




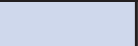








FIGURE 91 : SYNTHÈSE DES CONTRAINTES

LÉGENDE

-  Aire d'étude immédiate (500 m)
-  Éoliennes en projet
-  Éoliennes construites
-  Éoliennes accordées

CONTRAINTES	Fortes	Modérées	Réduites
Hydrologie			
Milieu naturel			
Occupation du sol			
Patrimoine/Paysage			

E - EFFETS POTENTIELS SUR L'ENVIRONNEMENT

Ce chapitre présente l'analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, la consommation d'énergie, la salubrité publique et la santé.

Rappelons que, dès la conception du projet, on a cherché à limiter les impacts du projet en choisissant l'implantation en fonction des différentes contraintes.

Néanmoins, malgré toutes les précautions prises, parfois certains impacts potentiels ne peuvent être évités. Ces impacts potentiels ne constituent pas les impacts définitifs du projet, car des mesures réductrices, en permettant de les réduire voire même de les supprimer, sont également proposées.

E1 - IMPACT GLOBAL DE L'ACTIVITÉ ÉOLIENNE

Une grande partie de l'énergie utilisée aujourd'hui dans le monde, plus de 80 %, provient de gisements de combustibles fossiles (charbon, pétrole, gaz) ou d'uranium.

Ces gisements, ces stocks constitués au fil des âges et de l'évolution géologique sont évidemment en quantité limitée. Ils sont par définition épuisables.

Par opposition, l'énergie éolienne est une énergie renouvelable et propre, qui ne génère ni déchet ni pollution pour sa production.

Ainsi l'énergie éolienne permet d'éviter, par rapport à des sources d'énergie classiques :

- l'émission de gaz à effet de serre,
- l'émission de poussières et de fumées, d'odeurs,
- la production de suies et de cendres,
- les nuisances (accidents, pollutions) de trafic liées à l'approvisionnement des combustibles,
- les rejets dans le milieu aquatique, notamment des métaux lourds,
- les pluies acides qui génèrent des dégâts sur la faune et la flore, le patrimoine et l'homme,
- la production de déchets.

L'énergie éolienne ne génère pas de risques notables pour la santé.

Les éoliennes sont généralement tout-à-fait compatibles avec les activités locales, agricoles et liées au tourisme.

Les retombées financières locales sont également importantes et prennent plusieurs formes :

- fabrication des composants d'éoliennes en France,
- réalisation du chantier par des entreprises locales,
- exploitation du parc éolien pendant sa durée de vie par des entreprises locales et régionales,
- perception de la taxe foncière, de la CFE et de l'IFER par les collectivités locales,
- location des terrains communaux et privés,
- indemnités aux exploitants agricoles du plateau.

E2 - IMPACTS PARTICULIERS DU PROJET

E2.1 - IMPACT SUR LA GÉOLOGIE

Les éoliennes sont des installations localisées et superficielles et seule la mise en place des fondations est susceptible d'engendrer un impact sur la géologie. Mais étant donné la faible profondeur des fondations et leurs implantations dans des limons de plateau, aucune ressource naturelle importante ne sera affectée. De plus, le creusement, localisé dans cette formation, n'est pas de nature à lui porter atteinte de manière significative.

E2.2 - IMPACT SUR LA PÉDOLOGIE

Des études de sol seront réalisées pour chacune des fondations.

La mise en place des fondations nécessitera le creusement des horizons pédologiques. Les terres excédentaires seront évacuées et mise à la disposition des agriculteurs. Les fondations sont localisées sur des sites précis et de faibles surfaces. Elles ne sont pas de nature à modifier les horizons pédologiques aux alentours. L'impact n'est donc pas significatif sur la pédologie.

De plus, les fondations seront excavées sur une profondeur de 1 mètre lors des opérations de démantèlement.

Pour les opérations d'enterrement des lignes électriques, un tri des terres sera réalisé. On veillera notamment à séparer les terres végétales des limons de plateaux et des horizons crayeux.

E2.3 - IMPACT SUR LE CLIMAT

L'énergie éolienne ne produit aucun effet de serre. Elle participe à réduire le réchauffement climatique en remplaçant la production d'énergie fossile par celle d'énergie renouvelable. De plus, une éolienne produit en quelques mois autant d'énergie qu'il est nécessaire à sa fabrication (voir chapitre "E2.13 - Bilan d'énergie et bilan carbone", page 433).

E2.4 - IMPACT SUR LA TOPOGRAPHIE

Seule la mise en place des plate-formes nécessitera le nivellement du terrain afin de l'aplanir et permettre la construction des éoliennes. Cependant, ce nivellement n'engendrera pas d'impact significatif sur la topographie.

Le creusement du sol pour la mise en place des fondations et le stockage des terres excédentaires entrainera un léger impact temporaire sur la topographie. Cette différence par rapport à la situation initiale ne sera que de quelques mètres (tas de terre par exemple) et n'est donc pas significatif.

E2.5 - HYDROLOGIE

E2.5.1 - HYDROGÉOLOGIE

E2.5.1.1 - Aquifères

La nappe de la craie est le principal réservoir en eau potable de la région et est alimentée localement par infiltration directe des eaux. Elle est donc potentiellement sensible aux pollutions de surface (impacts indirects). Plusieurs risques de pollution existent :

☐ **Pollutions liées aux travaux :**

Ces pollutions temporaires proviennent essentiellement des rejets d'huiles ou d'hydrocarbures des engins de chantier. Cette catégorie de pollution, sur laquelle nous disposons de peu de données, est difficile à appréhender. Elle varie effectivement en fonction des chantiers et des conditions météorologiques dans lesquelles ils se déroulent. La meilleure façon de la limiter est de bien maîtriser l'organisation et la gestion du chantier. On peut toutefois noter que le nombre d'engins présents sur le site sera toujours relativement limité, de l'ordre d'une pelle hydraulique ou d'un à deux engins de levage.

☐ **Pollutions chroniques :**

Les éoliennes ne génèrent aucune pollution chronique susceptible d'affecter les eaux.

☐ **Pollutions accidentelles :**

Ce risque aléatoire correspond aux possibilités d'accidents liées à l'installation, à l'entretien et à la maintenance des infrastructures.

Étant donné les faibles quantités de polluants susceptibles d'être mises en jeu, ce risque est faible. Il sera encore réduit par la mise en place de mesures de sécurité adaptées lors des phases d'installation, d'entretien et de maintenance.

Des bacs de rétention et/ou des pièces étanches permettent de stocker les huiles en cas de fuite, notamment lors des procédures de maintenance.

De plus, lors des opérations de maintenance, les techniciens disposent de kits anti-pollution. Pour plus de détails, on se référera à la partie étude de danger de ce dossier ("J - Identification et caractérisation des potentiels de danger", page 477).

E2.5.1.2 - Captage d'eau potable

Un impact sur les captages supposerait :

- soit une forte pollution au niveau des éoliennes, avec infiltration dans la nappe, or les éoliennes ne génèrent aucune pollution,
- soit une modification importante du régime d'écoulement des eaux de ruissellement, lesquelles pourraient drainer des polluants (nitrates, pesticides, ...) vers le captage,
- soit une forte pollution en phase chantier.

Les mesures de protection de la nappe pendant la phase travaux (présentées précédemment) et la nature du projet (installation non polluante), font qu'aucun risque n'est à craindre pour ces captages.

De plus, les quantités de polluants susceptibles d'être mises en jeu sont faibles (Cf. partie précédente).

Enfin, le seul captage identifié à proximité du site est celui de Ponts-et-Marais (Figure 33, page 53). Seul son périmètre de protection éloigné intersecte la zone d'étude rapprochée (rayon de 2 km). Il se situe sur un autre bassin versant que le projet. En effet, une ligne de crête passe au Sud de l'emplacement des éoliennes (Figure 92). Aucun impact sur ce captage ne sera créé par le projet.

Les ressources en eau potable du secteur ne seront donc pas affectées par le projet.

E2.5.2 - HYDROGRAPHIE ET HYDRAULIQUE

E2.5.2.1 - Hydraulique

Les surfaces nouvellement créées sont peu étendues, environ 1000 m² par plate-forme. Les eaux des plateformes s'infiltreront sans difficultés dans les parcelles agricoles où elles sont implantées.

De plus, le projet se situe en tête de bassin versant à coté d'une ligne de crête, il n'y a pas de risque que les eaux générées par les plateformes contribuent à aggraver un phénomène de ruissellement, tel que l'on pourrait trouver au niveau d'un talweg.

Le captage de Ponts-et-Marais n'est, de plus, pas situé en aval hydraulique du projet : aucun risque d'effet négatif lié aux ruissellements n'est donc à craindre sur ce captage (Figure 92).

E2.5.2.2 - Hydrographie

Le parc éolien est situé dans le bassin versant de la Somme, dans le sous-bassin de l'Avalasse. Ce cours d'eau se trouve à plus de 13 km du projet. Aucun impact direct n'est donc à craindre

Le cours d'eau le plus proche est la Bresle à 3 km au Sud du projet. Le projet étant situé sur un autre bassin versant, ce cours d'eau ne sera pas impacté par le projet (Figure 92).

Le risque de pollution en phase chantier est également réduit (Voir chapitre "E2.5.1.1 - Aquifères", page 205).

E2.6 - MILIEU NATUREL

E2.6.1 - INCIDENCE NATURA 2000

Le projet consiste en l'installation de 4 éoliennes sur les communes de Friaucourt et Allenay.

On recense 9 ZSC et 3 ZPS sur l'aire d'étude éloignée, décrites au chapitre "D7.1.1 - Les zones naturelles protégées", page 60".

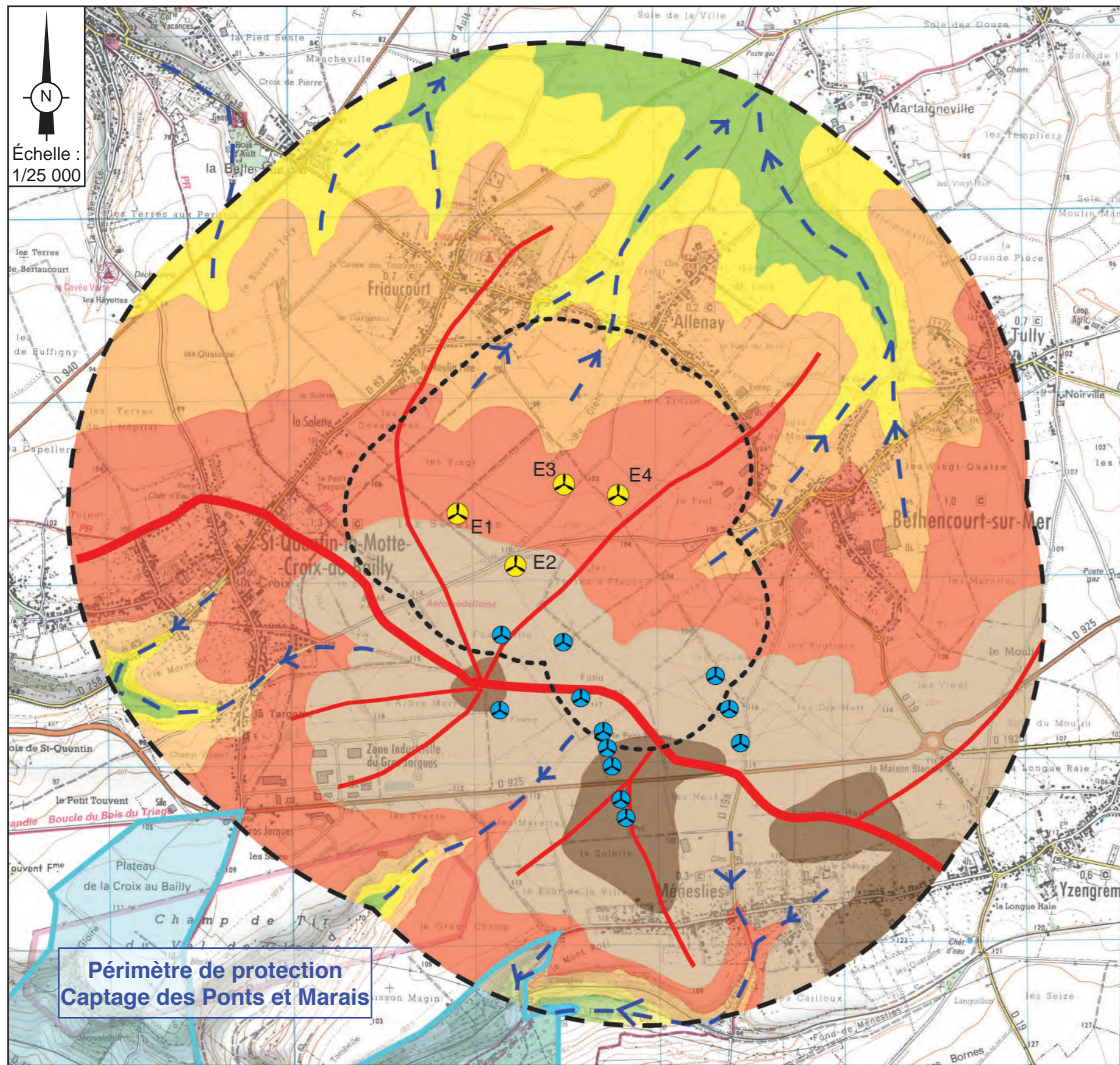
La plupart de ces zones concerne le littoral et la baie de Somme ainsi que des secteurs de vallées (Somme, Bresle, Yères). La plus proche est la vallée de la Bresle à environ 2 km du projet.

L'aménagement du parc n'empiète pas sur ces sites. Le raccordement électrique au poste source se fera partiellement dans le site de la vallée de la Bresle. Il fera l'objet d'une étude environnemental spécifique. Ce raccordement est de toute manière réalisé en bordure directe des routes.

En outre, le projet n'est pas de nature à produire des émanations ou à modifier les conditions de l'environnement. Il ne peut donc pas y avoir d'incidence **directe** significative sur les habitats des ZSC et ZPS.

Toutefois des incidences **indirectes** sur des individus des populations des sites Natura 2000 venant sur la zone d'implantation des éoliennes peuvent être possibles. Seules les populations pouvant se déplacer à travers les terres sont susceptibles d'être concernées.

Aucune incidence n'est possible sur les populations de plantes, de poissons, de mammifères marins et d'amphibiens des ZSC.



Échelle :
1/25 000

FIGURE 92 : IMPACT SUR L'HYDRAULIQUE

LÉGENDE

- Éoliennes en projet
- Éoliennes construites
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)

Périmètres de protection de captage :

- Périmètre immédiat
- Périmètre rapproché
- Périmètre éloigné

Hydraulique :

- Ligne de crête principale
- Talweg et sens d'écoulement
- Ligne de crête secondaire

Altitudes :

- Altitude supérieure à 120 m NGF
- De 120 à 110 m NGF
- De 110 à 100 m NGF
- De 90 à 100 m NGF
- De 80 à 90 m NGF
- De 70 à 80 m NGF
- Altitude inférieure à 70 m NGF

**Périmètre de protection
Captage des Ponts et Marais**

E2.6.1.1 - Insectes

La DREAL de Picardie détermine une aire d'évaluation* spécifique de 1 km pour l'étude des incidences des projets sur les insectes. Cette aire d'évaluation se base sur les rayons d'action et des domaines vitaux des espèces.

Or, le projet est distant de 2 km de la ZSC la plus proche.

Ainsi, l'implantation du projet n'aura pas d'incidence sur les populations de ces invertébrés présentes dans les ZSC.

E2.6.1.2 - Chiroptères

Dans les 9 ZSC du périmètre d'étude éloigné, 6 espèces de chauves-souris de l'Annexe II de la directive "habitats" ont été recensées. Il s'agit de :

- Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*,
- Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*,
- Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*,
- Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*,
- Grand Murin *Myotis myotis*,
- Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*.

Le tableau ci-dessous précise les espèces recensées pour chaque site Natura 2000. Les sites sont localisés en Figure 93

ZSC	Distance (en km)	Espèces de chiroptères
Vallée de la Bresle (A)	1,9	Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i> , Grand Murin <i>Myotis myotis</i> , Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i> .
La Forêt d'Eu et ses pelouses adjacentes (B)	5,7	Grand Murin <i>Myotis myotis</i> , Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> ,
Littoral Cauchois (E)	7,4	Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i> , Grand Murin <i>Myotis myotis</i> , Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i> , Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i> , Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i> ,
Marais arrières littoraux Picards (I)	19,2	Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i> , Grand Murin <i>Myotis myotis</i> , Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i> .
Marais et Monts de Mareuil-Caubert (J)	20,8	Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i> , Grand Murin <i>Myotis myotis</i> , Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> ,

* L'aire d'évaluation à prendre en compte dans les évaluations d'incidence Natura 2000 est définie dans la note EI 2 « Méthodes et techniques des inventaires et de caractérisation des éléments nécessaires à l'évaluation d'incidences natura 2000 sur les espèces animales et leurs habitats » de la Dreal Picardie.

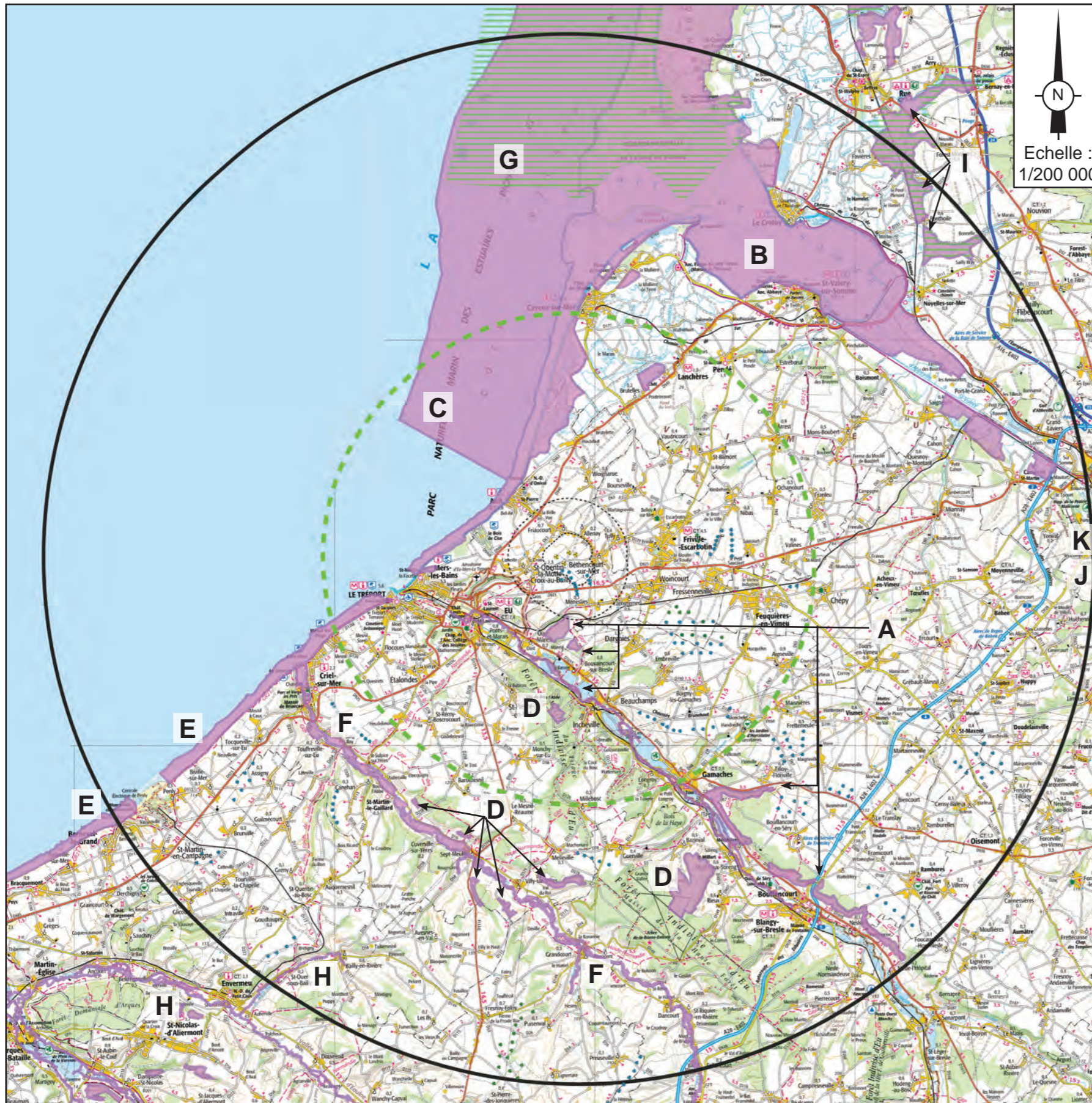




FIGURE 93 : INCIDENCE NATURA 2000

LÉGENDE

-  Aire d'étude immédiate (500 m)
-  Aire d'étude rapprochée (2 km)
-  Aire d'étude rapprochée étendue à 10 km
-  Aire d'étude éloignée (22 km)
-  Éoliennes construites
-  Éoliennes accordées
-  Éoliennes en projet
-  Zones de Protection Spéciale
-  Zones Spéciales de Conservation

- A Vallée de la Bresle
- B Estuaires et littoral picard (Baie de Somme et Baie d'Authie)
- C Baie de Canche et couloirs des trois estuaires
- D La Forêt d'Eu et ses pelouses adjacentes
- E Littoral Cauchois
- F L'Yères
- G Estuaires Picards : Baie de Somme et d'Authie
- H Bassin de l'Arques
- I Marais arrières littoraux Picards
- J Marais et Monts de Mareuil-Caubert
- K Étangs et marais du bassin de la Somme

➔ Rappel des prospections réalisées dans le cadre du projet

Sur les 6 espèces de chiroptères de l'Annexe II de la Directive recensées dans les 9 ZSC, seul le Murin à Oreilles échanquées a été identifié lors des prospections réalisées dans le cadre du projet, il a été contacté une douzaine de fois, uniquement en été et sur un seul point d'écoute.

➔ Biologie des espèces

- Murin à oreilles échanquées *Myotis emarginatus*,

Le Vespertilion à oreilles échanquées s'installe près des vallées alluviales, des massifs forestiers, principalement avec des feuillus entrecoupés de zones humides. Il est présent aussi dans des milieux de bocage, près des vergers mais aussi dans les milieux péri-urbains possédant des jardins. Ses terrains de chasse sont relativement diversifiés : forêts (lisières et intérieurs des massifs) principalement de feuillus mais aussi de résineux, bocage, milieux péri-urbains avec jardins et parcs. Il chasse aussi au-dessus des rivières et l'eau semble être un élément essentiel à sa survie.

- Grand Murin *Myotis myotis*,

Le Grand Murin est l'une de nos plus grandes chauves-souris. Il chasse uniquement par temps doux à la tombée de la nuit, le plus souvent à de faibles hauteurs. Son habitat est caractérisé par des lieux boisés sans végétation basse, prairies fauchées bordées de haies... Les terrains de chasse de cette espèce sont généralement situés dans des zones où le sol est très accessible comme les forêts présentant peu de sous-bois et la végétation herbacée rase (prairies fraîchement fauchées, voire pelouses).

- Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*,

Le Grand rhinolophe affectionne les paysages semi-ouverts : milieux bocagers, parcs, vergers. Il évite par contre les paysages d'openfield et les bois de résineux. Les femelles chassent dans un rayon de 4-5 km autour de leur gîte de parturition.

- Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*,

Le Petit Rhinolophe est l'une des plus petites chauves souris autochtones. Considérée comme commune il y a 40 ans, l'espèce est aujourd'hui l'une des plus rares de Haute-Normandie.

Il chasse préférentiellement le long des linéaires arborés de type haie ou le long des lisières forestières, des prairies pâturées ou des prairies de fauche. Le Petit Rhinolophe fuit les plaines et zones de grandes cultures. Il chasse très proche de son gîte, très rarement plus de 2,5 km.

- Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*.

Le Murin (Vespertilion) de Bechstein fréquente les habitats forestiers et bocagers présentant des cavités. Il s'agit d'une espèce forestière, arboricole, inféodée aux milieux fermés.

- Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*,

La Barbastelle d'Europe, arboricole, fréquente des milieux forestiers divers assez ouverts, tout comme ceux liés à l'agriculture traditionnelle avec d'anciennes haies et des lisières et se maintient parfois dans des paysages dégradés. Elle chasse dans un rayon de 5 km autour de ses gîtes.

➔ Incidence

D'une manière générale, les chauves-souris tendent à utiliser les éléments structurants du paysage comme les haies pour se déplacer. Ils sont susceptibles de les abriter du vent et des prédateurs, et de leur fournir des proies. Les chauves-souris sont peu susceptibles de voyager à travers des terres cultivées dénudées pour atteindre leurs terrains de chasse. Or, le projet n'est pas connecté aux ZSC par un maillage continu.

En outre, parmi les 6 espèces décrites, seul le Murin à Oreilles échanquées a été contacté lors des prospections réalisées dans le cadre du projet. L'absence de contact des 5 autres espèces et l'absence de condition favorable sur le plateau d'implantation pour ces espèces rend peu probable toute incidence du projet sur ces espèces issues des ZSC.

