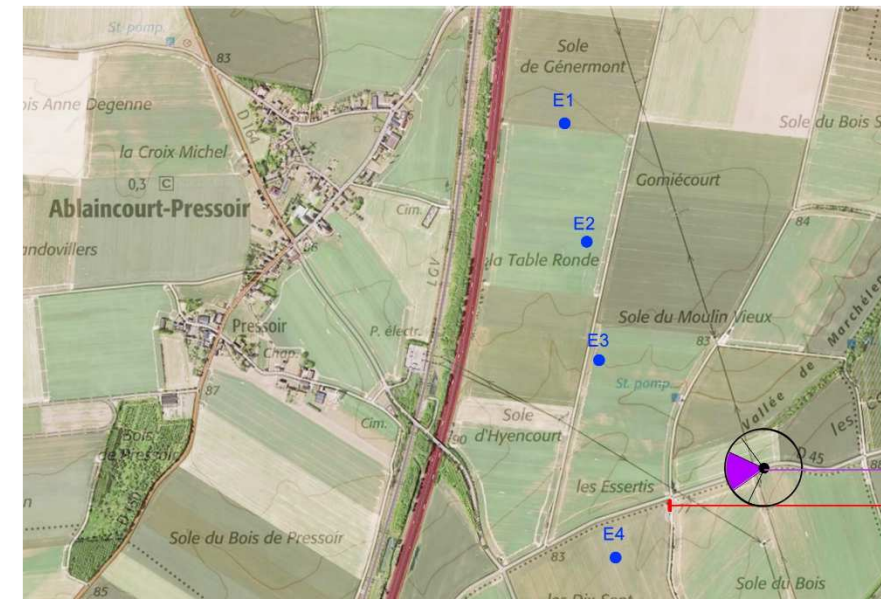
- Localisation des postes

Pour des raisons techniques, les postes de livraison d'Hypercourt se situent à proximité des chemins de desserte et des éoliennes. Précisément, les 2 PDL ont été regroupés à proximité de l'éolienne n°4 et au croisement de la RD 45 route de Chaulnes à Vermand et d'une route communale.

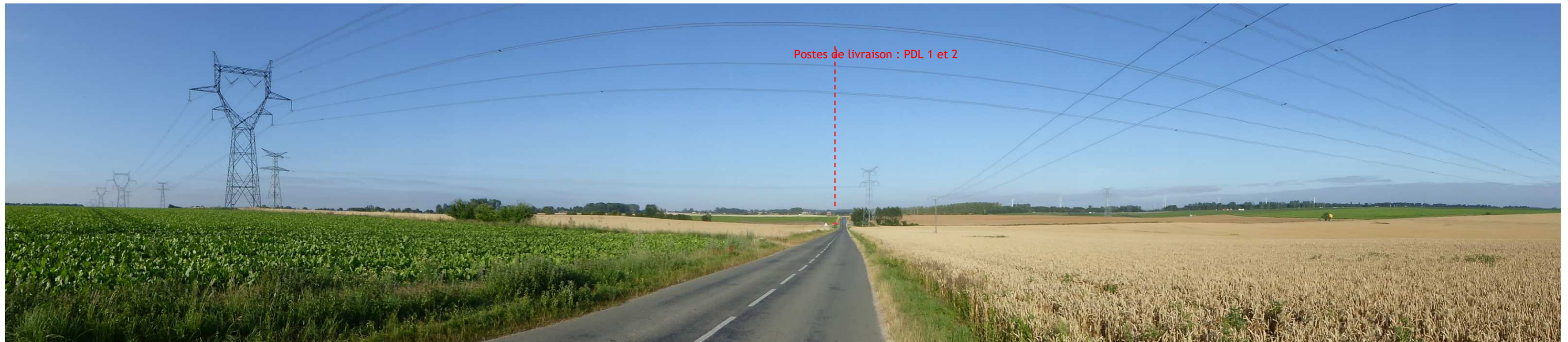
Contexte paysager et visibilités vers les postes

La vaste plaine agricole à l'échelle foncière est occupée par des étendues cultivées. Les verticalités sont marquées par les parcs éoliens existants et par les lignes hautes tension.

Les postes de livraison s'inscrivent donc dans ce contexte relativement commun, aux ambiances agricoles et industrielles. Les portes, rives ou ventilations seront de préférence de même teinte ou de couleur très proche, pour parfaire leur intégration visuelle. La finition de l'ensemble sera soignée, notamment les abords des postes (accès, sol).



Point de vue
Postes de livraison



Localisation des postes de livraison. Ils sont présentés en plan sur la carte ci-dessus.

Au croisement de la ligne haute tension, le poste pourra être perçu le long de la RD45, route de Chaulnes à Vermand

➤ Habillage des postes de livraison

A la demande de la DDTM80, une mesure complémentaire est mise en place : les postes de livraison seront revêtus d'un bardage bois afin de renforcer leur intégration dans le paysage. Les illustrations suivantes issues de précédents projets Valorem permettent de se rendre compte de l'habillage en bardage bois :



❖ Mesure d'accompagnement en faveur du cadre de vie des riverains

Une bourse aux arbres sera mise en place pour les riverains des communes d'Hypercourt, Marchépot et Ablaincourt-Pressoir. Les riverains qui le souhaitent pourront bénéficier de la plantation gratuite d'un arbre sur leur parcelle, ainsi que des conseils d'un pépiniériste professionnel. Les essences privilégiées par Valorem seront locales et favoriseront la biodiversité.

Les modalités techniques de cette mesure sont décrites ci-après :

- Une convention sera passée avec chaque commune pour la mise en place opérationnelle de la bourse aux arbres ;
- Une communication par voie postale et voie d'affichage sera organisée pendant 2 semaines afin de sensibiliser les riverains au dispositif mis en place ;
- Une permanence sera organisée en mairie au démarrage du dispositif, et les communes mettront en place un recueil des demandes en mairie. Les demandes pourront également être formulées par mail. Les demandes pourront être formulées pendant 3 mois ;
- Valorem s'engage à faire appel à une société pépiniériste locale pour la fourniture et la plantation des plants chez les riverains qui le souhaitent.
- L'ensemble des plantations sera programmé dès que possible suivant la date de démarrage de la bourse aux arbres, en respectant les périodes favorables de plantation.
- Valorem s'engage à réaliser un an après la réalisation des plantations, une nouvelle permanence en mairie pour les riverains ayant bénéficiés du dispositif, afin de faire le bilan du succès ou non des plantations réalisées.
- Par ailleurs, Valorem s'engage à proposer aux propriétaires de plants dont la pousse n'aurait pas abouti ou aurait été avortée, le remplacement par un nouveau plant. Une visite sera effectuée par Valorem sur la propriété du riverain afin d'attester de la non prise du plant.

Les essences locales seront privilégiées et le guide *Palette végétale de la Somme 2022* du C.A.U.E pourra être mis à profit pour le choix des essences.