Quant au Murin à Oreilles échanquées, d'après le DOCOB de la vallée de la Bresle, il n'est pas référencé sur les cavités les plus proches (à Eu et Ponts et Marais). Les principaux effectifs sont en effet répertoriés sur les communes de Le Quesne et d'Inval-Boiron, soit en dehors du périmètre d'étude éloigné. Il est donc peu probable que des individus de cette ZPS se déplacent sur le site.

L'espèce a d'ailleurs été contactée uniquement en période estivale et sur un seul secteur de la zone d'implantation.

Notons toutefois, concernant la sensibilité spécifique des chiroptères aux éoliennes, que les recensements de mortalité montrent que les murins (seul genre de l'Annexe II identifié à proximité du site du projet), mais aussi les Rhinolophes et les Barbastelles sont peu "impactés" par les éoliennes (Figure 79).

Cet aspect est confirmé par différentes références bibliographiques sur ce sujet, qui démontrent que les individus du genre *Myotis* (murins) sont peu ou pas concernés par les impacts liés aux éoliennes, en particulier :

- Rodrigues, L., L. Bach, M.-J. Dubourg-Savage, J. Goodwin & C. Harbusch (2008) :

Lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens.

EUROBATS Publication Series No. 3 (version française). PNUE/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 55 pp.

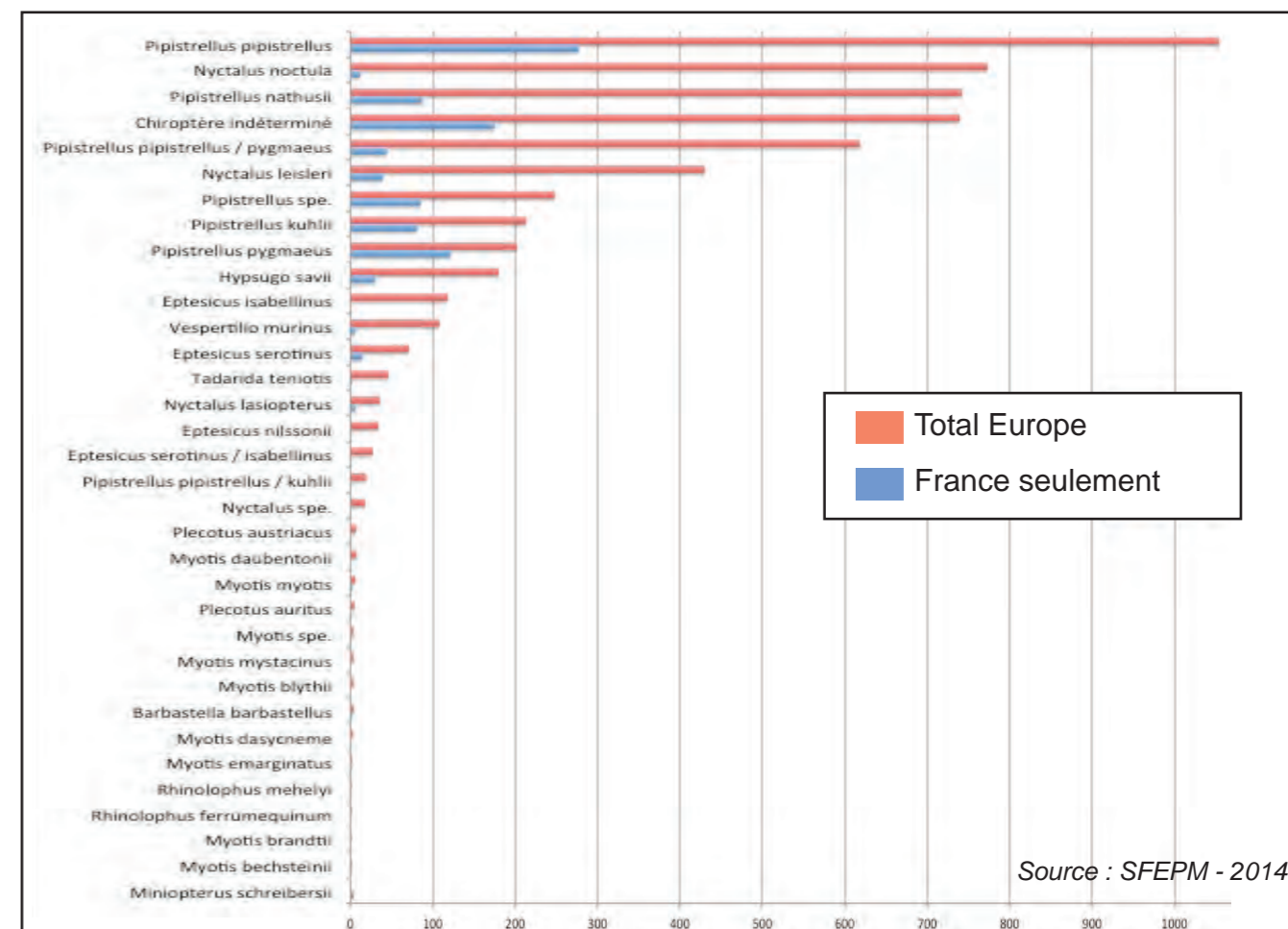
- BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN et M. REICH (éditeurs) (2011) :

Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore- Windenergieanlagen. - Umwelt und Raum

Bd. 4, 457 S., Cuvillier Verlag, Göttingen (Développement de méthodes pour étudier et réduire le risque de collision de chauves-souris avec les éoliennes terrestres. – Environnement et espaces vol. 4, 457 p., éditions Cuvillier, Göttingen).

En complément, signalons que chacune des éoliennes du projet est éloignée des secteurs d'intérêt pour les chiroptères.

En conclusion, il n'y a pas de risque d'incidence du projet sur les populations de chiroptères des sites Natura 2000.



Source : SFPEM - 2014

FIGURE 94 : BILAN DES CAS DE MORTALITÉ DE CHAUVES-SOURIS LIÉS AUX ÉOLIENNES EN FRANCE ET EN EUROPE DE 2003 À 2013

E2.6.1.3 - Oiseaux

Trois ZPS sont recensées dans la zone d'étude éloignée :

Site	Distance à la zone d'implantation (en km)	Type de protection	Localisation sur la carte
Estuaires Picards : Baie de Somme et d'Authie	15	ZPS	G
Marais arrières littoraux Picards	19,2	ZPS et ZSC	I
Étangs et marais du bassin de la Somme	20,8	ZPS	K

La plus proche de ces ZPS est située à plus de 15 km du projet.

Pour l'évaluation des incidences Natura 2000, nous prendrons en compte les espèces d'intérêt communautaire recensées sur le site de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel).

Le guide *Evaluation des incidences Natura 2000 de la DREAL Picardie* prévoit une aire d'évaluation spécifique pour la plupart des espèces de cette ZPS. Ces aires sont détaillées dans le tableau suivant. La distance minimale mesurée entre le projet et les individus et leurs habitats identifiés dans le DOCOB est également indiquée. On constate ainsi que :


- le projet se situe en dehors de l'aire d'évaluation spécifique de 20 des espèces (en blanc), le projet n'aura donc pas d'incidence sur ces populations des sites Natura 2000,


- le projet se situe dans l'aire d'évaluation spécifique de 2 espèces (en bleu) : la Cigogne blanche et la Cigogne noire,


- pour 10 des espèces rencontrées (jaune), aucune aire d'évaluation spécifique n'est définie. Dans le cas de ces espèces migratrices, la DREAL prévoit de définir cette aire au cas par cas, notamment en fonction de l'existence réelle de phénomènes de concentration et de la proximité d'axes migratoires.

Si l'on compare maintenant la liste des 35 espèces de l'Annexe I de la directive «Oiseaux» identifiées dans les ZPS et la liste des 48 espèces identifiées sur le site et ses abords dans le cadre des inventaires menés sur le site du projet, on ne retrouve que 3 espèces en commun : le Busard Saint-Martin, le Busard cendré et le Busard des roseaux.

Espèces d'intérêt communautaire recensées		ZPS "Etang et marais du bassin de la Somme" Distance du projet : 20,8 km	ZPS "Marais arrières-littoraux Picards" Distance au projet : 19,2 km	ZPS Estuaires Picards Distance au projet : 15 km	Aire d'évaluation spécifique
Nom français	Nom latin				
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	X	X	X	5 km autour des sites de reproduction
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>		X	X	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>		X	X	/
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>			X	/
Bernache nonette	<i>Branta leucopsis</i>			X	/
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	X	X	X	5 km autour des sites de reproduction
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	X	X		3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	X	X		3,5 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>		X		3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	X	X		3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	X	X		3 km autour des sites de reproduction
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>		X	X	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
Chevalier combattant	<i>Calidrix pugnax</i>		X	X	/
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>		X		/
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>		X	X	15 km autour des sites de reproduction
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>		X	X	15 km autour des sites de reproduction
Échasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>		X		3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>		X	X	/
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>		X		4 km autour de l'aire
Gorge-bleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	X	X		1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>		X	X	/
Harle piette	<i>Mergellus albellus</i>			X	/
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>		X		/
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>		X	X	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
Marouette poussin	<i>Porzana parva</i>		X		3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	X	X		3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
Marouette de Baillon	<i>Porzana pusilla</i>		X	X	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
Martin-pêcheur	<i>Alcedo atthis</i>	X	X		Bassin versant, 1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>		X	X	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>		X		10 km autour des sites de reproduction
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>		X		1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>		X		/
Spatule blanche	<i>Platea leucorodia</i>			X	5 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>			X	5 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	X	X	X	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux

 Espèces identifiées sur le site du projet

 Projet inclus dans l'aire d'évaluation

 / Aire d'évaluation à définir au cas par cas

➔ Espèces pour lesquelles le projet est inclus dans l'aire d'évaluation

- *Cigogne blanche et noire*

Pour les deux espèces de Cigogne, l'aire d'évaluation est portée à 15 km autour des sites de reproduction. Seules les données du Docob de la ZPS marais arrière littoraux picards sont disponibles. La Cigogne blanche est indiquée en nidification et en migration. La cigogne noire n'est pas indiquée en nidification sur le site.

Des données de nidification sont référencées dans les marais arrière-littoraux et au niveau du parc du Marquenterre dans la Baie de Somme ainsi que dans la vallée de la Somme. Notre site se trouve à plus de 15 km des sites de nidifications connues. Nous sommes donc en dehors de l'aire d'évaluation spécifique pour cette espèce. L'absence d'observation sur le site du projet, et le fait que le site du projet ne constitue pas un milieu attractif pour cette espèce, nous amène à conclure que le risque d'incidence du projet sur la Cigogne blanche est très faible.

En ce qui concerne la cigogne noire, aucun site de reproduction n'est connu dans notre périmètre d'étude.

➔ Espèces pour lesquelles l'aire d'évaluation est à définir au cas par cas

- *Balbuzard pêcheur* :

Sur la ZPS «Marais arrière littoraux picard», l'espèce n'est présente qu'en migration (passage en avril, mai et de septembre à octobre). Le Docob n'est pas réalisé pour la ZPS «Estuaires Picards».

- *Barge rousse* :

Cette espèce de limicole rousse se rencontre en migration et en hivernage sur la majorité des départements de la côte Atlantique. Elle fréquente les vasières intertidales et les zones sablo-vaseuses. A marée haute, elle regagne les reposoirs qui peuvent se trouver à plusieurs kilomètres de la côte. Le site Natura 2000 se trouve à 15 km du projet, il est donc peu probable que les populations de la ZPS se déplacent jusqu'à la zone d'implantation.

- *Bernache nonnette* :

En France, l'espèce est visible en hivernage sur la cote et en champagne humide. Les effectifs sont réguliers mais faibles. Elle fréquente principalement les prairies, les polders, les marais côtiers, parfois aussi les cultures, préférant les céréales d'hiver. Les zones intertidales ne sont pas négligées non plus. Comme pour la barge rousse, la ZPS étant à 15 km du projet, il est peu probable que les populations se déplacent sur le site du projet, d'autant que des milieux plus attrayants existent à proximité.

- *Chevalier sylvain* :

Dans les marais arrière-littoraux picard, le chevalier sylvain est observé uniquement en escale migratoire. Cette espèce en migration exploite une grande variété de milieux humides doux et ouverts : rives de lacs, réservoirs et rivières pour peu qu'ils soient bordés de végétation marécageuse, rizières après la moisson, terrains faiblement inondés, vasières à faible salinité. Cette plasticité écologique se retrouve sur ses quartiers d'hivernage où il fréquente mares, marais alluviaux, plaines inondables, rives de lacs et lagunes, salins, estuaires, mangroves... En France, les principaux effectifs concernent plutôt l'est du pays.

- *Combattant varié* :

Le combattant est susceptible d'être rencontré sur l'ensemble du pays lors des périodes migratoires, les secteurs les plus favorables étant néanmoins les zones arrière-littorales, les vallées inondées des grands fleuves et les régions d'étangs. Dans les marais arrière-littoraux picard, il est observé uniquement en escale migratoire.

- *Faucon Emérillon* :

Dans les marais arrière-littoraux picard, il est observé en hivernage et en escale migratoire. En hiver, il fréquente les milieux ouverts : plaines agricoles, landes, polders, friches, grandes baies, bords des étangs et dunes.

- *Grande aigrette* :

Dans les marais arrière-littoraux picards, l'espèce est observée en hivernage. La Grande Aigrette fréquente essentiellement les zones humides côtières et intérieures, plus rarement les habitats marins, du moins en France. Les marais doux, les prairies humides, les bords des cours d'eau, des lacs, des étangs et les lagunes constituent les sites d'alimentation préférentiels. Tous les milieux inondés ouverts sont susceptibles d'être occupés. Il est donc peu probable qu'elle fréquente le site d'implantation.

- *Harle piette* :

Espèce de canard, en France, la Harle piette est une espèce hivernante régulière. Les lacs, les étangs et tous les plans d'eau artificiels, quelle que soit leur taille, sont les habitats préférentiels du Harle piette en hiver. Les cours d'eau, même modestes sont également recherchés.

• *Héron pourpré* :

Le Héron pourpré est strictement inféodé aux marais d'eau douce permanents présentant de préférence de vastes roselières à *Phragmites australis*. Il fréquente également les marais saumâtres, notamment en Camargue et en Languedoc-Roussillon. En France, il est principalement observé en période de reproduction.

• *Pluvier doré* :

Le Pluvier Doré fréquente préférentiellement les terrains dégagés et plats où il peut courir rapidement en cas de danger (prairies, champs labourés, champs de céréales).

Il est observé en escale migratoire dans les marais arrière-littoraux picards. Le Pluvier doré préfère les terrains dégagés, plats à végétation rase. Il fréquente les plaines cultivées, les prairies, les champs de céréales, les terres labourées et les polders.

Parmi ces espèces, la plupart sont observées en migration. Pour la majorité d'entre-elles, le plateau d'implantation n'est pas attractifs. Aucune n'a d'ailleurs été observé lors des prospections réalisées sur un cycle biologique complet. Elles n'ont pas non plus été observées lors de vols migratoire au dessus du projet. C'est pourquoi le risque d'incidence sur ces espèces est fortement limité.

Rappelons également qu'un suivi de la mortalité sera mis en place sur les machines du parc, et qu'en cas de mortalité avérée, des mesures seront mises en place.

➔ **Espèces identifiées sur le site du projet**

Comme indiqué précédemment, trois espèces de busards ont été observés sur le site. Le risque d'incidence du projet sur les populations de busards des sites natura 2000 est précisé ci-dessous.

Les trois espèces de busard sont présentes sur des ZPS situées à plus de 19 km du projet. Il est donc peu probable que les individus observés sur le site soient issus des populations des sites Natura 2000.

Le Busard Saint-Martin a été observé uniquement en automne, en migration. Le Busard des roseaux a été observé une fois au printemps. Le Busard cendré a été vu deux fois au cours des prospections estivales en chasse.

Les contacts avec les espèces de Busard sur le site ont été occasionnels. Néanmoins, il n'est pas impossible que ceux-ci nichent à proximité. Leur lieu de nidification étant variable suivant l'assolement, il n'est pas impossible qu'ils viennent nicher sur le plateau d'implantation.

Les 3 principales menaces concernent la disparition de vastes surfaces de landes (habitat naturel), les travaux agricoles occasionnant la perte d'un grand nombre de nichées, et la diminution des disponibilités alimentaires notamment dans les milieux cultivés. La sauvegarde des nichées de Busards, proposée en mesure d'accompagnement du projet («H3.1.3 - Mesures d'accompagnement concernant l'avifaune : sauvegarde des nids», page 353), favorisera le développement de l'espèce en limitant l'impact des travaux agricoles.

Afin de limiter le dérangement de l'espèce lors de la réalisation des travaux, la période de nidification sera évitée ou, le cas échéant, les sites de reproduction seront protégés.

Le risque d'impact sur l'avifaune est évalué "D7.2.4 - Expertise avifaune", page 94.

E2.6.2 - FLORE DU SITE

Le parc éolien s'insère dans l'espace agricole. Les aménagements nécessaires à la mise en place des éoliennes et de leurs annexes (chemins d'accès, plates-formes, postes de livraison) ainsi que le raccordement électrique du parc, qui s'effectuera principalement à travers champs et le long des routes n'engendrent aucun défrichement.

Les habitats et les espèces herbacées susceptibles d'être affectées par la mise en place des éoliennes, du poste de livraison, du raccordement interne et des chemins, sont relativement communes et ne présentent pas d'intérêt particulier (espèces cultivées et adventices associées, espèces de bord de chemin relativement communes, aucune station protégée ni même particulièrement rare).

Les stations de Chrysanthème des moissons (*Chrysanthemum segetum*), ne sont pas concernées par le projet (Figure 95). Aucun impact n'est donc à prévoir sur ces espèces patrimoniales puisqu'elles sont situées au sein des zones de cultures. Rappelons que ces espèces ne bénéficient pas de protection particulière.

Il en est de même pour le raccordement électrique du parc jusqu'au poste source qui sera créé sur la commune du Tréport (76) qui s'effectuera essentiellement le long de chemins et de routes.

L'impact du projet sur la flore est donc limité.

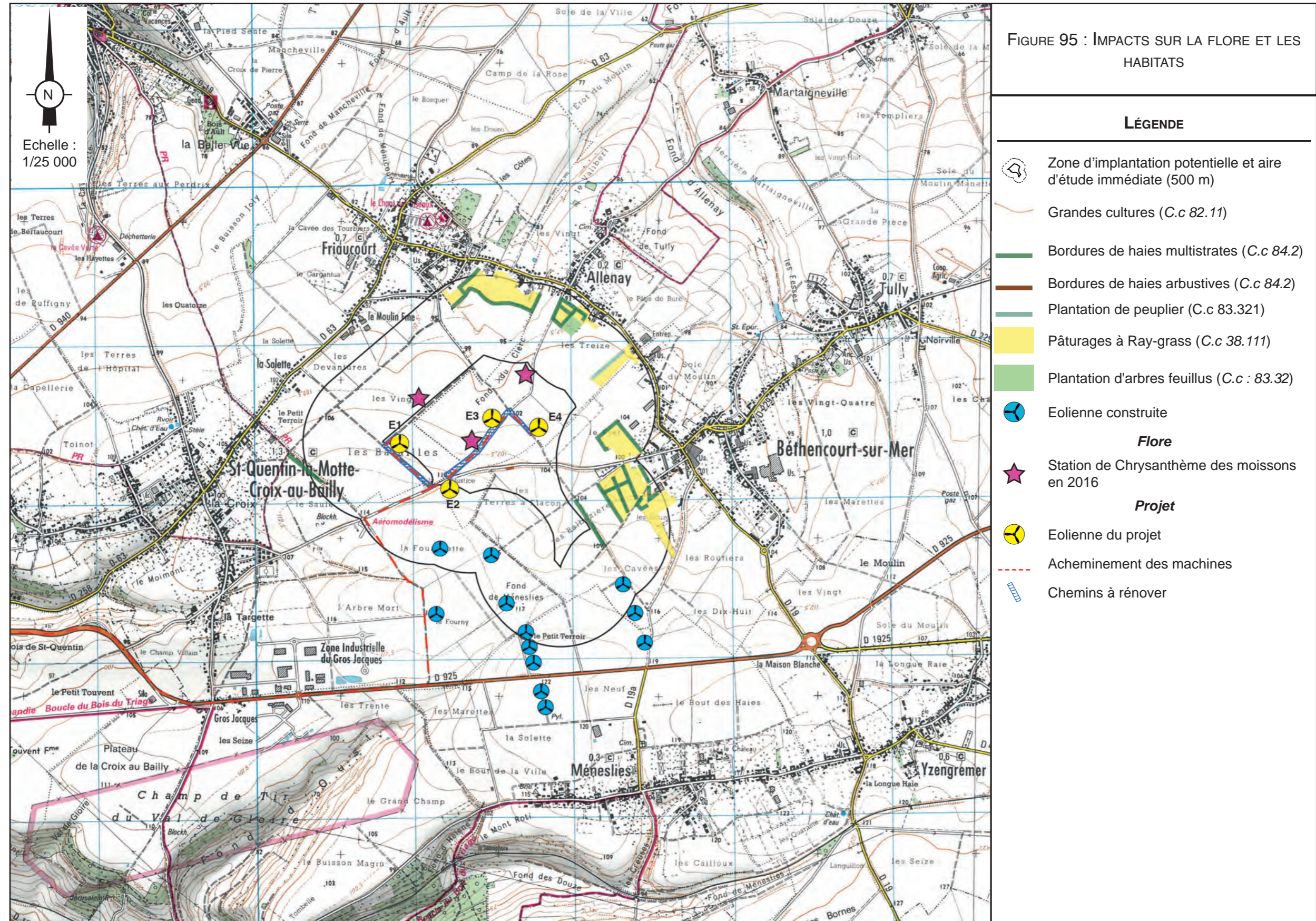
E2.6.3 - FAUNE TERRESTRE

La faune terrestre peut éventuellement être dérangée au moment des travaux d'installation (impact temporaire). En dehors de la phase de chantier, l'impact sera lié à la présence de nouvelles installations sur le plateau et à l'adaptation de la faune sauvage à leur présence.

Dans ce cadre, une étude visant à analyser l'utilisation de l'espace autour d'éoliennes a été commanditée par l'union des chasseurs du Land de Basse-Saxe auprès de l'Institut de la Faculté Vétérinaire de Hanovre. Cette étude a été réalisée entre avril 1998 et mars 2001 et a porté en premier lieu sur les chevreuils, les lièvres et les renards ainsi que sur les perdrix et sur les corneilles. Dans son résumé cette étude fait apparaître que "les espèces sauvages sont en mesure de s'habituer au fonctionnement des installations éoliennes dans leurs milieux naturels".

Les éoliennes ont un emplacement fixe et présentent, en dehors des périodes de maintenance, un mouvement de rotor qui correspond à des vitesses de rotation variables, mais qui peut néanmoins être considéré comme continu. C'est pourquoi elles sont considérées comme des sources de perturbation calculable pour le gibier ce qui n'entraîne pas l'évitement des parcs éoliens par le gibier.

Par ailleurs l'emprise au sol des éoliennes est très réduite. De plus, un parc éolien comprenant plusieurs éoliennes est un ensemble d'éléments ponctuels, il ne crée donc pas de coupure entre les milieux qui l'entourent. Le parc n'étant pas assimilable à une barrière au sol, les corridors le traversant sont maintenus. Rappelons, dans ce cadre, que selon le SRCE, aucun corridor avéré ou potentiel ne traverse le parc ("Figure 47 : Éléments du Schéma Régional de Cohérence Écologique", page 81).



E2.6.4 - AVIFAUNE

L'implantation d'un parc éolien sur un site peut engendrer un certain nombre d'impacts sur l'environnement et plus particulièrement sur les oiseaux. Ces impacts sont bien entendu variables suivant la localisation géographique, la topographie et les milieux présents sur le site. Ils sont de deux types :

- Impacts directs :
 - risques de collisions,
 - modification du comportement,
 - dérangement pendant la durée des travaux,
- Impacts indirects :
 - perte d'habitats,
 - diminution et perturbation de l'espace utilisé par l'avifaune.

E2.6.4.1 - Impacts directs

E2.6.4.1.1 - Risques de collision avec les pales

► Généralités

D'une manière globale, la bibliographie actuelle s'accorde à dire que l'éolien tue beaucoup moins que les réseaux routiers, vitrages etc...(Figure 96). Cependant, l'avifaune est l'un des groupes les plus sensibles en raison de sa mobilité et de son omniprésence dans les espaces naturels et agricoles.

Certaines études montrent que pour les migrateurs et les grands rapaces, la mortalité due aux collisions peut être presque nulle (Orloff S., et al., 1992) à importante au vu des espèces touchées (Marti R. et al., 1995 ; California Energy Commission, 1992).

En effet, une étude réalisée en Espagne sur un an évoque une mortalité de 0,34 oiseau/éolienne/an, les deux espèces principalement impactées étant le Vautour fauve et le Faucon crécerelle ; alors qu'une autre étude réalisée par la LPO sur le parc éolien de Bouin, au Sud-Ouest de Nantes, a démontré une mortalité d'environ 0,18 oiseau/éolienne/semaine entre Juillet et Décembre 2002 ; les espèces impactées étant la Mouette rieuse, l'Aigrette garzette, le Rouge-gorge et le Roitelet triple-bandeau.

Ces relevés de mortalité nous amènent à penser qu'il peut exister d'importantes disparités

de mortalité entre les parcs éoliens et cela en fonction de différents facteurs : type d'éoliennes utilisées et leur agencement, lieu d'implantation (topographie, sur un couloir de migration ou non) espèces aviennes présentes sur le site, conditions météorologiques (brouillard, fort vent).

L'ampleur des parcs éoliens influence également de manière importante les impacts : les plus modestes (moins de 10 machines) ne semblent occasionner que de faibles dérangements. Quant aux parcs plus importants, ceux-ci peuvent être à l'origine de taux de mortalité bien supérieurs (ERICKSON et Al. 1999).

Il est important de noter que les éoliennes actuelles, avec des tours tubulaires, sont beaucoup moins meurtrières que les anciennes éoliennes avec tours en treillis.

Nous ne savons pas s'il s'agit d'un pouvoir attractif des secondes comme site de nidification pour certaines espèces (rapaces notamment) et/ou d'une différence de fonctionnement (les tours treillis sont associées aux éoliennes de première génération, de moindre puissance, de vitesse de rotation plus élevée et de temps de fonctionnement moindre).

On sait aussi que certains taxons sont d'avantage concernés par le risque de collision car ils sont peu sensibles au dérangement (adaptation rapide) et exploitent donc facilement les parcs éoliens. Il s'agit notamment des rapaces, laridés et passereaux.

Enfin, une grande partie de la migration ayant lieu la nuit, environ les 2/3, il faut savoir que les risques encourus y sont plus importants pour les oiseaux volant à moyenne altitude, en raison d'une perception plus tardive des obstacles.

FIGURE 96 : CAUSES D'ACCIDENTS MORTELS CHEZ LES OISEAUX



Concernant l'éolien, on considère cinq classes de risques, pour les oiseaux :

- **(4) - collisions très nombreuses au regard de la population (impact très fort) :** sont comprises dans cette catégorie les espèces d'oiseaux présentant plusieurs dizaines de cas de collisions et/ou représentant une proportion significative (> 1%) de leur population (Milan royal, Vautour fauve,...).
- **(3) - collisions nombreuses au regard de la population (impact fort) :** y figurent des espèces d'oiseaux pour lesquelles quelques dizaines, voire centaines de cas sont enregistrés, et représentant une proportion notable (> 0,1%) de leur population : Faucon crécerelle, Goéland argenté...
- **(2) - collisions assez nombreuses au regard de la population (impact modéré) :** quelques dizaines de cas existent pour ces espèces (Busard Saint-Martin, Mouette rieuse...) sans que le maintien de leur population ne soit remis en question (> 0,01%).
- **(1) - cas de collisions plus ou moins nombreuses, mais ne présentant qu'une part peu importante de la population européenne (impact faible) :** il s'agit d'espèces d'oiseaux entrées en collision avec des éoliennes mais dont l'impact sur la population européenne est faible (> 0,001%) : Pluvier doré, Perdrix grise...
- **(0) - quelques cas de collisions, voire aucun cas (impact très faible à inexistant) :** mortalité représentant < 0,001% du nombre de couple nicheur en Europe : Bruant des roseaux, Verdier d'Europe...

Les espèces comprises dans les 3 premières catégories (4, 3 et 2) font l'objet d'une évaluation du risque de collision avec les éoliennes sur le site.

Le choix des espèces d'oiseaux perturbées ou susceptibles de l'être sur la zone d'étude immédiate suit la même approche que pour la collision. Une liste de référence présentant les risques bruts de perturbation a été établie d'après la bibliographie européenne traitant des réactions des oiseaux en présence d'éoliennes et de nos propres connaissances. Il en résulte le classement d'un certain nombre d'oiseaux dans les catégories suivantes :

- espèces perturbées en présence d'éoliennes (désertion ou éloignement systématique des machines, vols de panique,...). Le risque de perturbation est qualifié d'existant,
- espèces pour lesquelles des observations ponctuelles de perturbation sont connus mais pour lesquels aucune certitude n'est donnée quant au rôle effectif des éoliennes : Bruant proyer, Caille des blés, ... Le risque de perturbation est considéré comme envisageable.

Le risque de collision peut être évalué :

- à partir des résultats des suivis de mortalité de parcs éoliens (espèces à risque). Ces résultats proviennent notamment de parcs allemands, espagnols et français,
- en fonction de la fréquentation du site d'étude : la probabilité de collision est plus importante pour les oiseaux nicheurs sur le site d'étude que pour les nicheurs aux abords qui ne fréquentent qu'occasionnellement le site lors de la recherche alimentaire.

Toutes les espèces identifiées au cours des expertises ont été classées dans l'une des 5 catégories présentées précédemment (0, 1, 2, 3 et 4). L'établissement de ces 5 cinq classes a été réalisé selon deux critères :

- l'importance du nombre de collisions /sensibilité à l'éolien,
- l'impact sur les populations (en fonction des effectifs des populations des espèces concernées).

En ce qui concerne **la sensibilité à l'éolien et les cas de collision**, pour chaque espèce identifiée au cours de nos inventaires, la sensibilité a été définie à partir des études suivantes :

- Étude de Dürr, en 2006* : qui tient compte notamment du nombre de collision,
- Base de données** de la station ornithologique du land de Bandedbourg (Dürr) : cette base de donnée regroupe l'ensemble des informations sur le suivi de parcs éoliens dans toute l'Europe entre 1989 et 2014.

En ce qui concerne **le statut de rareté** des espèces et de l'impact sur leur population, les documents pris en compte dans la détermination de ce statut sont :

- la Directive «Oiseaux»,
- la Liste rouge nationale,
- la Protection nationale,
- la Rareté régionale (Référentiel de la Faune de Picardie, LPO).

L'étude de l'ensemble de ces documents a ainsi permis de classer ces espèces avifaunistiques.

* Deuxième table ronde : dérangements et mortalité quels constats? In Actes au séminaire Eoliennes, oiseaux et chauves souris quels enjeux? 7 et 8 avril, ENSAM Châlons en Champagne (marne).LPOCA, CPIE du Pays de Soulaines, Conseil régional, ADEME et DIREN, Châlons. 44-50

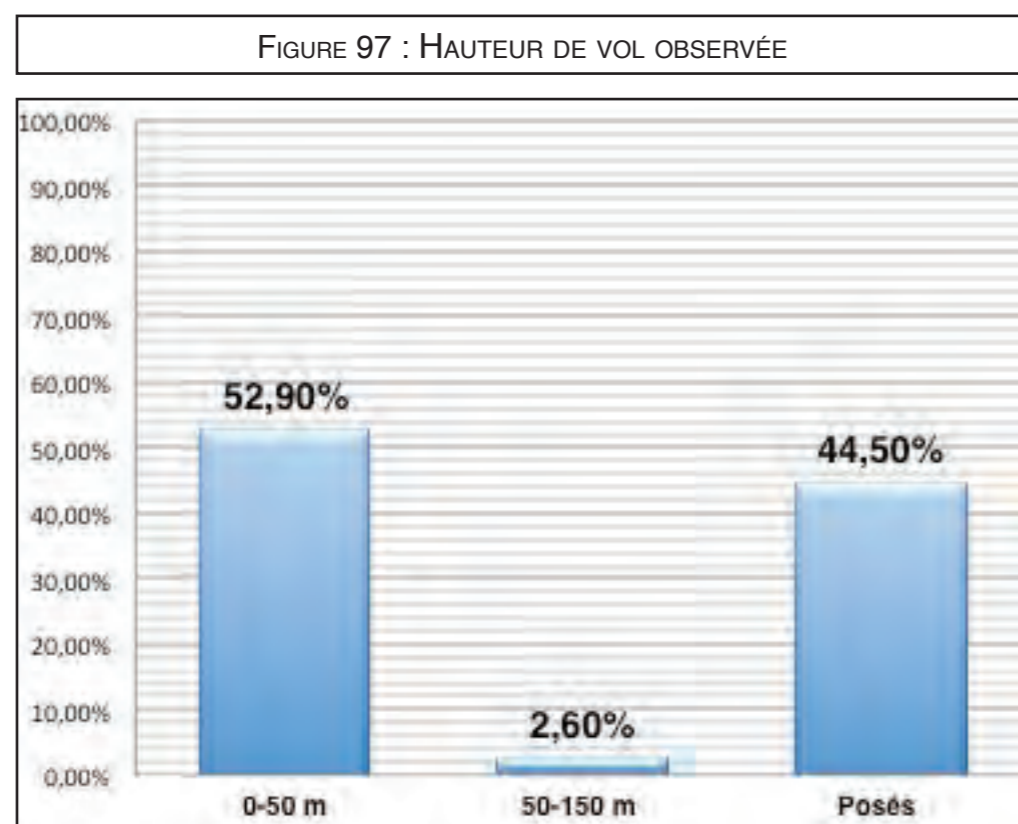
** Base de données de la Station ornithologique du land de Bandedbourg (Dürr)

► Application sur site

Sur les 13 675 oiseaux qui ont pu être observés sur la zone d'implantation potentielle au cours des IPA :

- **44,50 %** étaient en nourrissage au sol ou posés,
- **55,5 %** étaient en vol, dont :
- **52,90 %** à une hauteur faible (moins de 50 m),
- **2,60 %** à une hauteur allant de 50 m à 150 m.

Le graphique ci-dessous (Figure 97) indique la répartition des oiseaux en fonction de leur hauteur de vol à chaque saison.



7 espèces ont été identifiées à une hauteur de vol comprise entre 50 et 150 m. Ces espèces sont l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), la Buse variable (*Buteo buteo*), le Corbeau freux (*Corvus frugilegus*), la Corneille noire (*Corvus corone*), le Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*), le Goéland argenté (*Larus argentatus*) et le Verdier d'Europe (*Chloris chloris*).

La plupart des oiseaux observés au vol à moins de 50 m du sol se situe en général à une hauteur de vol comprise entre 25 et 35 m de haut. Le fait que de nombreux oiseaux ont été observés au vol montrent que la zone d'implantation potentielle est une zone de passage, notamment en automne où 51,47% des observations concernent des vols à une hauteur comprise entre 0 et 50 m.

En fonction du modèle d'éolienne considéré ("B2.3 - Description détaillée des éoliennes utilisées", page 14), le bas de pale descendra à 33,2 m, le haut de pale sera à 136,2 m. Cet intervalle correspond à la zone de risque de collision. Toutefois, les conditions du site (vue dégagée, absence de relief) sont plutôt favorables à l'évitement des collisions (les oiseaux devraient normalement identifier le risque et l'anticiper).

Le tableau en pages suivantes classe l'ensemble des espèces identifiées sur le site en fonction du degré de risque lié à l'éolien, et indique également la fonction qu'exerce le site pour ces oiseaux (milieu de vie, de reproduction, zone de passage...).

On peut se rendre compte que le Busard cendré (*Circus pygargus*), le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) et le Goéland argenté (*Larus argentatus*) sont les 3 espèces, observées sur la zone, les plus sensibles à la collision (niveau de sensibilité 3).

Le **Goéland argenté** (*Larus argentatus*) et le **Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*), ont été recensés sur l'ensemble de la zone du projet et y sont présents tout au long de l'année.

Le **Busard cendré** (*Circus pygargus*), espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux, a été recensé 2 fois au cours des prospections estivales (migration). Son utilisation du site en 2016 est occasionnelle, mais sa présence laisse présager qu'il niche dans un secteur proche de la zone du projet. Il est donc possible que cette espèce niche au sein de la zone du projet et ses abords immédiats dans les années futures.

Six espèces sont considérées comme représentant un risque modéré de collision. Il s'agit du Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), du Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), de la Buse variable (*Buteo buteo*), du Goéland brun (*Larus fuscus*), du Goéland cendré (*Larus canus*), et de la Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*).

Six espèces sont considérées comme représentant un risque modéré de collision. Il s'agit du Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), du Goéland brun (*Larus fuscus*), du Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), de la Buse variable (*Buteo buteo*), du Goéland cendré (*Larus canus*), et de la Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*).

Néanmoins, sur le projet, ces six espèces ne représentent pas le même risque de collision en fonction de l'usage qu'ils font du site.

Le **Busard des roseaux** (*Circus aeruginosus*), espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux, a été vu une fois au printemps sur la zone du projet.

Le **Busard Saint-Martin** (*Circus cyaneus*), espèce patrimoniale inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux, a été observé en migration.

L'utilisation du site en 2016 par les busards est occasionnelle, mais leur présence laisse envisager qu'ils exploitent des secteurs proches de la zone du projet. Il est donc possible que ces espèces nichent au sein de la zone du projet et ses abords immédiats dans les années futures.

Les risques de collisions pour les busards recensés sur la zone du projet sont liés aux parades nuptiales et aux périodes migratoires, car c'est lors de ces périodes qu'ils volent à des altitudes élevées.

Sensibilité de l'espèce au risque de collision	Nom français	Nom latin	Milieu de nidification	Nicheur probable sur la zone d'implantation potentielle	Nicheur probable sur les abords de la zone d'implantation potentielle	Nombres de collisions recensées en Europe (Dürr, 2006, base de données Land de Brandebourg, 1989-2014)	Nombre de couples nicheurs en Europe, hors Ukraine, Turquie et Russie (Birdlife)	Pourcentage de collision (Dürr, 2006) par rapport aux couples nicheurs	Classe de risque Collisions/population
Risque élevé	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Milieu cultivé	Non-nicheur sur le site en 2016		23	12700	0,18%	3
	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Milieu boisé		X	411	272 000	0,15%	3
	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	Littoral	Non-nicheur sur le site		922	660 000	0,14%	3
Risque modéré	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Milieu humide / cultivé	Non-nicheur sur le site en 2016		32	37 700	0,084%	2
	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	Littoral	Non nicheur sur le site		210	296 000	0,071%	2
	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Milieu cultivé	Non-nicheur sur le site en 2016		6	11 990	0,050 %	2
	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Milieu boisé		X	362	485 000	0,075 %	2
	Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Littoral	Non-nicheur sur le site		503	1 261 000	0,040 %	2
	Goéland cendré	<i>Larus canus</i>	Littoral	Non nicheur sur le site		49	3 339 950	0,001%	2
Risque faible	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Milieu urbain	Non nicheur sur le site		209	3 330 000	0,0063%	1
	Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Milieu cultivé	X	X	302	7 900 000	0,0038%	1
	Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	Milieu cultivé	X	X	34	956 000	0,0036%	1
	Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	Milieu cultivé	X	X	29	900 000	0,0032%	1
	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Milieu humide	Non-nicheur sur le site		6	207 000	0,0029%	1
	Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	Milieu cultivé/bocager	X	X	88	3 356 000	0,0026%	1
	Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	Milieu humide	Non nicheur sur le site		15	616 995	0,0024%	1
	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Milieu boisé/bocager		X	140	7 918 000	0,0018%	1
	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	Milieu cultivé/zone humide	Non nicheur sur le site		16	1 065 000	0,0015 %	1
	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Milieu boisé/bocager		X	69	4 905 000	0,0014%	1
	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Milieu cultivé	X	X	269	21 900 000	0,0012%	1
	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	Milieu boisé/bocager		X	5	413 000	0,0012%	1
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Milieu boisé/bocager		X	156	12 980 000	0,0012%	1	
Risque très faible à inexistant	Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Milieu boisé/bocager		X	153	18 100 000	0,00085%	0
	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Milieu boisé/bocager		X	4	561 500	0,00071%	0
	Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Milieu prairial	Non nicheur sur le site		14	1 960 000	0,00071%	0
	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Milieu boisé		x	35	5 315 000	0,00066%	0
	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Milieu boisé/bocager	X	X	42	6 700 000	0,00063%	0
	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Milieu boisé/bocager		X	39	7 235 000	0,00054%	0
	Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	Milieu boisé		X	15	3 200 000	0,00047%	0

Sensibilité de l'espèce au risque de collision	Nom français	Nom latin	Milieu de nidification	Nicheur probable sur la zone d'implantation potentielle	Nicheur probable sur les abords de la zone d'implantation potentielle	Nombres de collisions recensées en Europe (Dürr, 2006, base de données Land de Brandebourg, 1989-2014)	Nombre de couples nicheurs en Europe, hors Ukraine, Turquie et Russie (Birdlife)	Pourcentage de collision (Dürr, 2006) par rapport aux couples nicheurs	Classe de risque Collisions/population
Risque très faible à inexistant	Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Milieu cultivé/prairial	X	X	28	5 979 000	0,00046%	0
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Milieu boisé/bocager		X	40	8 940 000	0,00044 %	0
	Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Milieu urbain	Non nicheur sur le site		12	3 065 000	0,00039%	0
	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Milieu boisé/bocager		X	122	31 250 000	0,00039%	0
	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Milieu boisé		X	14	3 975 000	0,00035%	0
	Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	Milieu cultivé	X	X	8	3 165 000	0,00025%	0
	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Milieu boisé/bocager		X	101	44 000 000	0,00023%	0
	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Milieu bocager		X	25	12 498 500	0,00020%	0
	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Milieu urbain		X	23	11 630 000	0,00020%	0
	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Milieu boisé/bocager		X	64	36 370 000	0,00018%	0
	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Milieu boisé/bocager		X	42	27 100 000	0,00016%	0
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Milieu boisé		X	41	71 700 000	0,000057%	0
	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Milieu boisé/bocager		X	3	7 240 000	0,000041%	0
	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Milieu boisé/bocager		X	5	20 460 000	0,000024%	0
	Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Milieu boisé/bocager		X	11	11,760 000	0,0000093%	0
	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Milieu boisé/bocager		X	0	12 000 000	0%	0
	Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	Milieu bocager		X	4	--	--	--
Pigeon biset domestique	<i>Columbus livia</i>	Milieu urbain	Non nicheur sur le site		106	--	--	--	

En bleu et gras : espèce patrimoniale

La **Buse variable** (*Buteo buteo*), espèce non patrimoniale, est sensible aux risques de collisions car elle utilise les courants ascendants, et atteint des hauteurs de vols importantes pour surveiller son territoire. Cette espèce a été contactée à plusieurs reprises sur la zone du projet. Elle utilise les openfields pour chasser.

Le **Goéland brun** (*Larus fuscus*), le **Goéland cendré** (*Larus canus*) et la **Mouette rieuse** (*Chroicocephalus ridibundus*) sont trois espèces considérées comme "grand voilier" du fait de leur vol en voile (c'est-à-dire en plané, se laissant porter par les courants ascendants et le vent), ce qui explique qu'elles apparaissent dans la classe à risque modéré.

Pour la Grue cendrée, par exemple, des distances d'évitement de l'ordre de 300 à 1000 m ont pu être observées (Reicheinbach, 2002 et Brauneis, 2000). On sait aussi que des taxons comme les Anatidés et les Colombidés sont généralement assez sensibles à cet effet (Ericksson W.P., Johnson G.D., Strickland M.D., Kronner K, Becker P.S., & Orloff S. 1999).

Si l'on s'intéresse aux passereaux migrateurs (Linotte mélodieuse, Pinson des arbres...), il est difficile d'estimer leur réaction à l'approche du parc. Selon un suivi LPO Aude de 2001, on sait qu'ils traversent couramment entre deux éoliennes mais qu'ils peuvent aussi réagir en scindant leur groupe ou en effectuant un demi-tour. L'écartement entre éoliennes est à coup sûr un facteur d'influence majeur à leur comportement.

E2.2.6.1.2 - Modification du comportement des migrateurs

► Généralités

L'impact réel que les éoliennes peuvent avoir sur l'avifaune migratrice est encore méconnu et semble extrêmement variable d'un site à l'autre. Plusieurs auteurs (*Janss G. 2000 & Percival S.M. 2000*) semblent s'accorder sur le fait qu'il y ait une modification du comportement de la plupart des espèces à la vue des éoliennes avec notamment un changement de direction. Ces réactions de contournement dues à ce qu'on appelle un effet "barrière" prennent des proportions variables.

Comme on peut le remarquer dans le tableau ci-dessous, issu d'une étude de la LPO sur 5 parcs éoliens en région Champagne-Ardenne (2010), la majorité des migrateurs ont une réaction face aux éoliennes. Celle-ci se traduit dans la majorité des cas soit par un contournement du parc, ou par un changement de direction.

Type de réactions	Nombre de migrateurs	Pourcentage
Réactions	32 201	57,3 %
Aucune réaction	16 933	30,1 %
Indéterminée	7 095	12,6 %
TOTAL	56 229	100 %

E2.6.4.1.3 - Avifaune locale

➤ Application sur site

Rappelons que la zone d'implantation se situe au sein d'un axe de déplacement principal déterminé par le SRCAE de Picardie (voir "Figure 43 : Principales voies de déplacement de l'avifaune en Picardie", page 80).

De nombreuses espèces ont été observées en migration active sur la zone du projet, en suivant un axe Nord / Sud-Ouest.

La plupart des groupes d'oiseaux observés sont constitués de passereaux (Alouette des champs, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe...). Ces espèces ont des altitudes de vol assez basses, ce qui limite le risque de collision avec les pales d'éoliennes.

Les flux migratoires remarquables sont diffus sur l'ensemble de la zone du projet. Un espacement suffisant entre les machines (300 mètres minimum) permettra le maintien du passage des espèces migratrices au sein de la zone du projet.

Il est possible que les grands groupes d'oiseaux décalent légèrement le trajectoire vers l'Ouest afin d'éviter le passage entre les machines.

Néanmoins, les machines du parc se situent de façon à être quasiment parallèles au flux migratoire observé sur la zone d'étude (Figure 98). Cela permet donc le maintien de couloirs. Cela permet aussi de limiter les modifications de trajectoires (contournement, survol...) que peuvent adopter les oiseaux à la vue du parc éolien.

Le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) a été observé en migration sur la zone du projet. Un risque de collision existe pour cette espèce car lors des vols migratoires il est courant qu'il se déplace à des hauteurs importantes.

D'importants déplacements de laridés (Goélands, Mouette rieuse) entre la zone côtière située à moins de 3 km et la zone du projet ont également été remarqués au cours de la période automnale. Ils utilisent les openfields de la zone du projet pour se nourrir.

La présence de machines au sein des zones de gagnage qu'elles exploitent ne risquent pas d'engendrer d'abandon de ces zones car ces espèces s'adaptent parfaitement aux aménagements de leur territoire.

Cependant un risque de collision avec les pales des éoliennes existe. En effet, les laridés utilisent les courants ascendants pour se déplacer. Ce type de vol les rendent sensibles aux brusques changements de vents, et crée un comportement très dangereux aux abords des machines.

➤ Généralités

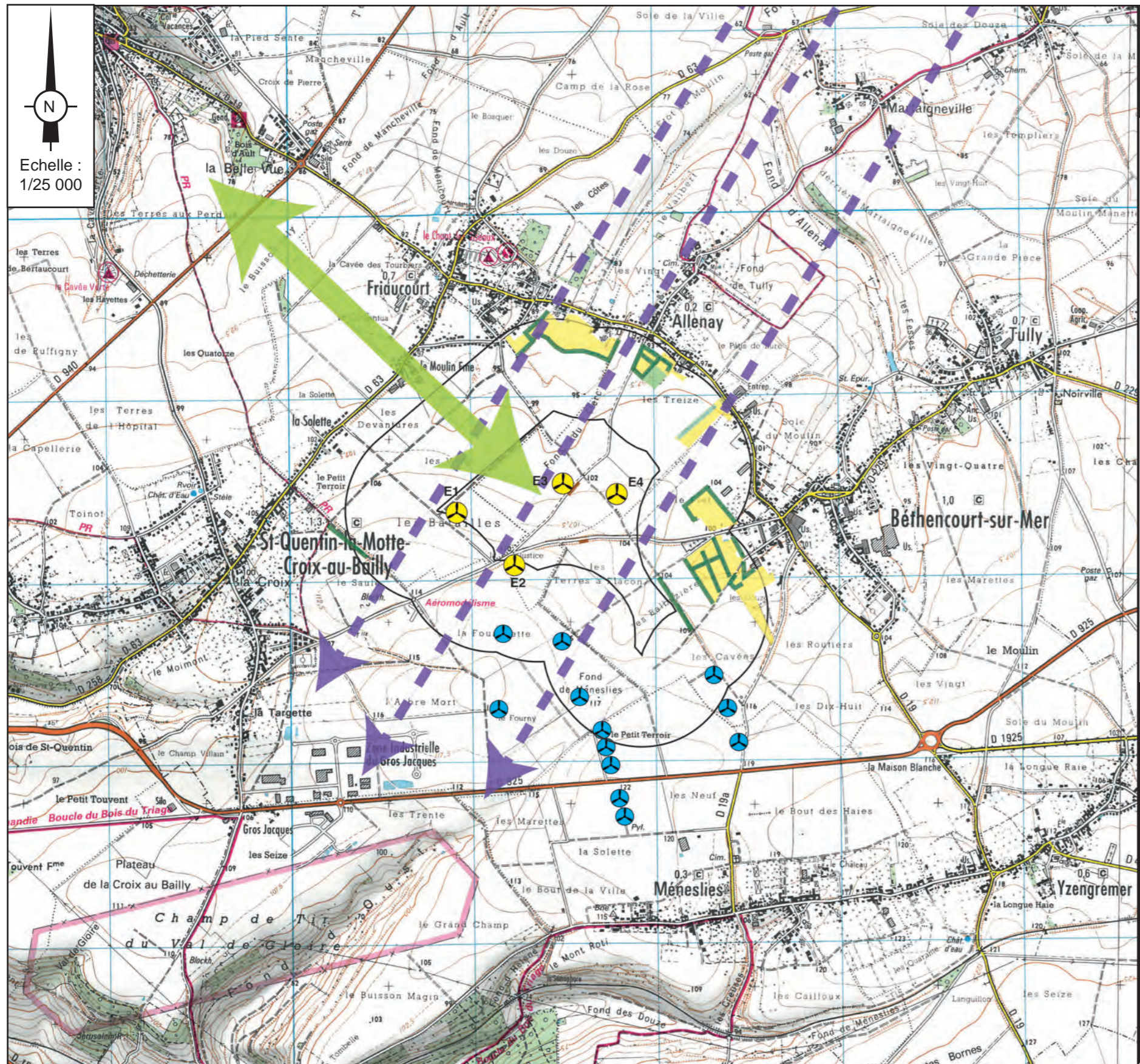
Ce point concerne uniquement les oiseaux utilisant régulièrement la zone d'implantation potentielle comme site de nourrissage ou de chasse (oiseaux hivernants, nicheurs ou cantonnés, peuplements sédentaires). Il s'agit donc d'espèces fortement exposées à une modification de leur comportement puisqu'elles sont susceptibles de côtoyer quotidiennement le projet éolien.

Deux impacts majeurs sont à considérer :

- la modification ou l'abandon d'un axe de transit pour une population avienne qui oscille quotidiennement entre un reposoir et une zone d'alimentation,
- l'abandon d'un milieu de vie pour cause de dérangement en phase chantier (travaux de terrassement et installation des éoliennes).

Le risque de dérangement dû aux travaux d'installation constitue un cas particulier et difficile à évaluer. En effet, c'est une perturbation temporaire dont la durée et la saison d'intervention sont propres à chaque projet. On peut simplement penser qu'un chantier se déroulant au printemps serait néfaste à l'ensemble des espèces nicheuses du secteur de par le bruit, la modification radicale du paysage, une fréquentation humaine importante ou encore la possible destruction d'aires de nidification qu'il est susceptible d'engendrer.












Cependant, de nombreuses espèces se familiarisent plus ou moins rapidement avec ces obstacles artificiels. Les rapaces sont notamment connus pour cela. L'accoutumance peut s'étaler sur plusieurs années mais profite en général d'abord aux espèces sédentaires qui exploitent le secteur en permanence.



Echelle :
1/25 000

FIGURE 98 : IMPACTS SUR L'AVIFAUNE MIGRATRICE

LÉGENDE

-  Zone d'implantation potentielle et aire d'étude immédiate (500 m)
 -  Grandes cultures (C.c 82.11)
 -  Bordures de haies multistrates (C.c 84.2)
 -  Bordures de haies arbustives (C.c 84.2)
 -  Plantation de peuplier (C.c 83.321)
 -  Pâturages à Ray-grass (C.c 38.111)
 -  Plantation d'arbres feuillus (C.c : 83.32)
 -  Eolienne construite
 -  Eolienne du projet
- Avifaune**
-  Mouvements migratoires diffus observés sur la zone d'implantation potentielle
 -  Mouvements des laridés sur la zone d'implantation potentielle

► Application sur le site

Peu d'enjeu sont liés à l'avifaune locale. La plupart des espèces inventoriées lors des prospections printanières dépendent de milieux semi-ouverts. Elles ne nichent donc pas sur la zone du projet car cette dernière n'offre pas les habitats nécessaires à leur nidification.

Les espèces nichant au sein des openfields (Alouette des champs, Bruant proyer, Caille des blés...) évoluent généralement à des altitudes assez basses, et vivent la plupart du temps au sol. Cependant des risques de collisions sont possibles lors des parades nuptiales ou des protections de territoire de nidification pour l'Alouette des champs (le mâle évolue entre 50 et 60 mètres au-dessus de son nid afin de protéger son territoire).

Le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), le Busard cendré (*Circus pygargus*) et le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) ont été répertoriés sur la zone du projet de façon occasionnelle (soit en chasse, soit en migration). La présence de ces espèces sur la zone du projet laisse supposer que des aires de nidification sont proches de la zone du projet.

Même si aucune de ces espèces n'a été observée en nidification sur la zone d'implantation potentielle en 2016, il est donc possible qu'elles y soient présentes dans les années futures.

Les busards restent assez fidèles globalement à un territoire, la localisation précise du nid varie en fonctions de nombreux facteurs, comme l'assolement. A titre d'exemple, la Figure 99 représente le suivi de la localisation des nids de busards, sur un site, entre 2004 et 2007*. La localisation précise du nid une année n'est donc pas un critère de décision pour l'implantation des machines. Néanmoins cela signifie que globalement il existe une forte probabilité de nidification du busard, pour les années suivantes sur l'ensemble du territoire. Quelque soit la localisation des éoliennes, il existe donc un risque qu'un busard tente de nicher à proximité. En ce cas, si les travaux sont entrepris pendant la nidification (et donc à côté du nid), il y a un risque que le busard abandonne sa nichée.

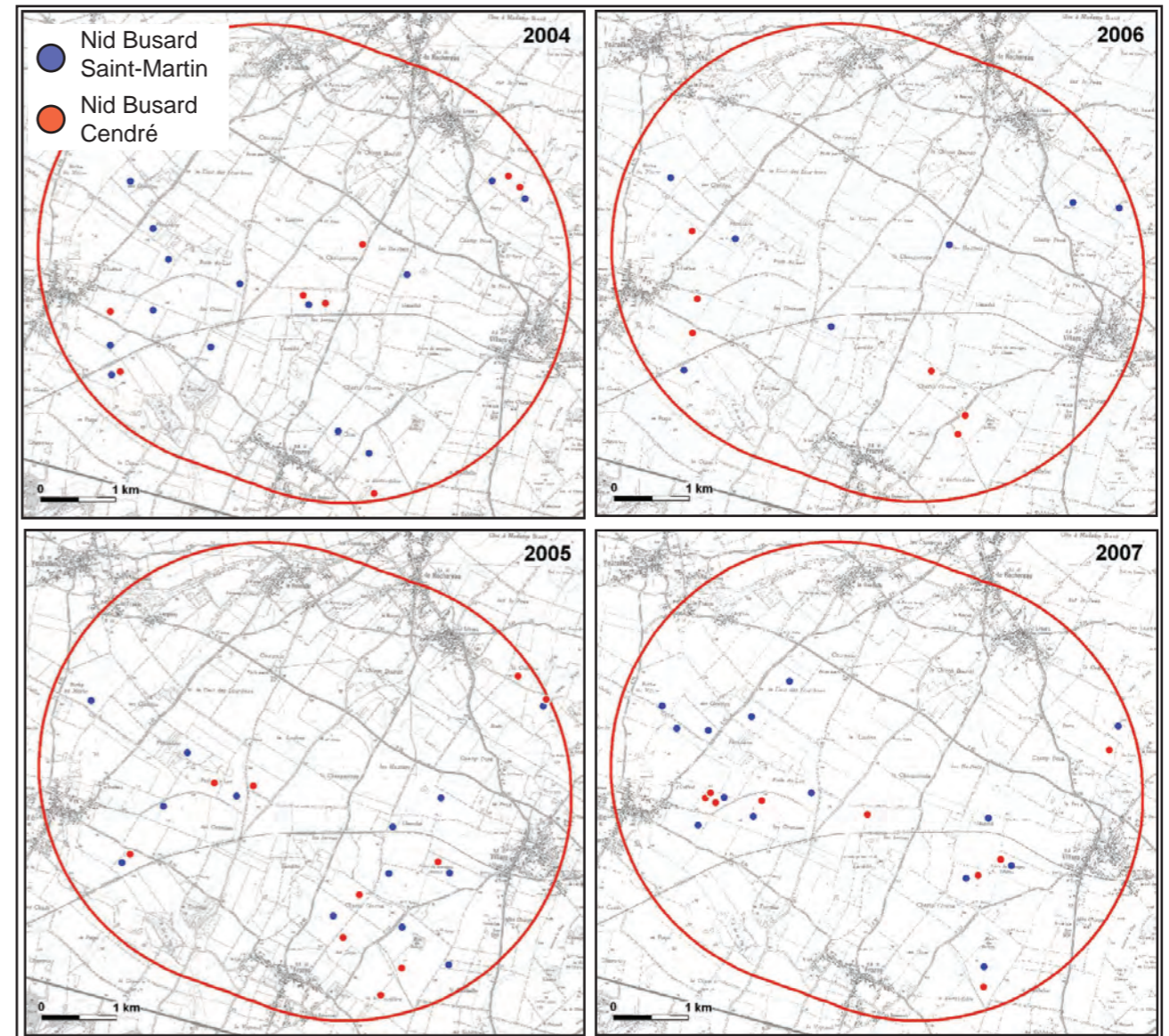
Il est donc nécessaire de mettre en place des mesures afin de limiter l'impact sur ces espèces.

Après la construction du parc, il est probable que ces espèces utilisent toujours la zone du projet comme territoire de chasse, mais les risques d'impacts seront moindres car ils évoluent généralement à basse altitude lors des activités de chasse (les risques de collisions sont surtout liés aux périodes de reproduction et de migration car c'est au cours de ces périodes qu'ils évoluent à haute altitude).

Le risque de dérangement dû aux travaux d'installation constitue un cas particulier et difficile à évaluer. En effet, c'est une perturbation temporaire dont la durée et la saison d'intervention sont propres à chaque projet. On peut simplement penser qu'un chantier se déroulant au printemps serait néfaste à l'ensemble des espèces nicheuses du secteur de par le bruit, la modification radicale du paysage, une fréquentation humaine importante ou encore la possible destruction d'aires de nidification qu'il est susceptible d'engendrer.

* : "Évaluation de l'impact du parc éolien du Rochereau (Vienne) sur l'avifaune de plaine - Comparaison entre l'état initial et les trois premières années de fonctionnement des éoliennes - Rapport final 2007-2010"

FIGURE 99 : EXEMPLE DE L'ÉVOLUTION DE LA LOCALISATION DES NIDS DE BUSARD SAINT-MARTIN ET DE BUSARD CENDRE ENTRE 2004 ET 2007 SUR LE SITE DU ROCHEREAU (VIENNE)



Des mesures concernant le déroulement du chantier (mesures réductrices) sont donc proposées pour ces espèces (chapitre "H3.1.2.2 - Mesures réductrices concernant l'avifaune", page 448).

E2.6.4.2 - Impacts indirects

E2.6.4.2.1 - Perte d'habitats

► Généralités

La perte d'habitats pour l'avifaune est en partie liée à l'emprise des aménagements nécessaires à la mise en place du parc : fondations des éoliennes, aires de montage, poste de livraison, pistes d'accès, tranchées pour le raccordement électrique, défrichements éventuels... Elle peut se traduire par la suppression de milieux très appréciés par les oiseaux pour leur alimentation, leur déplacement ou leur nidification.

Le mouvement des pales et de leurs ombres portées au sol, la pollution acoustique ou tout simplement la présence d'un élément vertical tranchant avec l'horizontalité du paysage peuvent aussi déboucher sur la perte ou plutôt l'abandon d'un territoire car celui-ci devient alors perturbant pour l'avifaune.

Le choix des lieux d'implantation est de ce fait crucial puisque potentiellement préjudiciable en fonction des milieux et de leur attrait avifaunistique.

► Application sur site

Un seul habitat est concerné par le projet : les champs intensément cultivés. Aucun arrachage de haie n'est concerné par le projet.

On sait que l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), la Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*), le Bruant proyer (*Emberiza calandra*), la Caille des blés (*Coturnix coturnix*), le Faisan de Colchide (*Phasianus colchicus*), la Perdrix grise (*Perdix perdix*) et le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*) sont nicheurs probables au sein des openfields présents sur la zone d'implantation potentielle.

La surface soustraite au sol est inférieure à 1 ha pour les 4 éoliennes du projet (l'emprise sera de 0,58 hectares environ). Donc cela reste relativement faible.

La concentration d'oiseaux sur le site est la plus importante en période inter-nuptiale, notamment grâce à l'attractivité qu'exerce la zone sur les oiseaux cherchant un site de halte ou d'hivernage. Rappelons que les raisons de cette attractivité est liée au fait que nous sommes sur un secteur dépourvu de relief et d'activité humaine (autre que l'agriculture). Les oiseaux recherchent durant cette période le calme, et un secteur où ils peuvent voir arriver le danger de loin.

Ainsi durant cette période de migration nous avons observé plusieurs espèces en halte ou en migration : l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), l'Étourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*), le Pigeon ramier (*Columba palumbus*), le Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*), et différentes espèces de Passereaux.

L'implantation du parc peut entraîner une réduction des territoires de chasse ou de gagnage pour les espèces dépendantes des openfields. Cela peut engendrer un abandon de certaines zones devenues moins attractives.

Néanmoins, ce risque est compensé par la présence de milieux équivalents à proximité. De plus le parc se situe en dehors des zones de gagnage privilégiées par l'avifaune migratrice observées au cours des prospections.

E2.6.4.2.2 - Impact associé aux parcs existants

Nous analyserons donc dans ce paragraphe, les effets associés aux parcs construits ou acceptés avec notre projet sur l'avifaune. La problématique des effets associés appliquée aux enjeux écologiques soulève la question du seuil de développement éolien susceptible de perturber réellement la dynamique des populations locales et migratrices.

Concernant les parcs existants et accordés, on en dénombre 13 dans un rayon de 10 km autour de la zone d'implantation potentielle, formant 4 ensembles éoliens (Figure 100) :

Parc éolien	Distance (km)	Nombres d'éoliennes	Statut
Parc éolien de Gros Jacques	0,4	4	Construit
Parc éolien du Petit Terroir	0,8	5	Construit
Parc éolien du Petit Terroir II	4	3	Construit
Parc éolien de Coin Malo	4,2	9	Accordé
Parc éolien de Chasse-Marée	4,2	8	Construit
Parc éolien de Touvent	4,6	6	Construit
Parc éolien du Cavaleu	4,8	2	Construit
Parc éolien des Croix	5	2	Accordé
Nibas I	5,3	6	Construit
Nibas II	6,3	6	Construit
Parc éolien des soeurette	6,5	7	Construit
Ferme éolienne du Chêne	8,3	5	Construit
Parc éolien de Chépy	9	2	Construit

Des impacts sont à prendre en compte concernant l'avifaune migratrice mais aussi pour l'avifaune locale utilisant la zone du projet.

→ Avifaune locale

En général l'avifaune locale s'adapte à la présence d'éoliennes.

Pour les oiseaux à grands territoires comme les Busards, la question pourrait se poser. On sait que selon les espèces, le mâle peut chasser jusqu'à environ 10 km du nid. Un impact associé aux différents parcs existants et accordés est donc envisageable sur ces espèces.

→ Avifaune migratrice

Dans un rayon de 10 km, en ne regardant que dans le même axe que celui observé lors de la migration (axe Nord / Sud-Ouest), aucune éolienne n'est construite (Figure 30). L'absence de parc le long de la côte incitera probablement les oiseaux à conserver cet axe migratoire, afin d'éviter les parcs présents à l'Est. L'impact sur la migration associé aux autres parcs sera donc très faible.



FIGURE 100 : IMPACTS ASSOCIÉS SUR L'AVIFAUNE MIGRATRICE

LÉGENDE

- Zone d'implantation potentielle et aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude étendue à 10 km
- Eolienne construite
- Eolienne accordée
- Eolienne du projet

Avifaune

- Mouvements migratoires diffus observés sur la zone d'implantation potentielle
- Mouvements des laridés sur la zone d'implantation potentielle

Echelle :
1/25 000

E2.6.4.3 - Synthèse sur les enjeux avifaune

Le tableau ci-dessous synthétise pour chaque espèce les risques impacts du projet. Les critères de cotations concernant les risques d'impacts prennent en compte :

- la sensibilité au risque de collision selon l'espèce évaluée ;
- l'emplacement des éoliennes vis-à-vis de certains secteurs à enjeux ;
- la fréquence à laquelle est observée l'espèce et le secteur sur lequel elle évolue de façon régulière.





La qualification des impacts prend en compte également l'état de la population de couples nicheurs, ainsi que les statuts de rareté, menaces et protection de chaque espèce. Ainsi une espèce sensible au risque de collision, avec des populations de couples nicheurs élevées et n'ayant pas un statut de protection, menace ou rareté particulier n'aura pas le même degré de sensibilité qu'une espèce fréquentant la zone de manière régulière et ayant un statut de menace ou protection spécifique.

Nom français	Nom latin	Collisions				Perte d'habitats				Dérangement en phase de travaux *				Dérangement en phase d'exploitation				Migration				
		E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>																					
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>																					
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>																					
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>																					
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>																					
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinilla</i>																					
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>																					
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>																					
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>																					
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>																					
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>																					
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>																					
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>																					
Chevêche d'Athéna	<i>Athena noctua</i>																					
Choucas des tours	<i>Coloeus monedula</i>																					
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>																					
Corbeau freux	<i>Corvus fugileus</i>																					
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>																					
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>																					
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>																					
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>																					
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>																					
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>																					
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>																					
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>																					
Goéland cendré	<i>Larus canus</i>																					
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>																					
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>																					
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>																					
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>																					

Les risques d'impacts concernant certaines espèces liés au dérangement ne sont valables que si les travaux ont lieu pendant la nidification. Si certaines mesures sont prises, le risque est évité (voir chapitre "H3.1 - Présentation des mesures", page 448).

En gras : espèce patrimoniale

Nom français	Nom latin	Collisions				Perte d'habitats				Dérangement en phase de travaux *				Dérangement en phase d'exploitation				Migration			
		E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4
Martinet noir	<i>Apus apus</i>																				
Merle noir	<i>Turdus merula</i>																				
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>																				
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>																				
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>																				
Pic vert	<i>Picus viridis</i>																				
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>																				
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>																				
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>																				
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>																				
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>																				
Rougegorge familier	<i>Erithacus erithacus</i>																				
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>																				
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>																				
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>																				
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>																				

LÉGENDE RISQUE D'IMPACT			
	Risque négligeable		Risque modéré
	Risque faible		Risque fort

► **Justification :**

- Risque de collision : Ce risque est estimé sur la base de la cotation des risques du protocole national de suivi éolien.

Enjeu de conservation	Sensibilité à l'éolien (collision)				
	0	1	2	3	4
Espèce non protégée	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
DD, NA, NE = 1	0,5	1	1,5	2	2,5
LC = 2	1	1,5	2	2,5	3
NT = 3	1,5	2	2,5	3	3,5
VU = 4	2	2,5	3	3,5	4
CR, EN = 5	2,5	3	3,5	4	4,5

Ce sont les rapaces les plus touchés. Ainsi le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) et la Buse variable (*Buteo buteo*) présente un risque faible de collision, tout comme le Goéland brun (*Larus fuscus*), le Goéland cendré (*Larus canus*) et la Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*). Le Busard cendré (*Circus pygargus*) et le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) bien que classés en risque modéré, sont peu présents sur la zone du projet en 2016. Les risques de collision sont donc évalués comme faible.

La mouette rieuse, bien que présente de façon régulière sur la zone, est classée en risque faible. Cela se justifie par le fait que cette espèce, bien que cotée en classe 2 pour les risque de collisions, présente un nombre élevé de couples nicheurs (1 261 000 couples) et ne possède pas de statut de menace réelle ou de protection (Quasi-menacé sur la Liste Rouge en France).

Le Goéland argenté (*Larus argentatus*) présente quand à lui un risque modéré (plus d'individus observés). Comme pour la Mouette, le nombre de couple nicheur élevé en France (660 000) et l'absence de statut élevé conduit à l'évaluation d'un risque modéré.

- La perte d'habitat : Ce risque concerne uniquement les espèces qui se reproduisent et se nourrissent dans les openfields de la zone du projet. Le risque est néanmoins faible compte tenu de la surface soustraite. Le risque est le même pour toutes les éoliennes du parc éolien.
- Dérangement en phase de travaux : étant donné que les éoliennes seront implantées uniquement dans les openfields, le dérangement durant la phase de travaux ne concerne que les espèces qui se reproduisent dans ce genre de milieu.
- Dérangement en phase d'exploitation : Aucune machine se situe dans un de déplacement de l'avifaune locale. L'impact est donc négligeable.
- Migration : Les éoliennes sont placées de façon parallèle au flux migratoire observé sur la zone d'implantation potentielle. Cela permet d'éviter tout risque de modification de trajectoire. Un espacement suffisant entre les machines permettra le passage des espèces migratrices volant à de faibles altitudes (notamment les passereaux).

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des risques en terme de collision, perturbation, migration et perte d'habitat (risques identifiés en page précédente) pour chaque espèce patrimoniale présentes sur la zone d'implantation potentielle.

L'impact du projet est globalement faible.

Des mesures spécifiques pour les espèces sensibles seront donc proposées (voir chapitre "H3.1.2.2 - Mesures réductrices concernant l'avifaune", page 448).

Espèce patrimoniale	Enjeu patrimonial	Utilisation du site en 2016	Synthèse par espèce				
			Collision	Perte d'habitat	Dérangement en phase de travaux	Modification du comportement migratoire	Impact global
Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	Fort	Nourrissage sur la zone	Risque faible	Risque faible (nicheur potentiel)	Risque faible (nicheur potentiel)	Non significatif	Risque faible
Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>)	Fort	Nourrissage sur la zone	Risque faible	Risque faible (nicheur potentiel)	Risque faible (nicheur potentiel)	Non significatif	Risque faible
Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)	Fort	Espèce observée en période migratoire	Risque faible	Risque faible (nicheur potentiel)	Risque faible (nicheur potentiel)	Risque faible	Risque faible
Bécassine des marais (<i>Gallinago gallinago</i>)	Moyen	Espèce observée en période migratoire	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
Goéland brun (<i>Larus fuscus</i>)	Moyen	Nourrissage sur la zone	Risque faible	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Risque faible
Traquet motteux (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	Moyen	Espèce observée en période migratoire	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
Vanneau huppé (<i>Vanellus vanellus</i>)	Moyen	Espèce observée en période migratoire	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)	Faible	Nidification et migration sur la zone	Non significatif	Risque faible	Risque faible	Non significatif	Risque faible
Caille des blés (<i>Coturnix coturnix</i>)	Faible	Nidification sur la zone	Non significatif	Risque faible	Risque faible	Non significatif	Risque faible
Linotte mélodieuse (<i>Linaria cannabina</i>)	Faible	Nidification et migration sur la zone	Non significatif	Risque faible	Risque faible	Non significatif	Risque faible
Pipit farlouse (<i>Anthus pratensis</i>)	Faible	Nidification sur la zone	Non significatif	Risque faible	Risque faible	Non significatif	Risque faible
Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	Faible	Nourrissage sur la zone	Risque faible	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Risque faible
Goéland argenté (<i>Larus argentatus</i>)	Faible	Nourrissage sur la zone	Risque modéré	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Risque faible
Goéland cendré (<i>Larus canus</i>)	Faible	Nourrissage sur la zone	Risque faible	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Risque faible
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	Faible	Nourrissage sur la zone	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
Martinet noir (<i>Apus apus</i>)	Faible	Nourrissage sur la zone	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
Mouette rieuse (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>)	Faible	Nourrissage sur la zone	Risque faible	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Risque faible
Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>)	Faible	Nidification aux abords de la zone du projet	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
Chevêche d'Athéna (<i>Athene noctua</i>)	Faible	Nidification aux abords de la zone du projet	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
Grand cormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	Faible	Espèce observée de passage sur la zone	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	Faible	Espèce observée de passage sur la zone	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
Verdier d'Europe (<i>Chloris chloris</i>)	Faible	Espèce observée en période migratoire	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif

E2.6.5 - CHIROPTÈRES

Les chauves-souris étant des mammifères doués de la capacité de vol, on peut envisager des risques d'impacts similaires à ceux liés à l'avifaune.

Deux cas sont donc à étudier :

- les risques d'impact pour les espèces utilisant habituellement le site,
- les risques d'impact dans le cas de migrations entre les sites d'hiver et d'été.

E2.6.5.1 - Les impacts directs

► Généralités

Des problèmes de mortalité importante affectant les chiroptères ont été identifiés par le passé sur les parcs de "première génération". Il faut dire qu'il s'agissait d'éoliennes de petite taille dont les pales descendaient au niveau des cimes des arbres ou des haies. Ce dimensionnement expliquait alors les risques de confrontation élevés.

Les parcs modernes, avec des éoliennes plus hautes posent moins de problèmes. On y note toutefois quelques mortalités notables*.

Les suivis réalisés récemment des parcs éoliens ont montré dans un certain nombre de cas qu'il existait un phénomène d'attractivité pour les chiroptères : certaines espèces s'élèvent au niveau de la nacelle en volant en spirale autour des mâts, et atteignent ainsi des hauteurs inhabituelles. Ceci explique les cas de mortalité chez les chiroptères, même avec des rotors assez hauts par rapport à l'altitude habituelle de chasse des populations locales de chauves-souris.

Cette attractivité est au moins dans certains cas démontrée. En effet, l'allumage intempestif des lumières, situées au-dessus des portes des tours attirent les insectes, lesquels attirent les chiroptères, qui s'élèvent progressivement à la poursuite de leurs proies. Dans l'exemple du parc éolien de Castelnau-Pégayrols (suivi 2009-2011), l'arrêt de l'allumage automatique des lumières a supprimé ce phénomène, ainsi que la mortalité associée.

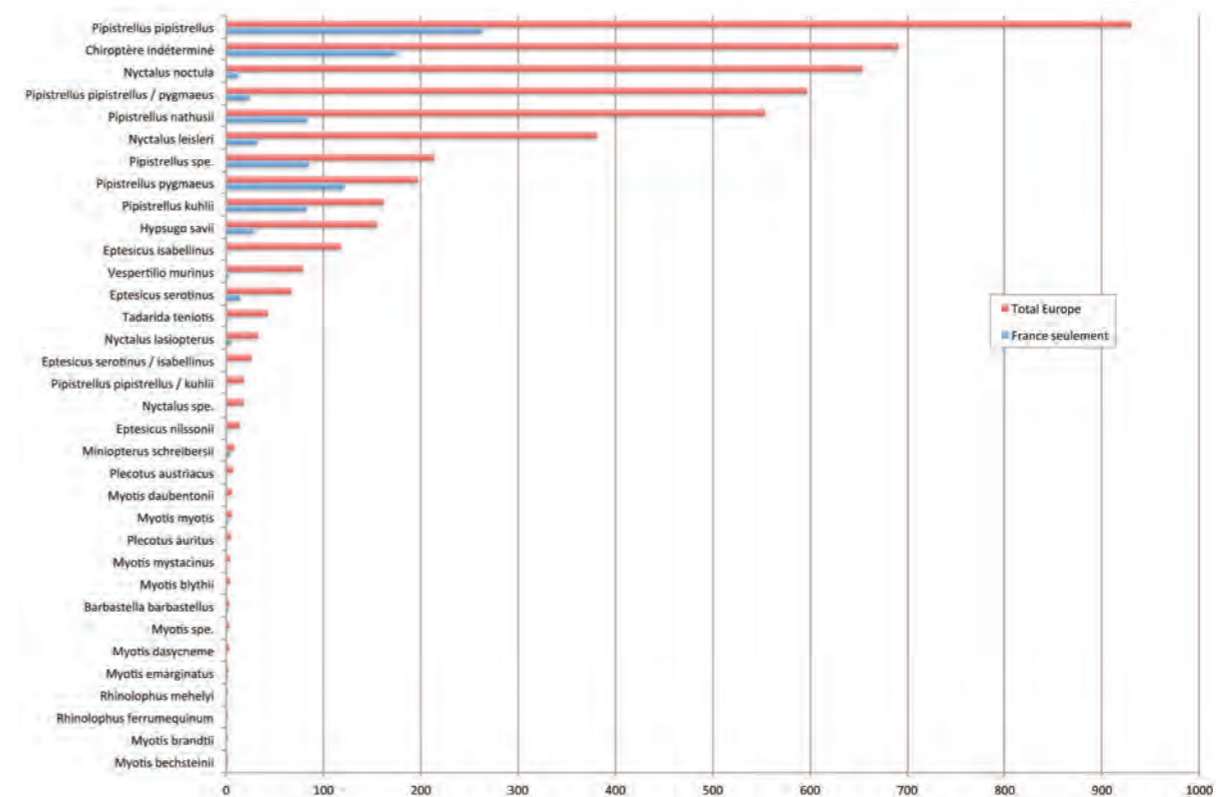
D'autres auteurs supputent une attractivité des insectes et donc des chiroptères du fait de la chaleur produite par les turbines (Athlén, 2003). Cette théorie demeure cependant hypothétique et discutable, aucun élément scientifique ne pouvant l'étayer, et les nacelles étant situées à plus de 80 m du sol.

* : Le parc éolien de Castelnau-Pégayrols dans l'Aveyron, composé d'éoliennes d'environ 100 m de haut (diamètre du rotor de 71 m) et mis en service en 2008 a par exemple fait l'objet d'un suivi en raison de la forte mortalité constatée (2009-2011). Dans cet exemple, les pales des éoliennes descendent au niveau des cimes des arbres (environ 30 m).

La Figure 101 laisse apparaître la mortalité connue de chauve-souris liée aux éoliennes en France et en Europe. On s'aperçoit que la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ou plutôt l'ensemble du genre *Pipistrellus* semble être de loin le taxon le plus impacté. Néanmoins c'est également l'espèce la plus commune, elle a donc la probabilité la plus forte d'être impactée.

On peut également constater que les Noctules et notamment la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) sont aussi notablement touchées. Dans une moindre mesure, la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) l'est également. Néanmoins, ces chiffres sont à relativiser vu le manque de données mais aussi parce que le contexte paysager des différents parcs prospectés n'a pas été spécifié.

FIGURE 101 : BILAN DES CAS DE MORTALITÉ DE CHAUVE-SOURIS LIÉS AUX ÉOLIENNES EN FRANCE ET EN EUROPE DE 2003 À 2012

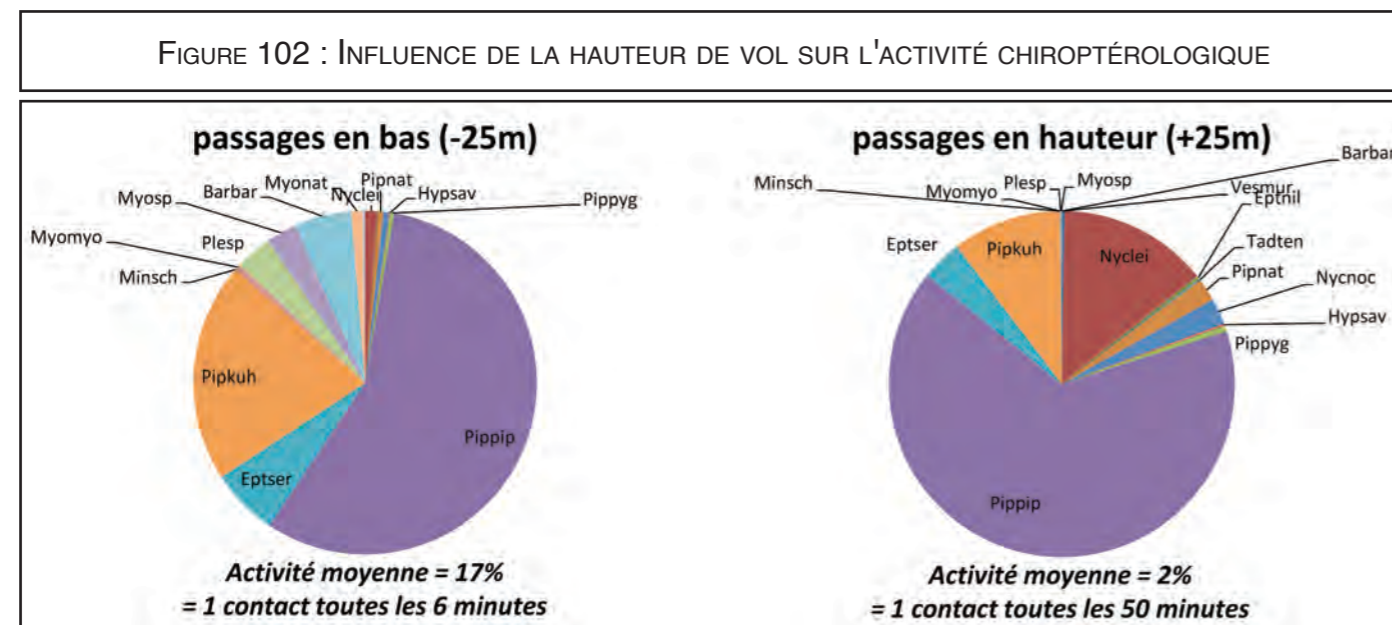


On sait que les cadavres de chiroptères sont retrouvés en nombre considérablement plus important sous les éoliennes implantées en milieu forestier qu'au-dessous de celles installées dans des espaces ouverts (Dr Robert Brinkmann).

Trois facteurs vont donc influencer sur la mortalité :

- ❑ **le degré d'abondance des différentes espèces** (une espèce plus abondante devant logiquement être plus impactée qu'une autre, tout autre facteur étant égal). Ainsi, la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) semble la plus touchée par les éoliennes mais elle est également l'espèce la plus nombreuse en France.
- ❑ **les caractéristiques du milieu,**
- ❑ **les caractéristiques du parc et en particulier la hauteur des rotors,**

Le graphique ci-dessous (Figure 102), provenant d'une étude "Biotope" présentée par Haquart A., Bas Y., Tranchard J. et Lagrange H., nous renseigne sur les hauteurs de vol des chiroptères.



On apprend que l'activité moyenne passe de 17% en dessous de 25 m à 2 % au-dessus.

En principe, plus le rotor est haut, moins le risque est élevé.

• Sensibilité des espèces aux éoliennes

Pour évaluer la sensibilité des chiroptères européens face au risque éolien, il faut tenir compte des hauteurs de vol vues précédemment et des données connues sur la mortalité en Europe, mais aussi de l'abondance relative des espèces de chiroptères.

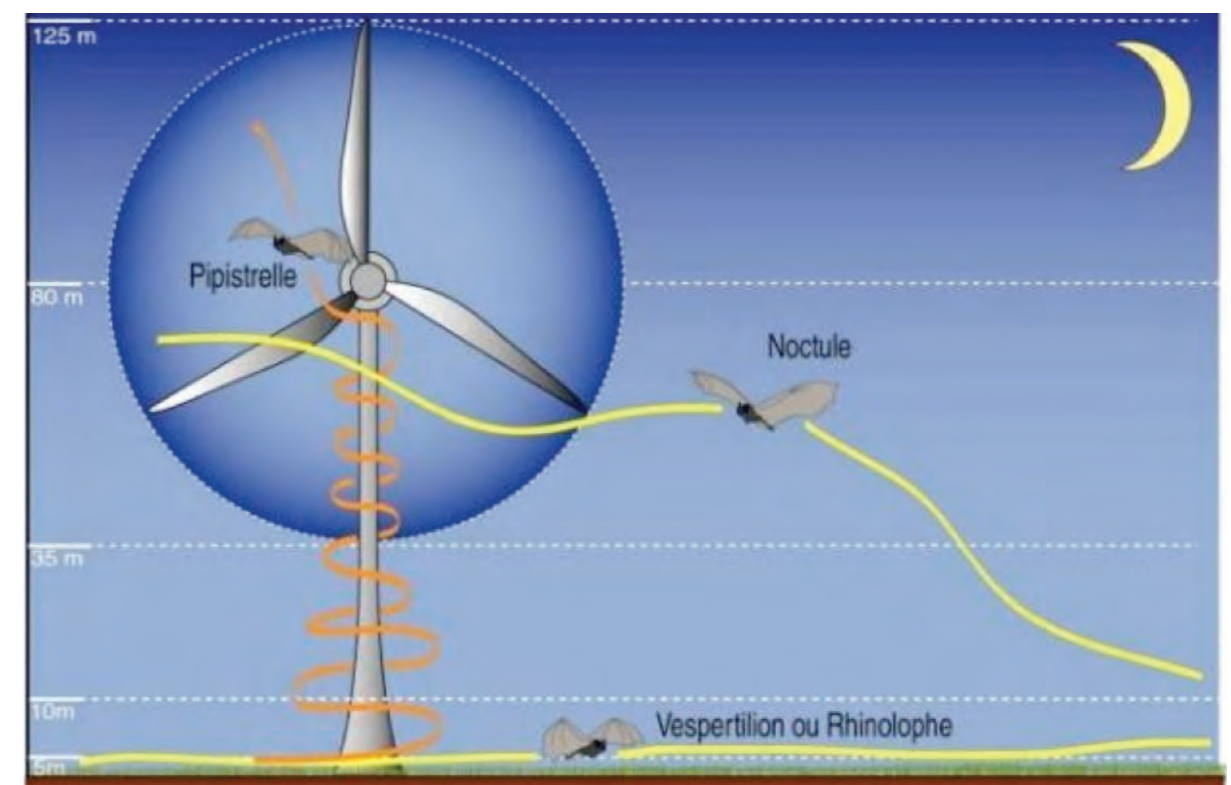
A partir de la combinaison des données d'altitude de vol (tenant compte des distances de détection des ultrasons en milieu ouvert - Figure 103) et de la fréquence de mortalité, la sensibilité à l'éolien a pu être évaluée pour chaque espèce.

Celle-ci a été gradée en 4 catégories : «nulle à très faible», «faible», «moyenne» et «forte». La sensibilité à l'éolien est variable selon les espèces de chauves souris mais aussi selon la garde au sol des éoliennes, mais aussi le milieu d'implantation.

Dans cette étude, les espèces identifiées lors de nos expertises présentant des risques en termes de mortalité par les éoliennes sont :

- Risque important : Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée et Pipistrelle de Nathusius.
- Risque modéré : Sérotine commune, Pipistrelle de Kuhl et Noctule de Leisler.
- Risque faible : aucun
- Risque très faible/inexistant : Grand murin, Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées, Murin à moustaches et Murin de Daubenton.

FIGURE 103 : REPRÉSENTATION SCHEMATIQUE D'UNE ÉOLIENNE ET DES COMPORTEMENTS DE VOL DE DIFFÉRENTES ESPÈCES DE CHAUVES SOURIS



• La période de l'année

Les experts européens font le constat que les chauves-souris sont majoritairement tuées en août et en septembre (Rydell et al., 2012) avec un pic maximal constaté en fin d'été (Rodrigues et al., 2008) et une baisse d'activité de mai à juin (Rydell et al., 2012). La baisse du nombre d'accidents lors de la saison de maternité, malgré un nombre de chauves souris qui peut être relativement important dans la zone (Edkins, 2008), est un phénomène attesté. Une étude réalisée par la LPO sur 3,5 années de prospection confirme ces tendances : 91% des individus ont été trouvés entre juillet et octobre.

Les nombreux résultats collectés ont mis en évidence que les collisions correspondent au moment des flux migratoires pour la plupart des parcs éoliens (Edkins, 2006) ainsi qu'aux périodes de transit vers les gîtes d'hiver et aux périodes de «swarming» (LPO, 2006). Les flux migratoires d'insectes en altitude pourraient aussi expliquer la saisonnalité (Rydell et al., 2010). Quantitativement, les chauves souris migrant au printemps ne semblent pas aussi affectées que les chauves souris qui migrent en automne (Edkins, 2006). Cela peut être lié aux effectifs de chauves souris qui sont plus élevés en été-automne avec l'apparition des jeunes, par ailleurs inexpérimentés.

• L'heure de la nuit

Différentes études qualifient l'importance du début de la nuit. Ainsi, dans le centre de la France, il a été montré que l'activité la plus importante avait lieu entre 1h30 et 3h après le coucher du soleil (Marchais, 2010). D'autres études ont mis l'accent sur le premier quart de la nuit, voire le premier tiers de la nuit (Behr et al., 200-). Haquart (2012) a aussi montré qu'une majorité d'espèces montre une phénologie horaire marquée avec un net pic d'activité dans les 2 premières heures de la nuit. L'activité baisse ensuite de manière plus ou moins constante (Brinkmann et al., 2011) et serait ainsi plus faible vers la fin de la nuit, c'est à dire 4h à 7h après le coucher du soleil (Marchais, 2010). Cependant, l'activité peut être distribuée différemment selon les espèces :

- la Pipistrelle commune et le groupe des sérotines et des noctules semblent être actifs au début de la nuit avec une diminution progressive par la suite,
- la Pipistrelle de Nathusius semble avoir une activité plus constante durant la nuit (Joiris, 2012). Brinkmann et al., (2011) a montré qu'elle avait un pic d'activité maximale au milieu de la nuit.
- d'autres espèces comme la Barbastelle, le Minioptère de Schreibers et les murins peuvent maintenir leur activité tard dans la nuit (Haquart et al., 2012).

Enfin, à proximité des gîtes, il existe un pic d'activité à l'aube.

• Les précipitations et la température

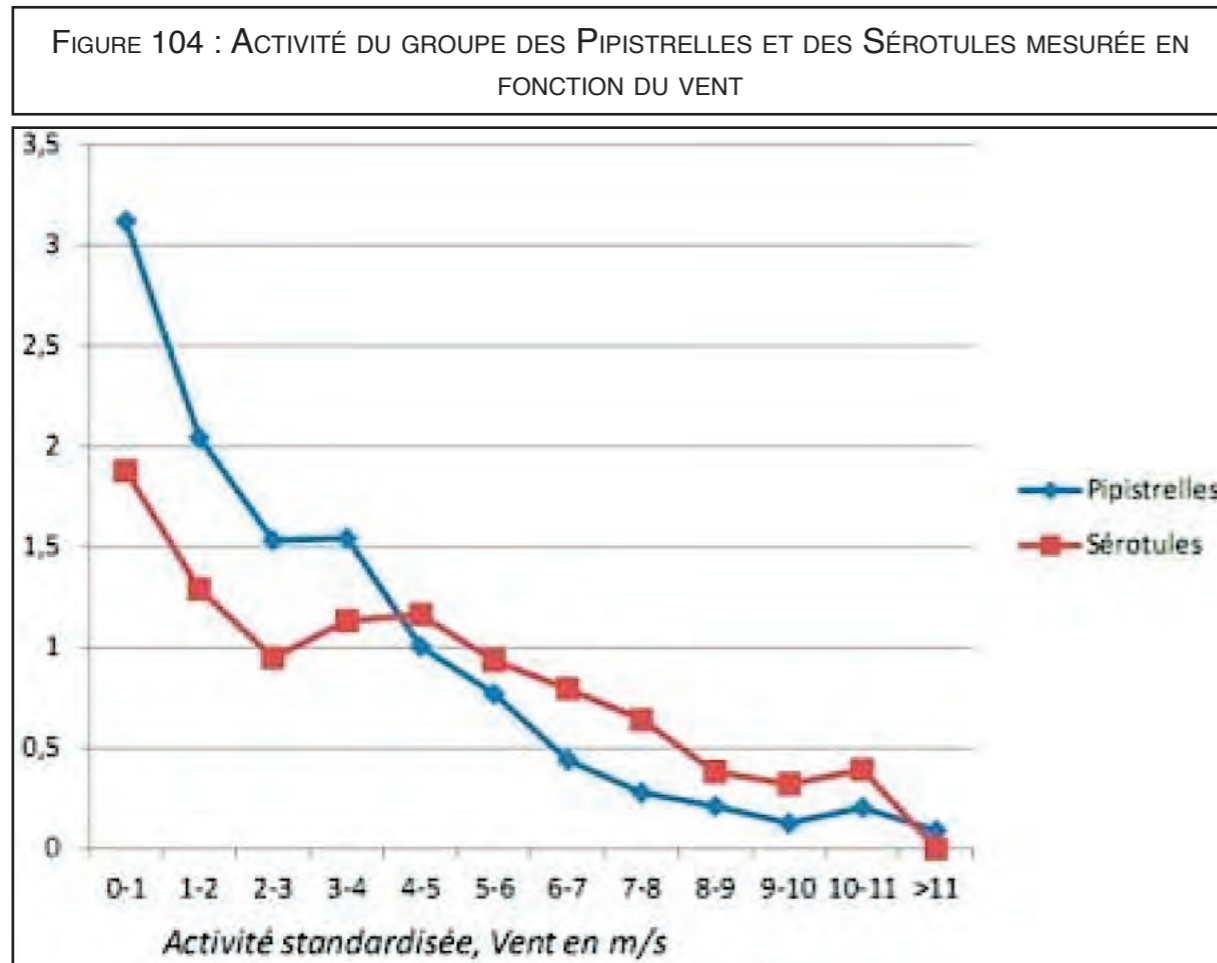
En général, la pluie stoppe l'activité des chauves souris (Marchais, 2010) ou la diminue fortement (Brinkmann et al., 2011). Kerns (2005) a montré qu'un nombre important de collisions se produit quelques jours après de grosses pluies (fronts froids) lorsque la pression de l'air augmente, avec une faible humidité et de faibles vents (Rydell et al., 2012). L'activité est globalement plus marquée à partir de 16°C (Loiret Nature Environnement, 2009) avec une augmentation entre 10°C à 25°C (Brinkmann et al., 2011).

La tolérance à la température est cependant variable selon les espèces. La Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle commune semblent encore mobiles lors de faibles températures. Leur plus basse activité a été mesurée respectivement à 2°C et 1°C (Joiris, 2012). En revanche, le groupe des noctules et sérotines présentent une plus haute sensibilité à la température avec des seuils de températures minimale respectivement de 8°C et 6°C pour le début de l'activité.

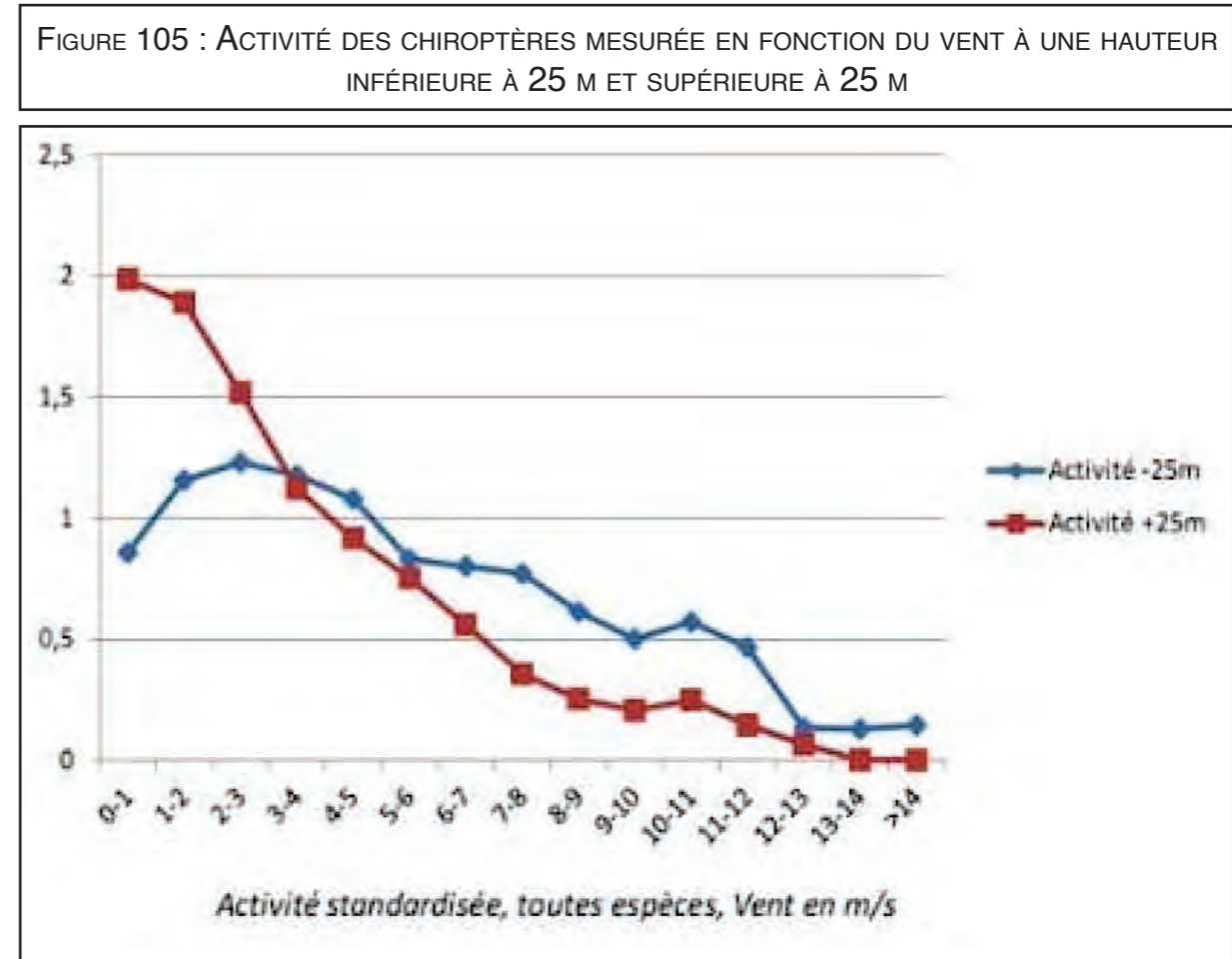
Pour la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Noctule de Leisler et la Sérotine commune, la réponse au changement de température est similaire avec un point d'inflexion à 12°C (Joiris, 2012). La Pipistrelle commune peut néanmoins montrer une sensibilité à la température différente selon les sites comme l'ont montré les deux études distinctes réalisées en 2012 par Joiris d'une part et par Haquart d'autre part.

• Le vent

La vitesse du vent apparaît comme un facteur clé de régulation de l'activité des chauves souris en altitude. Des études ont montré que 94% des contacts sont enregistrés pour des vitesses de vent inférieures à 6m/s (Loiret Nature Environnement, 2009) ou 6,5 m/s (Behr et al., 200-). Ainsi, la mortalité est plus élevée en période de faible vent (Edkins, 2008). La Pipistrelle commune a une activité très faible si le vent est supérieur à 6m/s alors que c'est moins le cas pour la Pipistrelle de Nathusius. Les grandes espèces telles que les noctules et les sérotines semblent être plus résistantes au vent que les pipistrelles (Rydell et al., 2012, Haquart et al., 2012). Haquart (2012) a montré que l'activité en hauteur diminue plus vite avec le vent que l'activité au sol (Figure 104))



Les mesures en hauteur sont indispensables pour déterminer l'influence du vent sur l'activité des chauves souris aux abords des éoliennes (Figure 105). Les tolérances au vent peuvent en effet être variables selon la localisation des zones d'étude (Haquart et al., 2012 ; Joiris, 2012). C'est pourquoi il est demandé d'évaluer la dangerosité des sites au cas par cas mais le seuil de 5-7 m/s est globalement retenu.



• Variabilité du risque en fonction du type d'éolienne

La hauteur du mat s'avère être un critère technique majeur puisque lorsque celle ci est relativement faible, le cortège d'espèces pouvant être touché sera plus important que si le rotor se situe à une altitude plus élevée.

Selon l'étude de Barclay et al. (2007), seule la hauteur de la tour influencerait le taux de mortalité des chauves souris (Barclay, Baerwald et Gruver, 2007). Le diamètre du rotor n'influencerait pas le taux de mortalité des chauves souris. Cependant la configuration n'est pas la même qu'actuellement. En effet, le présent projet compte une hauteur de mat moyenne de 85 m contre 54,20 pour l'étude de Barclay. De même, les éoliennes étudiées par ce dernier possèdent des diamètres de rotor qui sont inférieurs à notre projet (50,02 m contre 103 m). Il est

ainsi difficile de savoir à ce jour si les résultats de cette étude sont toujours valables. Plutôt que la hauteur du mat, la garde au sol a été prise en compte, c'est à dire la distance comprise entre le sol et le bas des pales. Cette distance croise la hauteur et le diamètre des pales.

La surface balayée par les pales est considérée comme un facteur de dangerosité moins important que la hauteur du rotor d'une part en lien avec les hauteurs de vol des chiroptères et d'autre part car les données de référence manquent.

Si l'on admet une influence de l'étendue des surfaces balayées, les éoliennes les plus dangereuses sont celles qui ont un diamètre de rotor important. En effet, plus le diamètre du rotor est élevé, plus la surface balayée par les pales est importante pour un même laps de temps entraînant ainsi une augmentation des risques de collisions.

► Application sur site

Comme dit précédemment, nous avons identifié un total de 8 espèces de chiroptères : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus Kuhlii*), la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus Nathusii*), la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), le Murin de Natterer (*Myotis Nattereri*), et le Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*).

La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), dont la présence a été constatée sur la quasi-totalité des points d'écoute, est l'espèce la plus directement impactée par les parcs éoliens en France (Cf. Figure 101, page 233), et est donc fortement menacée par le risque de collision. Nous avons pu voir au cours de nos inventaires que la Pipistrelle commune utilise les openfields comme terrain de chasse. La présence de cette espèce de façon régulière dans ce type de milieu engendre un risque de collision modéré.

La Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus Nathusii*), est également une espèce sensible à la collision. La quasi-totalité des contacts a été recensée sur la route communale reliant Bethencourt-sur-Mer et Saint-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly. Cette espèce est elle aussi menacée par le risque de collision, d'autant plus qu'elle vole en hauteur lorsqu'elle entreprend ses longues migrations.

La Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus Kuhlii*), autre espèce sensible aux risques de collisions, semble utiliser de façon très localisée les openfields de la zone du projet (la majorité des contacts ont été établis sur les mêmes points d'écoute). Un risque de collision pour cette espèce existe donc du fait de sa présence au sein des zones de cultures.

La Noctule commune (*Nyctalus noctula*) et la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), semble fréquenter les openfields de la zone de projet de façon ponctuelle. Ces espèces privilégient les hauteurs de vol se situant entre 10 et 15 m de haut, mais elle peut aussi évoluer à des hauteurs comprises entre 100 et 200 m, ce qui les rendent vulnérables aux risques de collisions avec les pales.

Les espèces du groupe Myotis et l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*) n'ont été contactées que sur certains secteurs (au lieu dit "Fond du Clerc" et "les Batailles" pour les Murins). Les murins et les oreillards sont peu impactés par le risque de collisions car ils chassent généralement à

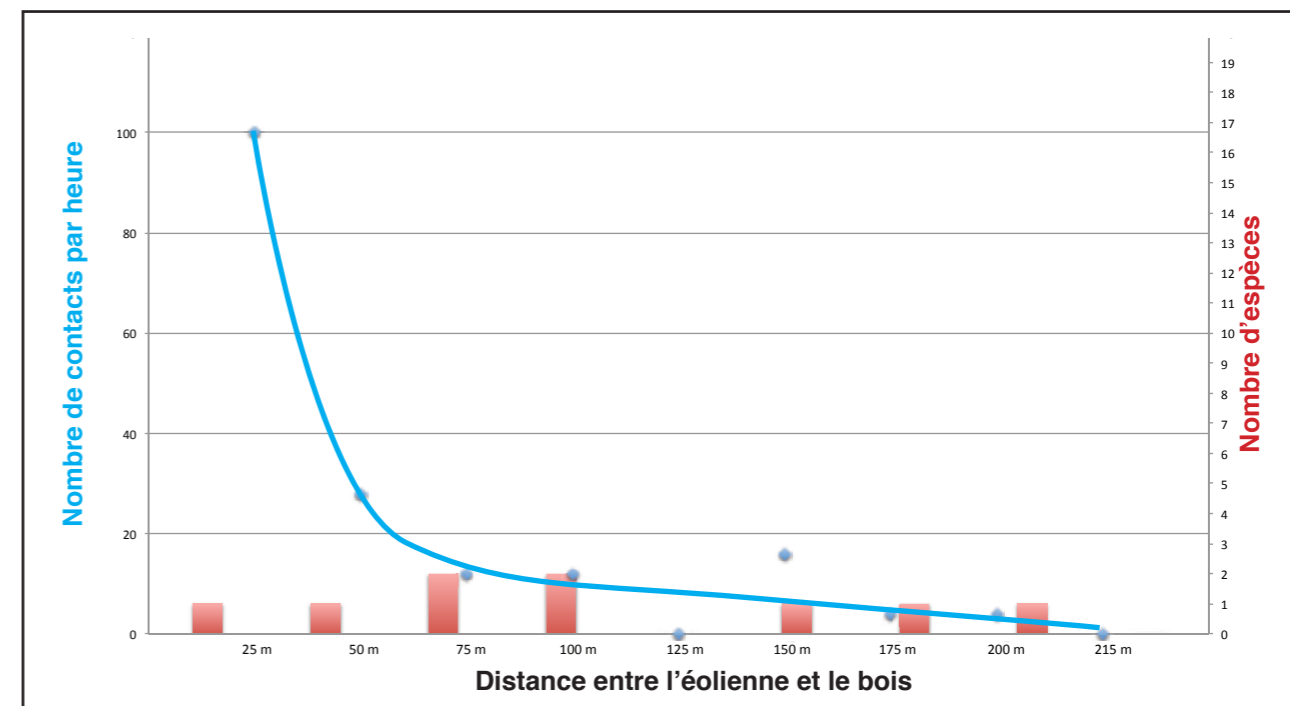
proximité du feuillage, et à des hauteurs basses. Leur présence au sein de la zone du projet reste exceptionnelle.

Toutes les études sérieuses réalisées sur le comportement des chauves-souris (Brinkmann...) montrent toutefois que l'on ne peut corrélérer la fréquentation des chiroptères avec une distance arbitraire et standard par rapport aux bois (200 m). En effet, dans certains cas l'activité persistera de manière importante au-delà de 200 m (zone de bocage ou zone humide par exemple), tandis que dans la plupart des cas elle chutera très rapidement avec un éloignement de quelques dizaines de mètres.

Une étude sur le comportement des chiroptères entre les bois et les openfields a été menée sur le site de Velennes dans la Somme (Picardie) afin de mettre en évidence la variation du niveau d'activité en fonction de la distance avec les bois.

Des transects ont donc été réalisés entre les boisements et les éoliennes proches de ces derniers. Pour chaque transect réalisé, une écoute fixe a été mise en place une nuit complète dans le boisement et une autre à l'emplacement de l'éolienne. Ces écoutes fixes ont été complétées par des points d'écoute d'une durée de 15 minutes placés à intervalles réguliers (tout les 25 mètres entre le bois et l'écoute fixe placée au niveau de l'éolienne).

FIGURE 106 : EVOLUTION DE L'ACTIVITÉ DES CHIROPTÈRES AU SEIN DES OPENFIELDS (ETUDE SUR LE SITE DE VELENNES - 80 - PLANÈTE VERTE 2015)



L'étude a permis de démontrer que l'activité décroît rapidement en openfields (à 25 m du bois l'activité s'élève à 100 contacts/heure alors qu'à 50 m elle chute à 28 contacts/heure), et que seules les espèces ubiquistes (principalement les espèces du genre *Pipistrellus*) utilisent les zones de cultures comme territoire de chasse (Figure 106).

L'étude "Seasonal bat activity in relation to distance to Hedgerows in an Agricultural Landscape in Central Europe and Implications for Wind Energy Development - Detlev H.Kelm ; Johannes Lenski, Volker Kelm, Ulf Toelch and Frank Dziock - Acta chiropterologica, 16(1):65-73 ; 2014" confirme aussi ce type de comportement.

Dans cette étude, les auteurs ont étudiés l'activité des chiroptères en suivant des transects perpendiculaires à des haies, sur cinq sites dans le Nord de l'Allemagne, et sur les 3 saisons printemps, été, automne. L'étude montre également une chute d'activité à partir de 50 m (il n'y a pas de point à 25 m).

Sur la zone du projet, l'éolienne E3 se situe à proximité d'une haie basse sans intérêts chiroptérologiques à ce jour (distance de 64 m entre le mat de l'éolienne et cette haie). Le mat de l'éolienne E4 se trouve à 212 m de cette même haie. La seconde haie dans la zone d'implantation (à l'Est de E4) se trouve à plus de 200 m de toutes les pales d'éoliennes. Aucun bois ne se trouve sur la zone d'implantation.

Le nombre important de contacts d'espèces sensibles aux risques de collisions classent les machines du parc en sensibilité moyenne vis-à-vis des chiroptères (Figure 107), excepté pour E1 qui est éloigné de tout axe de transit local. Les éoliennes E2, E3 et E4 sont, en effet, proches de zone de transit.

Afin d'éviter tout risque d'impact, des mesures seront donc mises en places pour les éoliennes du projet (voir chapitre "H3.1.2.2 - Mesures réductrices concernant l'avifaune", page 448).

E2.6.5.2 - Les impacts indirects

E2.6.5.2.1 - Perte de terrain de chasse

➔ Généralités

Un habitat autrefois apprécié par les chauves-souris peut être détruit ou dégradé directement par l'implantation d'un parc éolien de par les aménagements divers qui en découlent, par la mise en place de voies d'accès, d'aires de montage et de travaux. Ceci est valable surtout pour les projets situés en milieu boisé, bocager ou zone humide.

L'hypothèse selon laquelle un habitat pourrait également être abandonné par les chiroptères à la suite de perturbations visuelles (modifications trop importantes du paysage) ou en raison de nuisances ultrasoniques peut également être envisagée.

Toutefois, les connaissances actuelles en matière d'impacts non mortels restent faibles, surtout quand on sait que les milieux et comportements de chasse diffèrent notablement selon les espèces de chiroptères. Par exemple, si l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*) possède un terrain de chasse relativement restreint, qui dans un cas extrême peut se limiter à quelques arbres, celui du Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) ou du Murin de Brandt (*Myotis brandtii*) peut être bien plus vaste : linéaires consécutifs de haies, forêts.

On peut tout de même signaler qu'une étude a été réalisée sur 5 ans dans le district de Cuxhaven (Basse-Saxe) concernant la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*). Elle a permis de constater que non seulement l'activité de chasse de cette première ne diminuait pas dans le parc éolien mais au contraire qu'elle avait tendance à augmenter. Les Pipistrelles semblaient chasser de plus en plus à des distances inférieures à 50 mètres autour des machines. A l'inverse, l'activité de chasse des Sérotines diminua nettement en s'approchant des éoliennes, prouvant ainsi une réaction et une adaptation spécifique différente.

➤ Application sur site

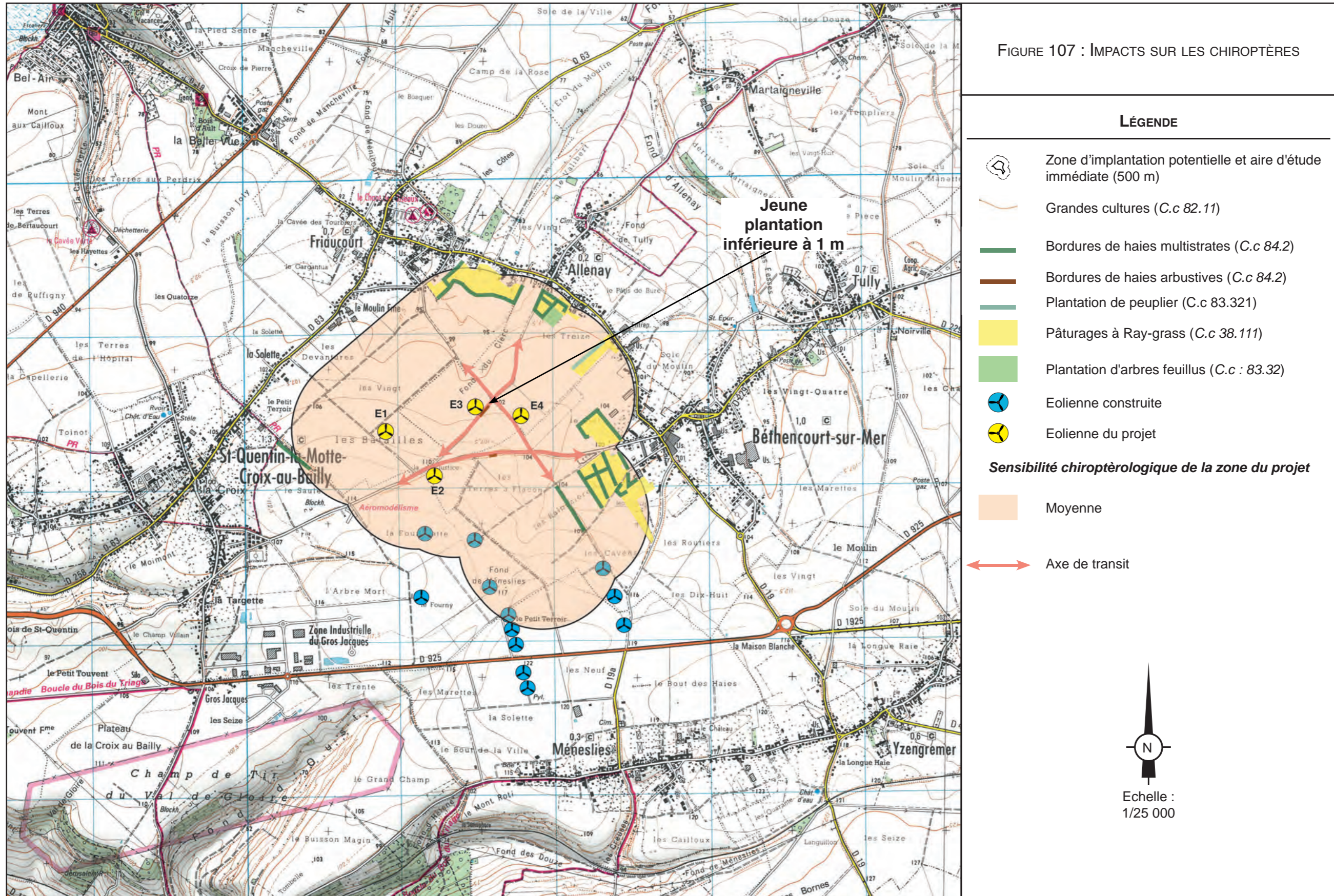
Les points placés en openfields regroupent 76% du nombre total de contacts*. La majorité des signaux enregistrés étaient des signaux de transit. Ces résultats démontrent que la présence de chemins enherbés au sein des openfields entraîne des déplacements dans la zone du projet. En effet les chauves-souris contactées sur la zone du projet cherchaient probablement à regagner les milieux prairiaux délimitant les villages proches de la zone d'implantation potentielle.

Toutefois des signaux de chiroptères en train de chasser ont également été enregistrés.

Les éoliennes seront toutes implantées dans cet habitat. Cependant, l'impact des machines sur les terrains de chasse des chiroptères est relativement faible.

* : Rappelons que 6 points sur 7 sont placés dans ce milieu, en plus de l'écoute fixe en hauteur.

FIGURE 107 : IMPACTS SUR LES CHIROPTÈRES



E2.6.5.2.2 - Cas des migrateurs

➤ Généralités

Outre les problèmes de collisions et barotraumatismes*, la mise en place d'un parc éolien à travers une voie de migration pourrait induire un abandon de la voie de migration, voire du site d'hivernage ou d'été correspondant.

En fait, le comportement des chiroptères face à cette problématique est une nouvelle fois différent en fonction des espèces : l'étude menée dans le district de Cuxhaven a permis de constater que la Sérotine commune réduisait fortement son activité de chasse à l'intérieur du parc éolien, mais que la route de vol traversant le parc était toujours suivie. Au contraire, selon une autre étude réalisée dans le district de Stade en Allemagne, les Noctules semblaient quant à elles contourner les éoliennes en restant à plus de 100 m de distance.

Il existe des chauves-souris que l'on pourrait qualifier de grandes migratrices (Noctules, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine bicolore) puisqu'elles traversent de vastes régions afin de passer l'hiver dans des régions plus chaudes, et d'autres beaucoup moins "nomades" voire sédentaires (petits Murins, Pipistrelle commune, Rhinolophes...).

➤ Application sur site

Les prospections réalisées par détecteur d'ultrasons n'ont pas permis de mettre en évidence de couloir de migration au sein de la zone du projet.

L'analyse des signaux émis ne met pas en évidence de cris correspondant à des déplacements de transit, sauf une partie des Pipistrelles communes, des Pipistrelles de Kuhl et des Pipistrelles de Nathusius inventoriées dans les openfields.

De même le prédiagnostic ne permet pas de pressentir qu'un axe de migration concernerait le site (liaison entre un site d'hivernage et d'estivage par exemple).

La Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus Nathusii*) espèce migratrice, a été contactée 87 fois sur la zone du projet lors des prospections mobiles. La plupart des contacts ont été établis entre le village Bethencourt-sur-Mer et Saint-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly. Les individus contactés au sein des openfields étaient probablement en transit, mais rien ne nous permet de confirmer que les individus observés étaient en migration.

De plus, les écoutes sur mat de 10 m n'ont pas permis de mettre en évidence une activité spécifique en hauteur.

Enfin, même si peu d'information existe au sujet des migrations des chiroptères, on peut penser, qu'au même titre que les passereaux, les chauves-souris se servent en grande partie de vallées qui forment de grands corridors plus ou moins abrités des vents. Si tel est le cas, la zone du projet ne serait pas positionnée sur une de ces voies migratoires.

* : Barotraumatisme : hémorragie interne due au mouvement rapide des pales, ce qui entraîne une variation de pression entraînant l'explosion des poumons chez l'animal

E2.6.5.2.3 - Impact associé aux parcs existants

Concernant les parcs existants et accordés, on en dénombre 13 dans un rayon de 10 km autour de la zone d'implantation potentielle :

Parc éolien	Distance (km)	Nombres d'éoliennes	Statut
Parc éolien de Gros Jacques	0,4	4	Construit
Parc éolien du Petit Terroir	0,8	5	Construit
Parc éolien du Petit Terroir II	4	3	Construit
Parc éolien de Coin Malo	4,2	9	Accordé
Parc éolien de Chasse-Marée	4,2	8	Construit
Parc éolien de Touvent	4,6	6	Construit
Parc éolien du Cavaleu	4,8	2	Construit
Parc éolien des Croix	5	2	Accordé
Nibas I	5,3	6	Construit
Nibas II	6,3	6	Construit
Parc éolien des soeurette	6,5	7	Construit
Ferme éolienne du Chêne	8,3	5	Construit
Parc éolien de Chépy	9	2	Construit

Les impacts associés aux parcs existants et accordés seront insignifiants puisqu'aucun ne coupe d'éventuels axes de transit ou ne perturbe de grands territoire de chasse (Figure 108).



FIGURE 108 : IMPACTS ASSOCIÉS SUR LES CHIROPTÈRES

LÉGENDE

- Zone d'implantation potentielle et aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude étendue à 10 km
- Eolienne construite
- Eolienne accordée
- Eolienne du projet
- Axes de transit observés sur la zone d'implantation potentielle
- Zone de transit probable de grande importance

Echelle :
1/25 000

E2.6.5.3 - Synthèse sur les enjeux chiroptères





Le tableau ci-dessous synthétise les risques du projet par type d'impacts et sur chaque espèce.

Les critères de cotations concernant les risques d'impacts prennent en compte :

- la sensibilité au risque de collision selon l'espèce évaluée (facteur essentiellement lié aux hauteurs de vol qu'entreprennent certaines espèces) ;
- l'emplacement des éoliennes vis-à-vis de certains secteurs à enjeux ;
- la fréquence à laquelle est observée l'espèce et le secteur sur lequel elle évolue de façon régulière.

Les Murins et l'Oreillard, sont des espèces évoluant généralement à basse altitude, et se cantonnent généralement aux zones boisées et aux haies pour chasser et se déplacer. Les risques de collisions pour ces espèces sont donc négligeables.

Espèces contactées sur la zone d'implantation potentielle et ses abords	Enjeu patrimonial	Risque d'impact par espèce															
		Collision				Perte d'habitats				Dérangement				Migration			
		E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Très faible																
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus Nathusii</i>)	Moyen																
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus Kuhlii</i>)	Faible																
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Faible																
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	Moyen																
Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)	Moyen																
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	Fort																
Murin de Natterer (<i>Myotis Nattereri</i>)	Fort																

LÉGENDE RISQUE D'IMPACT			
	Risque négligeable		Risque modéré
	Risque faible		Risque fort

► **Justification :**

- **Risque de collision** : ce risque concerne principalement les espèces anthropophiles recensées sur le même secteur ou proche de celui choisi pour l'implantation des machines (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius et Pipistrellus de Kuhl). La présence de ces espèces au sein des openfields montre qu'elles utilisent ces milieux ouverts pour chasser et se déplacer. L'activité mesurée est variable d'un secteur à un autre, ce qui explique que l'enjeu soit faible ou modéré selon les éoliennes. Ainsi le risque de collision pour la Pipistrelle de Nathusius est jugée faible pour E1 et E4 où l'activité est plus faible. En ce qui concerne l'éolienne E1, celle-ci est éloignée des axes de transit de chiroptères, c'est pourquoi elle est indiquée en impact faible.

Un risque existe aussi pour la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) et la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), mais uniquement au niveau des machines E2, E3 et E4 (secteur où les contacts ont été localisés). Malgré le faible nombre de contacts, un risque subsiste pour ces espèces du fait de leur hauteur de vol.

E2.7 - OCCUPATION DU SOL ET SERVITUDES

E2.7.1 - OCCUPATION DU SOL

Le projet est implanté en zone agricole. L'impact du projet y est de deux types :

E2.7.1.1 - Impact temporaire

Il est essentiellement lié à la phase travaux et donc limité à une durée d'environ 6 mois.

Durant la phase travaux, la circulation sur les voies communales et chemins agricoles pourrait être perturbée (pas de possibilité de croisement avec les engins agricoles).

Cependant la perturbation ne sera que très momentanée, et limitée au temps nécessaire aux engins de chantier et de transport pour atteindre les plates-formes de montage.

E2.7.1.2 - Impact permanent

Les impacts permanents sont liés à la perte de sol pour l'agriculture consécutive à l'implantation des éoliennes, des chemins, des postes de livraison et des plates-formes de montage.

Les plates-formes de montage resteront associées à chaque éolienne, en prévision des opérations de maintenance. Leur surface unitaire est de l'ordre de 1 000 m², soit environ 3 776 m² pour l'ensemble du parc. Aucun chemin n'est créé pour le projet.

Les fondations des 4 éoliennes occuperont une surface supplémentaire d'environ 2000 m² pour la partie visible de la fondation

Le poste de livraison aura une surface d'emprise unitaire de l'ordre de 20 m².

éolienne	Surface consommée (m ²)	
	plate-forme	fondation/mat
E1	915	500
E2	932	500
E3	967	500
E4	962	500
Total	3776	2000

L'emprise totale prélevée à l'agriculture représentera donc au maximum 0,6 ha. Ceci représente une faible surface au regard de la surface agricole utile (SAU).

En outre, il s'agit aussi d'une volonté des exploitants qui sont parties prenantes du projet et ce prélèvement d'emprise est compensé financièrement. Il faut aussi rappeler que cette perte n'est pas définitive, puisqu'à l'issue de la période de vie des éoliennes (20-25 ans), elles seront démantelées et le site rendu à la culture.

Enfin, le projet permet une amélioration durable de l'état des chemins.

En ce qui concerne les risques liés aux réseaux situés à proximité ainsi que ceux susceptibles d'être traversés par les câbles de raccordement, ceux-ci seront réduits par les précautions suivantes :

- demande de renseignements auprès de chaque gestionnaire,
- consultation des plans de pose et implantation à une distance suffisante,
- respect des prescriptions formulées par les différents concessionnaires au moment de la Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux (D.I.C.T).

E2.7.2 - SERVITUDES

► Respect des servitudes légales et autres obligations

Le projet sera conforme aux servitudes aéronautiques et radioélectriques locales. En effet, les servitudes radioélectriques PT1 et PT2 de France Télécom et TDF seront bientôt abrogées (Cf. "D8.4.6 - Servitudes radioélectriques", page 146). En cas d'impact mis en évidence, la ferme éolienne s'engage à prendre les mesures nécessaires pour remédier à la situation (installation de parabole, de réémetteur ou modification des antennes, voir "H5.3 - Mesures contre les perturbations hertziennes", page 460).

► Aéroport de Mers-Eu-Le Tréport

Rappelons l'existence de l'aéroport de Mers-Eu-Le Tréport à 2,5 km environ à l'Ouest. Le projet étant implanté en dehors des servitudes et zones de dégagement aéronautiques de cet aéroport, il n'apparaît aucune contre-indication à son édification (Cf. Annexe VIII). Conformément, à l'engagement pris par Energieteam auprès de la Direction de l'Aviation Civile, toutes les éoliennes du parc seront balisées.

► Création de nouvelles servitudes

En ce qui concerne le parc éolien, en dehors des emprises définies pour les chemins, poste de livraison, plates-formes et fondations des éoliennes, les seules servitudes pouvant être nécessaires sont celles liées à la présence des éoliennes sur le site (ICPE) et celles liées aux câbles de raccordement, par mesure de protection. Ces servitudes seront compatibles avec celles des réseaux existants alentours ou ceux susceptibles d'être traversés.

E2.8 - HABITAT - BIENS MATÉRIELS - ACTIVITÉS DE LOISIRS ET DE TOURISME - ACTIVITÉS HUMAINES

E2.8.1 - HABITAT

Une distance minimale de 500 m doit être respectée avec les habitations ou zones urbanisables (article 3 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié).

Rappelons que les communes concernées disposent de document d'urbanisme (Friaucourt et St-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly ont un PLU, Allenay une carte communale). Ces documents prévoient des zones urbanisables. Leurs limites ont été représentées en Figure 109.

Comme le montre la carte en Figure 109, le parc éolien en projet sera bien situé à plus de 500 m des zones urbanisées et urbanisables, et ceux même en cas de nouvelles constructions.

N° éolienne	Distance par rapport aux habitations ou à la zone urbanisée/urbanisable la plus proche depuis le mat des éoliennes	Ville / village concerné
E1	640 m (par rapport à la zone urbanisable)	Friaucourt
	720 m (par rapport à la zone urbanisable)	Friaucourt (La Solette)
	790 m (par rapport aux jardins) 907 m (par rapport à la zone urbanisable)	St-Quentin-la-Motte
E2	1125 (par rapport à la zone urbanisable)	St-Quentin-la-Motte
E3	680 (par rapport à la zone urbanisable)	Friaucourt
	695 (par rapport à la zone urbanisable)	Allenay
E4	675 (par rapport à la zone urbanisable)	Allenay
	605 m (par rapport à la zone urbanisable)	Béthencourt-sur-Mer

Le projet n'engendrera donc aucun impact direct sur l'habitat.

E2.8.2 - ZONE D'ACTIVITÉS

Comme le montre la Figure 109, la zone d'activités du Gros Jacques ne sera pas impactée par le projet, l'éolienne la plus proche se situant à environ 1 km.

E2.8.3 - ÉTABLISSEMENTS ET INSTALLATIONS RECEVANT DU PUBLIC

Les établissements recevant du public (ERP) du secteur sont localisés au niveau des bourgs environnants et ne seront donc pas impactés par le projet.

Le cimetière de Béthencourt-sur-Mer se trouve à moins de 500 m du projet, sa présence sera prise en compte dans l'évaluation des risques dans l'étude de danger.

E2.8.4 - BIENS MATÉRIELS ET AUTRES ÉQUIPEMENTS PUBLICS

Le projet n'affecte aucun bien matériel ni équipement public.

E2.8.5 - IMPACT SUR LES ACTIVITÉS DE LOISIRS ET DE TOURISME

Les principales activités de loisirs dans le secteur sont la chasse, la randonnée et l'aéromodélisme. Aucun impact négatif notable n'est à attendre sur les activités de loisirs et de tourisme du fait du parc en projet. Le projet n'empêchera en effet pas leur pratique sur le plateau d'implantation qui comprend déjà des éoliennes.

En ce qui concerne la piste d'aéromodélisme, l'éolienne la plus proche se trouve à environ 500 m, ce qui ne devrait donc pas gêner la pratique de cette activité.

E2.8.6 - IMPACTS SUR LA VOIRIE ET LA CIRCULATION ROUTIÈRE

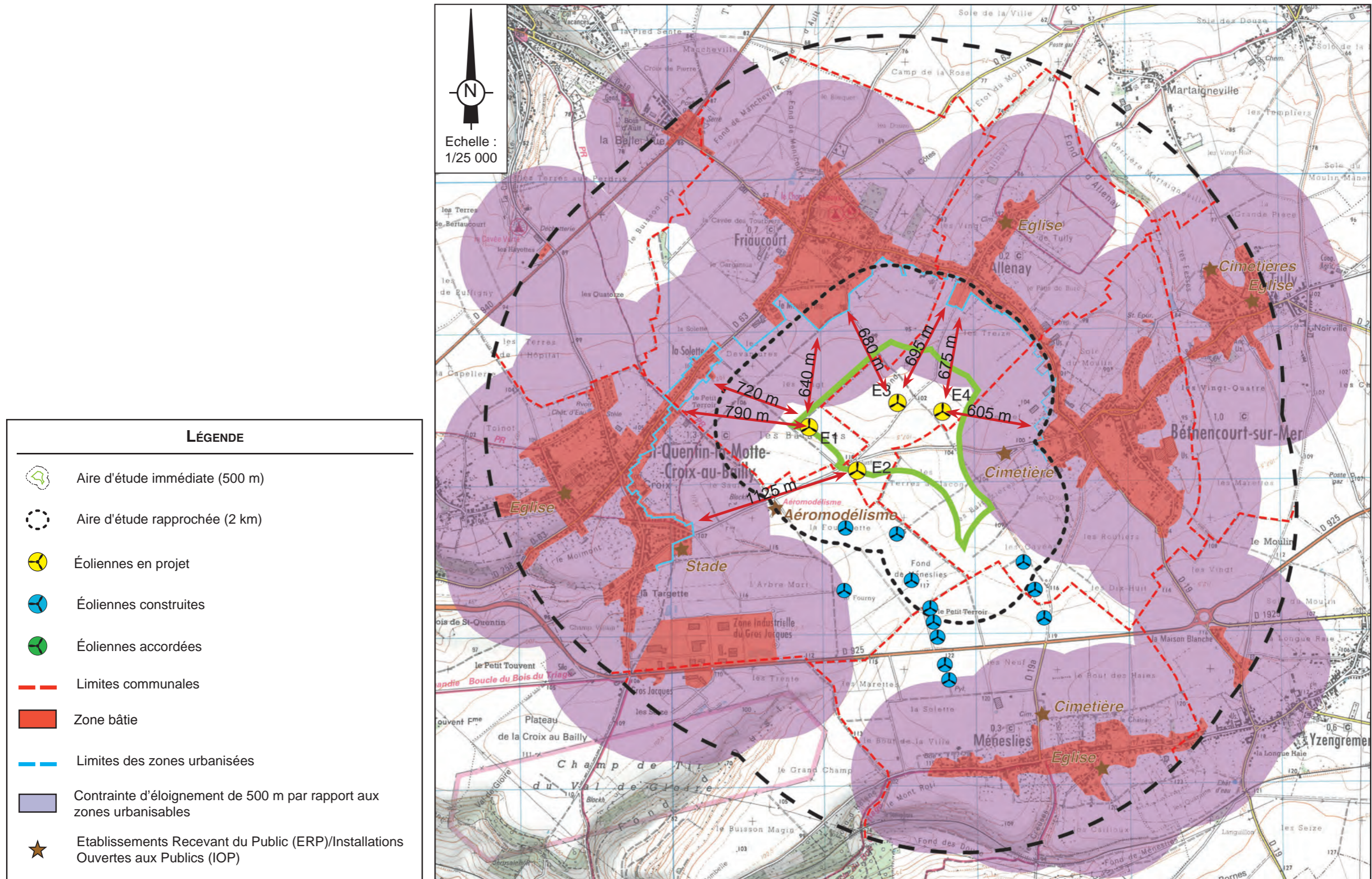
Les différents composants des éoliennes seront acheminés sur le site depuis la RD 925, puis via des routes communales. La RD 925 est adaptée aux convois exceptionnels.

Concernant le trafic, la circulation routière générée par les travaux entraînera jusqu'à 492 allers-retours de camions sur une durée de 6 mois.

Le nombre de rotations le plus important utiles à ce chantier sera lié à l'acheminement du béton des fondations et correspondra à un pic de 229 allers-retours de camions sur une période de 1 mois (soit 29 allers-retours par jour en moyenne). La gêne sur la circulation routière sera donc très limitée.

De plus, les mesures de sécurité routières liées à la circulation de convois spéciaux pour l'acheminement des tours et des pales seront respectées.

FIGURE 109 : DISTANCE DU PROJET VIS-À-VIS DES HABITATIONS ET DES ZONES URBANISABLES



E2.8.7 - FAISCEAU HERTZIEN - RÉCEPTION TV

Les ondes hertziennes sont utilisées en France pour la transmission des émissions de télévision et de radio depuis un émetteur jusqu'aux antennes personnelles installées à proximité des postes de télévision et sur les postes de radio.

L'expérience des parcs éoliens construits en France montre qu'il existe un risque de perturbation de ces transmissions même en dehors des zones de protection réglementaires relatives aux émetteurs. Légalement, si d'éventuelles perturbations sont constatées à l'issue de la construction du parc, le maître d'ouvrage est dans l'obligation de rétablir une réception satisfaisante pour l'ensemble des foyers lésés.

Article L. 112-12 du Code de la Construction et de l'Habitation - "[...] Lorsque l'édification d'une construction qui a fait l'objet d'un permis de construire délivré postérieurement au 10 août 1974 est susceptible, en raison de sa situation, de sa structure ou de ses dimensions, d'apporter une gêne à la réception de la radiodiffusion ou de la télévision par les occupants des bâtiments situés dans le voisinage, le constructeur est tenu de faire réaliser à ses frais, sous le contrôle du Conseil supérieur de l'audiovisuel, une installation de réception ou de réémission propre à assurer des conditions de réception satisfaisantes dans le voisinage de la construction projetée. Le propriétaire de ladite construction est tenu d'assurer, dans les mêmes conditions, le fonctionnement, l'entretien et le renouvellement de cette installation."

En cas de gêne à la réception de la radiodiffusion ou de la télévision, la loi prévoit que différentes solutions puissent être proposées. Celles-ci doivent, au préalable, avant application, recevoir l'accréditation des organismes responsables que sont le Conseil Supérieur de l'Audiovisuel (C.S.A.) et l'Agence Nationale des Fréquences (A.N.F.R.). Il faut cependant noter que la T.N.T. est beaucoup moins sensible à la gêne éolienne que le signal analogique.

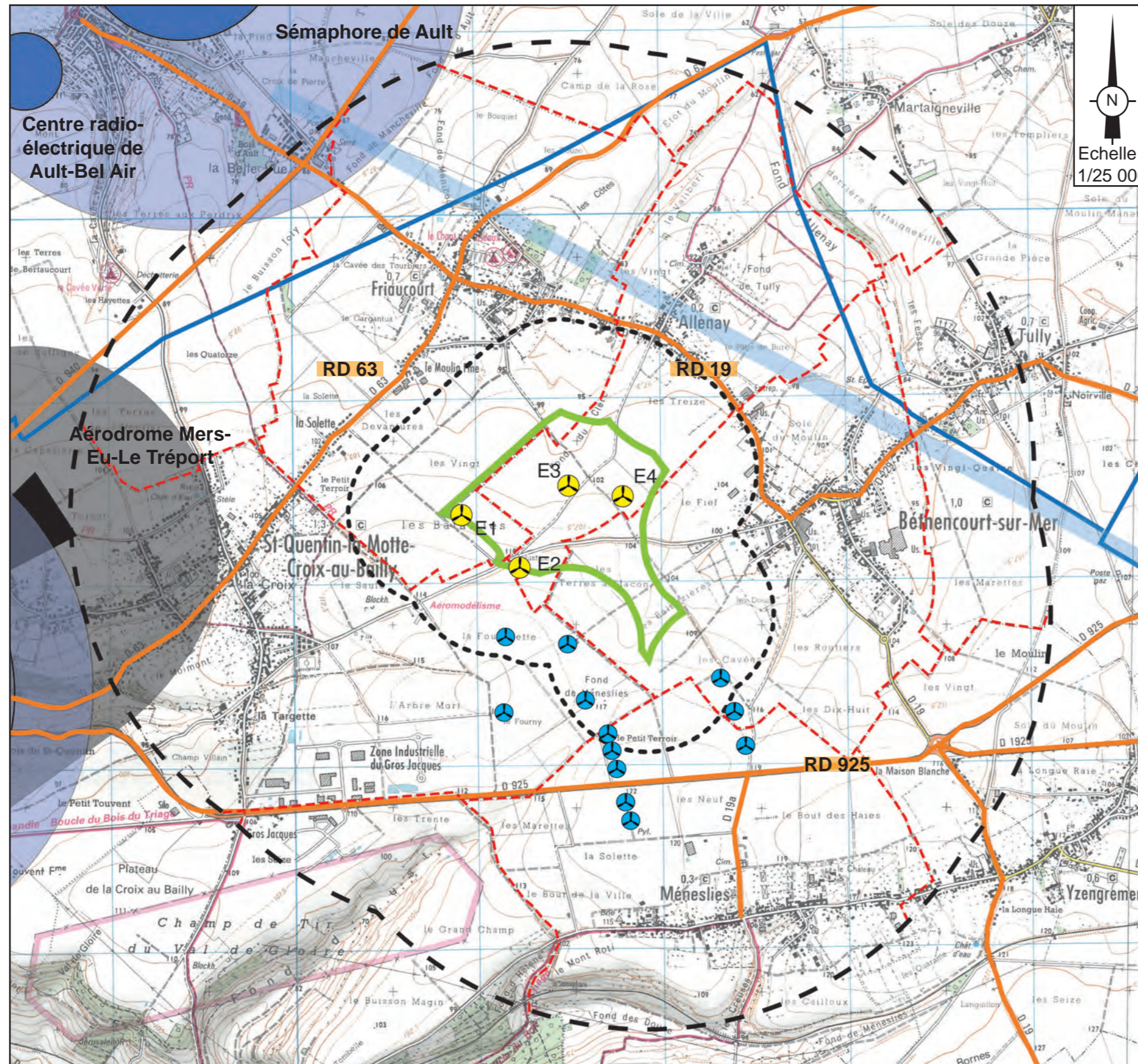
En cas de dysfonctionnement suite à la mise en place des éoliennes, la ferme éolienne Terre à Flacons s'engage à prendre les dispositions nécessaires (voir chapitre "H5.3 - Mesures contre les perturbations hertziennes", page 460).

E2.8.8 - SYNTHÈSE SUR LES ACTIVITÉS AUX ABORDS DU PROJET ET DISTANCES AUX ÉOLIENNES
















Ce tableau reprend les différentes activités présentes autour de la zone d'implantation et précise la distance à l'éolienne la plus proche.

Activités les plus proches	Distance par rapport au mat de l'éolienne la plus proche
Habitations ou secteurs urbanisables	640 m pour Friaucourt (par rapport à la zone urbanisable) 605 m pour Béthencourt-sur-Mer (par rapport à la zone urbanisable)
Autoroute	15 km
RD 925	1200 m (E2)
RD 63	775 (E1)
RD 19	750 m (E4)
Voies ferrées	1,8 km au Sud
Ligne électrique aérienne basse-tension	Aucune sur le plateau
Canalisation transport de matière dangereuse (gaz, hydrocarbure)	1480 m environ (E4)
Zone industrielle du Gros Jacques	1075 m (E2)
Cimetière de Béthencourt-sur-Mer	442 m (E4)
Aérodrome de Mers-Eu-Le Tréport	2 km à l'Ouest (entre E2 et la limite de la zone de servitude de dégagement - en noir sur la carte)
Piste aéromodélisme	550 m (E2)
Terrain militaire (Champs de tir qui n'est plus en activité)	1490 m (E2)

FIGURE 110 : CARTE DES RÉSEAUX ET SERVITUDE ET EOLIENNES



LÉGENDE

-  Zone d'implantation potentielle et aire d'étude immédiate (500 m)
-  Aire d'étude rapprochée (2 km)
-  Aire d'étude rapprochée étendue à 10 km
-  Aire d'étude éloignée (22 km)
-  Éoliennes construites
-  Éoliennes accordées
-  Éoliennes en projet
-  Limites départementales
-  Limites communales
-  Routes départementales
- Servitudes aéronautiques**
-  Servitudes de dégagement de l'aérodrome de Mers-Eu-Le Tréport
- Servitudes de protection contre les perturbations électromagnétiques, les obstacles et les obstacles de liaison hertzienne**
-  Servitude PT 1 (enjeu très fort)
-  Servitude PT 2 (enjeu fort)
-  Servitude PT2LH
-  Canalisations de gaz

E2.9 - PAYSAGE ET PATRIMOINE

E2.9.1 - IMPACT DIRECT SUR LE PATRIMOINE CULTUREL

E2.9.1.1 - Monuments et sites historiques

➔ Parc éolien

Le parc éolien n'affecte directement aucun monument ou autre élément du patrimoine culturel local.

Le parc éolien est éloigné des éléments du patrimoine culturel local et est situé en dehors de tout périmètre de monument historique. Ceci limite les impacts visuels forts (voir les photosimulations au chapitre "E2.9.2 - Impact du parc sur le paysage", page 248).

Le monument protégé le plus proche est la demeure dite "Château Buiret" à Tully, située à 1,4 km, elle est au sein de la commune et est donc peu perceptible dans le paysage.

En ce qui concerne les impacts indirects liés à la visibilité ou à la covisibilité du parc éolien depuis les monuments ou les sites situés dans le périmètre éloigné, ils sont présentés au chapitre "E2.9.2 - Impact du parc sur le paysage", page 248.

➔ Raccordement électrique

Le tracé de raccordement électrique envisagé sur la commune de Le Tréport n'affecte aucun monument ou autre élément du patrimoine culturel local.

Les travaux d'enfouissement des lignes n'y engendreront que des impacts visuels temporaires. Après travaux, aucun impact permanent ne sera à déplorer.

E2.9.1.2 - Sites archéologiques

Des sites pourraient être mis à jour pendant les travaux. Conformément à la réglementation, lors de l'instruction du projet, le Préfet saisira la DRAC de Picardie afin de savoir si la réalisation d'un diagnostic archéologique est nécessaire.

E2.9.1.3 - Chemins de randonnée et éléments du tourisme local

Aucun des chemins de randonnée du secteur ne sera directement impacté par le projet.

E2.9.1.4 - Autres éléments du patrimoine culturel local

Aucun des autres éléments du patrimoine culturel local (église, calvaire, ferme, ...) ne sera supprimé par le projet. Les questions de visibilité et co-visibilité seront étudiées dans le chapitre "E2.9.2 - Impact du parc sur le paysage", page 248".

E2.9.2 - IMPACT DU PARC SUR LE PAYSAGE

E2.9.2.1 - Rappel des enjeux

Le site se trouve dans l'entité Vimeu et Bresle et plus précisément sur le plateau agricole du Vimeu industriel, non loin du littoral Picard.

Le site d'implantation se trouve sur une ligne de crête à côté de parcs éoliens existants, au niveau d'un pôle de développement en ponctuation.

Le site d'implantation est situé à quelques kilomètres de la vallée de la Bresle et du littoral qui présentent un intérêt paysager plus élevé. Le plateau du site est toutefois peu visible de la vallée et les interférences paysagères du site avec celle-ci sont limitées.

Au niveau local, l'enjeu concerne la perception depuis les villages autour de la zone d'implantation et le risque d'encercllement et de saturation visuelle.

E2.9.2.2 - Zone d'influence paysagère du parc éolien et influence visuelle globale du parc

La ZVI (Zone Visuelle d'Influence) ou zone de perception théorique est une carte de présentation des surfaces depuis lesquelles le parc éolien est potentiellement visible, en fonction de la topographie principalement.

Ce calcul est effectué à partir du module ZVI du logiciel Windpro (version 2.7) pour l'ensemble des éoliennes proposées sur le site.

La zone en violet correspond à la zone de visibilité d'au moins une des éoliennes du présent projet.

Mais à cette cartographie il faut associer l'effet d'atténuation de la perception, due à la distance (Figure 115). En effet, plus un objet est perçu de loin, plus il apparaît petit dans le paysage (correspondant au champ de vision vertical). A partir d'une certaine distance, l'angle avec lequel le projet est perçu devient faible, et il ne s'impose plus alors à la vue, mais constitue simplement un élément du paysage.

Les Figure 112 et Figure 113 représentent la perception du projet en prenant en compte l'angle de perception (effet d'atténuation avec la distance).

Le détail de la méthodologie est donné au chapitre "K2.1 - Impacts paysagers", page 558.

La carte en Figure 115 présente les enjeux paysagers et patrimoniaux mis en évidence dans l'état initial, la localisation des photosimulations présentées dans l'analyse des impact et la zone d'influence visuelle.

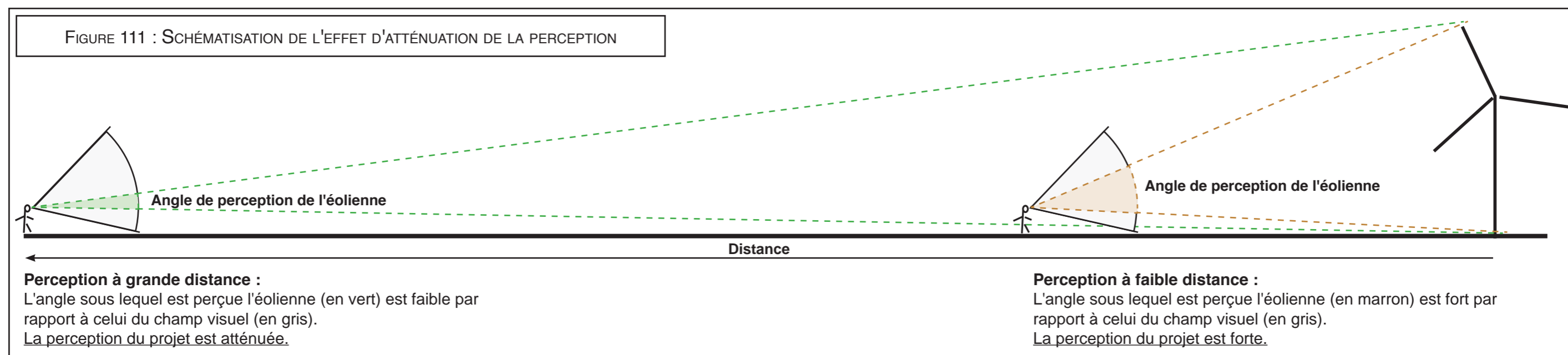















FIGURE 112 : ZONE DE PERCEPTION THÉORIQUE DU PARC (ZVI)

Comme on le constate sur cette figure, le paysage relativement plan permet une perception assez uniforme du parc, et de l'ensemble des éoliennes du pôle de densification (projet et parc des alentours).

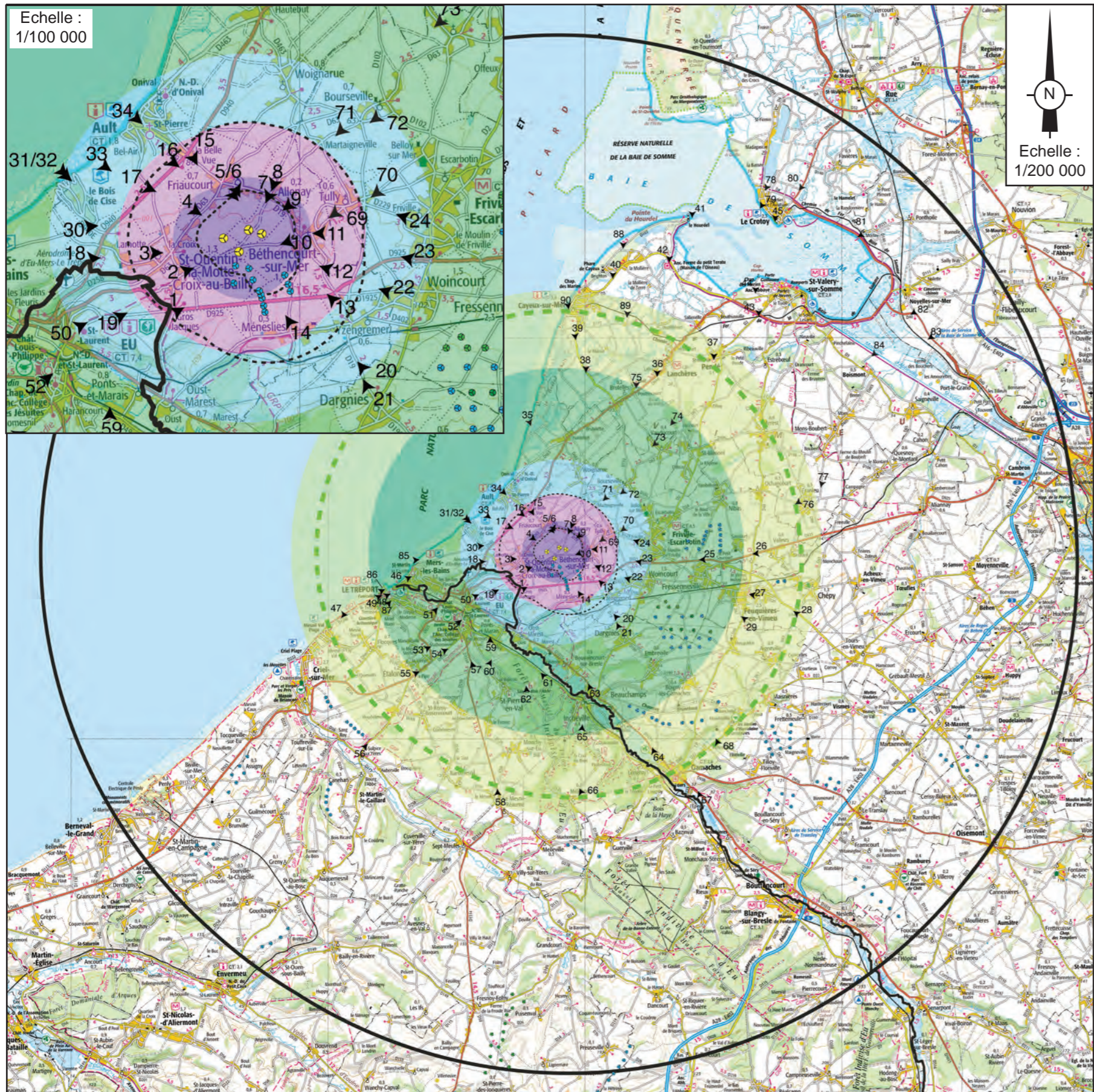
Le parc sera par contre moins visible depuis les zones de vallées notamment depuis la vallée de la Bresle et depuis le Sud de cette vallée où de nombreux boisements limitent la perception.

Les zones en violet correspondent aux zones où des éoliennes seront visibles alors qu'aucune ne l'était avant. Celles-ci sont étendues puisque le parc se trouve à côté de parcs existants.

LÉGENDE

-  Éoliennes en projet
-  Éoliennes construites
-  Éoliennes accordées
-  Aire d'étude immédiate (500 m)
-  Aire d'étude rapprochée (2 km)
-  Aire d'étude rapprochée étendue à 10 km
-  Aire d'étude éloignée
-  Aucune éolienne visible
-  Zone de perception des éoliennes du projet et du parc de Gros Jacques
-  Zone de perception uniquement des éoliennes du projet (Gros Jacques non visible)
-  Zone de perception des éoliennes du parc de Gros Jacques



Echelle :
1/100 000



Echelle :
1/200 000

FIGURE 113 : INTENSITÉ DE LA PERCEPTION DU PARC : ANGLE VERTICAL SOUS-TENDU

LÉGENDE

-  Éoliennes en projet
-  Éoliennes construites
-  Éoliennes accordées
-  Aire d'étude immédiate (500 m)
-  Aire d'étude rapprochée (2 km)
-  Aire d'étude rapprochée étendue à 10 km
-  Aire d'étude éloignée
-  > 7 °, soit < 1,1 km perception forte
-  de 7 à 3,5 °, soit 1,1 à 2,3 km perception assez forte
-  de 3,5 à 2 °, soit 2,3 à 3,8 km perception assez forte à modérée
-  de 2 à 1 °, soit 3,8 à 7,8 km perception modérée à faible
-  de 1 à 0,7 °, soit 7,8 à 11,2 km perception faible
-  < 0,7 °, soit > 11,2 km perception faible à nulle

Cette carte indique les angles de perception du parc éolien en fonction de la distance (plus l'angle est important, plus la perception est forte).

Globalement, dans un rayon de 1,1 km, l'angle vertical sous-tendu du parc éolien est supérieur à 7° (perception forte).

Au delà de 7,8 km, l'angle vertical sous-tendu est inférieur à 1° (perception faible).

On constate que le parc éolien présente une perception visuelle assez forte dans un rayon de 2,3 km autour du site. Cette perception va décroissant avec l'éloignement.

Notons que cette carte ne prend pas en compte la topographie ni la présence de végétation et de bâti, susceptibles de créer des masques vis-à-vis du parc éolien. En ce sens, elle correspond à la vision maximale que l'on peut avoir de celui-ci.


















FIGURE 114 : INFLUENCE VISUELLE GLOBALE DU PARC ÉOLIEN

Cette carte croise les informations des cartes de la Figure 112 et de la Figure 113.

Elle donne donc un aperçu de l'influence globale potentielle du parc éolien sur l'ensemble du périmètre d'étude.

Les photosimulations présentées dans les paragraphes suivants, et dont la localisation est précisée sur cette figure, permettent de se rendre compte de cette influence.

LÉGENDE

-  Éoliennes en projet
-  Éoliennes construites
-  Éoliennes accordées
-  Aire d'étude immédiate (500 m)
-  Aire d'étude rapprochée (2 km)
-  Aire d'étude rapprochée étendue à 10 km
-  Aire d'étude éloignée
-  > 7 °, soit < 1,1 km perception forte
-  de 7 à 3,5 °, soit 1,1 à 2,3 km perception assez forte
-  de 3,5 à 2 °, soit 2,3 à 3,8 km perception assez forte à modérée
-  de 2 à 1 °, soit 3,8 à 7,8 km perception modérée à faible
-  de 1 à 0,7 °, soit 7,8 à 11,2 km perception faible
-  < 0,7 °, soit > 11,2 km perception faible à nulle
-  15 ► Localisation et numéro des prises de vue
-  Axe de découverte du paysage / Point de vue de l'Atlas paysager

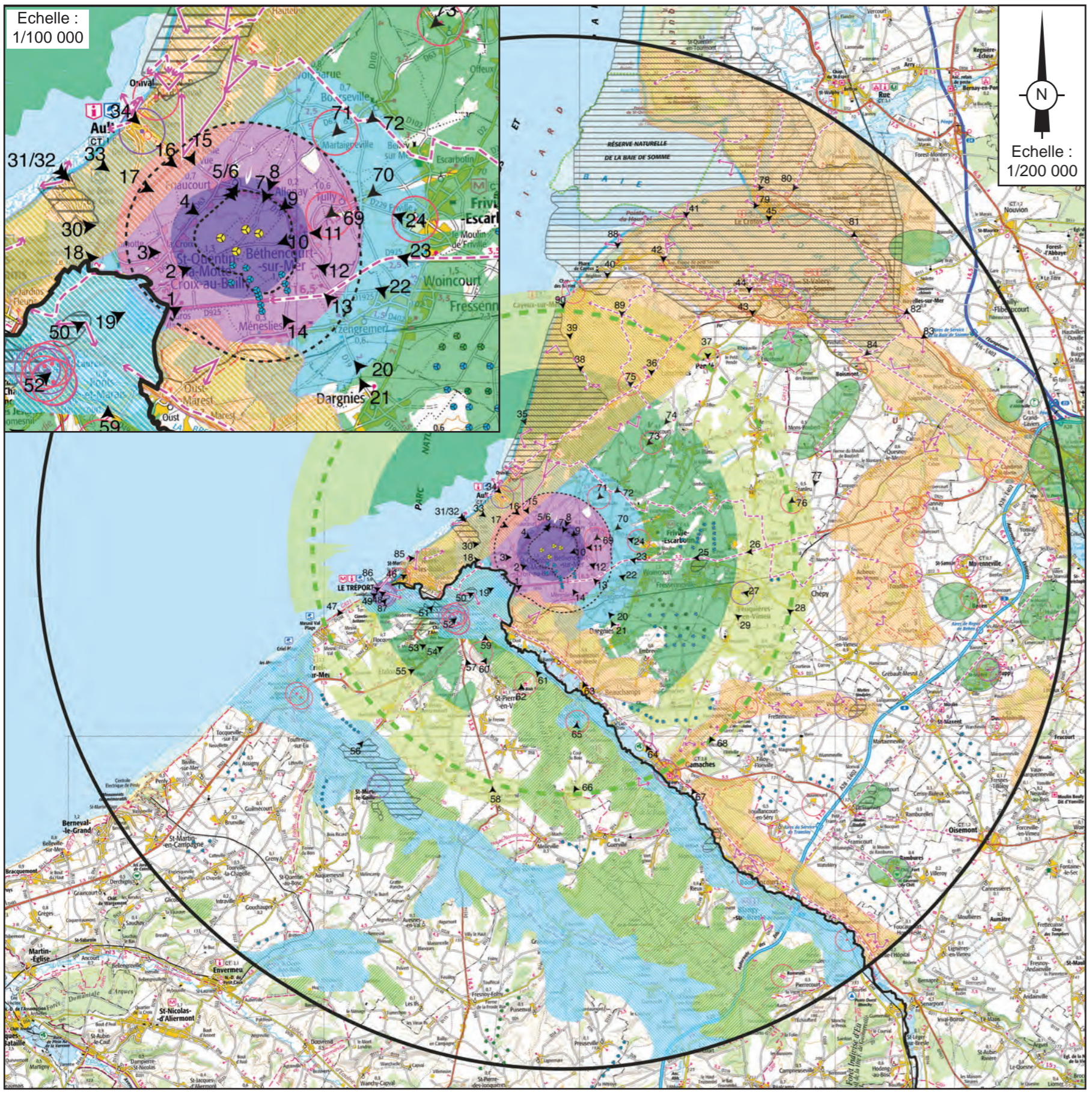

























FIGURE 115 : ENJEUX PAYSAGERS ET PHOTOSIMULATIONS

LÉGENDE

-  Aire d'étude immédiate (500 m)
-  Aire d'étude rapprochée (2 km)
-  Aire d'étude rapprochée étendue à 10 km
-  Aire d'étude éloignée (22 km)
-  Éoliennes construites
-  Éoliennes accordées
-  Éoliennes en projet
-  Limites départementales
-  15 ► Localisation et numéro des prises de vue
-  Sites protégés (ZPPAUP, sites inscrits et classés, secteurs sauvegardés)
-  Monument classé et son périmètre de protection
-  Monument inscrit et son périmètre de protection
-  Grands ensembles emblématiques (Picardie)
-  Sites d'intérêt ponctuel (Picardie)
-  Axe de découverte du paysage / Point de vue de l'Atlas paysager
-  Secteurs de vallées (sensibilité forte) Haute-Normandie
-  Secteur de forêts (sensibilité moyenne) Haute-Normandie
-  > 7°, soit < 1,1 km perception forte
-  de 7 à 3,5°, soit 1,1 à 2,3 km perception assez forte
-  de 3,5 à 2°, soit 2,3 à 3,8 km perception assez forte à modérée
-  de 2 à 1°, soit 3,8 à 7,8 km perception modérée à faible
-  de 1 à 0,7°, soit 7,8 à 11,2 km perception faible
-  < 0,7°, soit > 11,2 km perception faible à nulle

E2.9.2.3 - Présentation des simulations paysagères du projet

L'objectif des photosimulations est de permettre l'appréciation de l'incidence visuelle du projet. Elle n'est pas de rechercher de manière exhaustive toutes les vues permettant d'apercevoir le projet. Les vues présentées sont localisées notamment sur la carte en Figure 114.

Ainsi, pour la sélection des points de vue, nous croisons plusieurs critères et cherchons à analyser objectivement plusieurs aspects :

➔ depuis les abords immédiats du site :

- depuis l'extérieur des villages, en s'approchant du site (influence visuelle la plus forte),
- avec la silhouette des villages et les parcs (vue en arrière des villages),

➔ depuis le périmètre éloigné :

- depuis les points de vue à fréquentation significative (grande route, lieu touristique, monument emblématique, ...),
- depuis les monuments historiques.

Les vues tiennent également compte des directions de découverte principales du paysage (axe de route). En effet, même s'il est possible d'observer un parc éolien depuis un axe fréquenté, le photomontage ne sera pas représentatif si l'angle de perception est supérieur à 60° par rapport à l'axe de la route.

Les vues proposées tiennent compte de la fréquentation et de l'accessibilité des points de vue. Ainsi, on ne propose pas de vue depuis un chemin rural isolé fréquenté uniquement par quelques personnes. En effet, même si le point offre une vue particulière, il n'est pas représentatif de l'influence visuelle globale du parc.

A chaque point de vue seront généralement montrés :

- le panorama (grand angle) du paysage de l'état initial, qui inclut les parcs existants ainsi que les projets accordés, pour montrer dans quel paysage le projet s'inscrit,
- le panorama précédent incluant la simulation du projet. Ce panorama montre l'impact du projet dans le grand paysage,
- le "zoom" appelé vue large, qui correspond en fait à la perception réelle des éoliennes pour l'œil humain.

Le tableau suivant liste ces photosimulations.

Les cases complétées correspondent à l'objectif recherché pour chaque point de vue afin d'évaluer l'impact paysager du projet. Certaines photosimulations permettent d'étudier plusieurs points : co-visibilité avec les éléments du patrimoine et avec les parcs éoliens par exemple. Dans ce cas, les différents objectifs sont indiqués dans le tableau. Les lignes grises correspondent aux vues où le parc est visible.

Remarques :

- les simulations ont tendance à exagérer l'impact visuel par rapport à une photo identique prise avec des éoliennes réelles (prise en compte systématique des conditions météorologiques optimales),
- tous les monuments historiques et sites ne font pas l'objet d'une photosimulation. En ce qui les concerne, une analyse détaillée est présentée au paragraphe "E2.9.2.5 - Etude de la perception aux abords des monuments historiques", page 376,
- les photosimulations ont été réalisées en prenant en compte et en représentant les projets éoliens acceptés, même si ils ne sont pas construits.

N° de la photosimulation	Distance au projet (km)	Abords ou intérieurs de village et/ou d'habitations isolées proches	Axes de vues principaux	Paysage	Étude des visibilitées et covisibilitées avec les sites monuments ou autres éléments remarquables	Étude des intervisibilitées avec les parcs éoliens environnants
1	1,8	St-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly	RD 925	Point de vue	-	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II
2	1	St-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly	-	-	-	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II
3	1,6	St-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly (centre)	-	-	-	-
4	0,8	St-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly et Friaucourt	RD 63	-	-	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II
5	0,9	Friaucourt (Sud)	-	-	-	FE Gros Jacques, Petit Terroir I
6	0,9	Friaucourt (Sud)	-	-	-	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II
7	0,8	Allenay (Sud)	-	-	-	FE Gros Jacques
8	1,1	Allenay (Centre)	-	-	-	-
9	0,8	Allenay (Est)	-	-	-	FE Gros Jacques, Petit Terroir I
10	0,6	Béthencourt-sur-Mer (Ouest)	-	-	-	FE Gros Jacques, Petit Terroir I
11	1,2	Béthencourt-sur-Mer (Centre)	-	-	-	-
12	1,6	Béthencourt-sur-Mer (Sud)	RD 19	-	-	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II
13	2,1	Méneslies	RD 925	Point de vue	-	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II
14	1,8	Méneslies (Nord)	-	-	-	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II
15	1,9	Friaucourt (en arrière du village par rapport au projet)	RD 19	-	-	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II
16	2		RD 940	Point de vue	-	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II
17	2	St-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly (Nord)	RD 940	Point de vue	-	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II
18	3	St-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly (Ouest)	RD 940	-	-	
19	2,9	Eu		-	-	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II
20	3,8	Yzengremer	RD 19	-	-	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II
21	4,2	Dargnies	RD 19	-	-	
22	3,1	Woincourt	RD 1925	-	-	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II
23	3,4	Friville-Escarbotin	RD 925	Point de vue	-	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II
24	3,2	Friville-Escarbotin	RD 229	-	MH Tully	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II
25	6,2	Fressenneville	RD 925	Point de vue	Église de Friville-Escarbotin	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II/Nibas III
26	8,7	Feuquières-en-Vimeu	RD 928/RD 48	Point de vue	Église de Feuquières-en-Vimeu	Nibas
27	8,7	Centre de Feuquières-en-Vimeu		-	Église de Feuquières-en-Vimeu	-
28	11,1	Chépy	RD 29	-	Église de Feuquières-en-Vimeu	Dargnies Embreville
29	8,7	Feuquières-en-Vimeu	RD 48	Point de vue		
30	3	Ault	-	Littoral Picard	Bois de Cise	
31	3,8	Ault	-	Littoral Picard	Bois de Cise	-

N° de la photosimulation	Distance au projet (km)	Abords ou intérieurs de village et/ou d'habitations isolées proches	Axes de vues principaux	Paysage	Étude des visibilitées et covisibilitées avec les sites monuments ou autres éléments remarquables	Étude des intervisibilitées avec les parcs éoliens environnants
32	4	Ault	-	Point de vue, Littoral Picard	Bois de Cise	-
33	3	Ault	-	Littoral Picard	Proximité du Bois de Cise et Bas-Champs	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II
34	3,3	Ault (centre)	-	Point de vue, Littoral Picard	Église, Petit casino	-
35	6,1	Ault	Chemin côtier	Point de vue, Littoral Picard	Église, Petit casino, Bas-Champs de Cayeux, Ault	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II
36	9	Lanchères	RD 940	Point de vue, Littoral Picard	Château de Poutricourt, Bas-Champs de Cayeux	FE Gros Jacques, Petit Terroir II
37	11,1	Pendé		-	Église de Pendé	
38	8,1		RD 102	Point de vue, Littoral Picard	Bas-Champs de Cayeux	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II / Dargnies-Embreuille
39	9,6		RD 102	-	Bas-Champs de Cayeux	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II / Dargnies-Embreuille / Nibas
40	12,5	Cayeux	RD 3	Littoral Picard	Bas-Champs de Cayeux	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II / Dargnies-Embreuille / Nibas
41	16,3	Le Hourdel	RD 3	Littoral Picard	Baie de Somme	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II / Dargnies-Embreuille / Nibas
42	14,2			Point de vue, Littoral Picard	Baie de Somme	
43	14		RD 2 / RD 940	Point de vue, Littoral Picard	Baie de Somme, Église de Pendé	
44	14,8	St-Valéry-sur-Somme		Littoral Picard	Baie de Somme	
45	18	Crotoy		Point de vue, Littoral Picard	Baie de Somme	FE Gros Jacques, Petit Terroir II
46	6,5	Mers-les-Bains	-	Vallée de la Bresle	Secteur sauvegardé de Mers-les-Bains	-
47	9,8			Vallée de la Bresle	-	-
48	7,5	Le Tréport	-	Point de vue, Vallée de la Bresle	Secteur sauvegardé du Tréport, MH du Tréport	-
49	7,9	Le Tréport	-	Point de vue, Vallée de la Bresle	Secteur sauvegardé du Tréport, Villa RIP, Eglise du Tréport	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II / Dargnies-Embreuille / Buigny-lès-Gamaches
50	3,8	-	-	Point de vue, Vallée de la Bresle	Chapelle St-Laurent	-
51	5,7	Eu	RD 925	Vallée de la Bresle	Chapelle St-Laurent	-
52	5	Eu	-	Vallée de la Bresle	Monuments historiques d'Eu, Chapelle St-Laurent	-
53	7	-	RD 925	Vallée de la Bresle	Monuments historiques d'Eu	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II / Dargnies-Embreuille
54	6,5	Eu	RD 925 c	-	-	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II
55	8,2	Etalondes	RD 925	-	-	FE Gros Jacques
56	12,2	-	RD 22	Vallée de l'Yères	ZPPAUP St-Martin-Le-Gaillard	-
57	6,2	-	RD 1314	-	-	-
58	11	-	RD 1314	-	-	-
59	4,7	-	RD 49	Vallée de la Bresle	-	-
60	5,6	-	-	-	Enceinte fortifiée du bois des Combles	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II
61	5,3	-	RD 49	Vallée de la Bresle	-	-

N° de la photosimulation	Distance au projet (km)	Abords ou intérieurs de village et/ou d'habitations isolées proches	Axes de vues principaux	Paysage	Étude des visibilitées et covisibilitées avec les sites monuments ou autres éléments remarquables	Étude des intervisibilitées avec les parcs éoliens environnants
62	6,2	-	-	-	Site du Bois l'Abbé	-
63	6	Beauchamps	RD 1015	Vallée de la Bresle	-	-
64	9,6	-	RD 1015	Vallée de la Bresle	Monuments historiques de Gamaches	-
65	7,8	Incheville	-	-	Oppidum	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II
66	10,9	Millebosc	-	-	Oppidum	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II
67	12,7	-	RD 1015	Vallée de la Bresle	Monuments historiques de Gamaches	-
68	11,2	-	RD 22	Vallée de la Vimeuse	-	-
69	1,8	Tully	-	-	Demeure Buiret à Tully	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II
70	2,8	Tully	-	-	Demeure Buiret à Tully	-
71	3	Bourseville	-	-	Croix de Bourseville	-
72	3,6	Bourseville	-	-	Croix de Bourseville	-
73	6,4	Vaudricourt	-	-	Château de Poireauville	-
74	7,5	Vaudricourt	-	-	Château de Poireauville	-
75	8,2	Poutrincourt	-	-	Ruines du château de Poutrincourt	-
76	11	Franleu	-	-	Église de Franleu	-
77	12	Franleu	-	-	Église de Franleu	-
78	19	Crotoy	-	Littoral Picard	-	-
79	18	Crotoy	-	Littoral Picard		FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II / Dargnies-Embreville/Nibas
80	19,5	Crotoy	RD 940	Littoral Picard	-	-
81	20		RD 940	Littoral Picard	-	Dargnies-Embreville/Nibas
82	19	Noyelles-sur-Mer	RD 40	Littoral Picard	-	Dargnies-Embreville/Nibas
83	19		RD 40	Littoral Picard	-	FE Gros Jacques / Dargnies-Embreville/Nibas
84	17		-	Littoral Picard	-	-
85	5,9	Mers-les-Bains	-	-	Eglise d'Ault	FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II / Dargnies-Embreville
86	7,7	Le Tréport	-	-	Secteur sauvegardé du Tréport, MH du Tréport	-
87	7,6	Le Tréport	-	-	MH du Tréport	-
88	14,2	Le Hourdel	RD 102	Littoral Picard	-	-
89	11,5		-	Littoral Picard	-	-
90	11,2	Cayeux-sur-Mer	-	Littoral Picard	MH Cayeux	-

E2.9.2.4 - Simulations paysagères du projet

• Photosimulation 1 : Depuis la RD 925 à proximité de la zone industrielle de Bresle Maritime (Projet à 1 850 m)

État initial - Vue panoramique

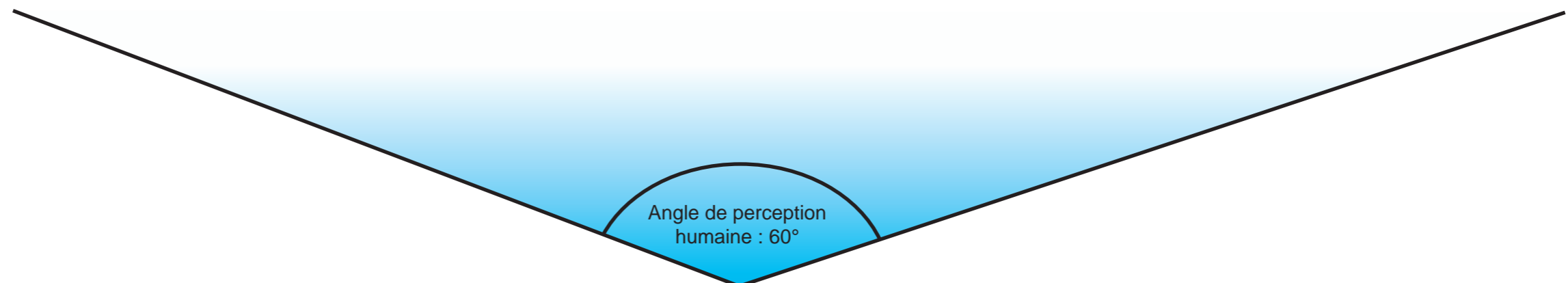
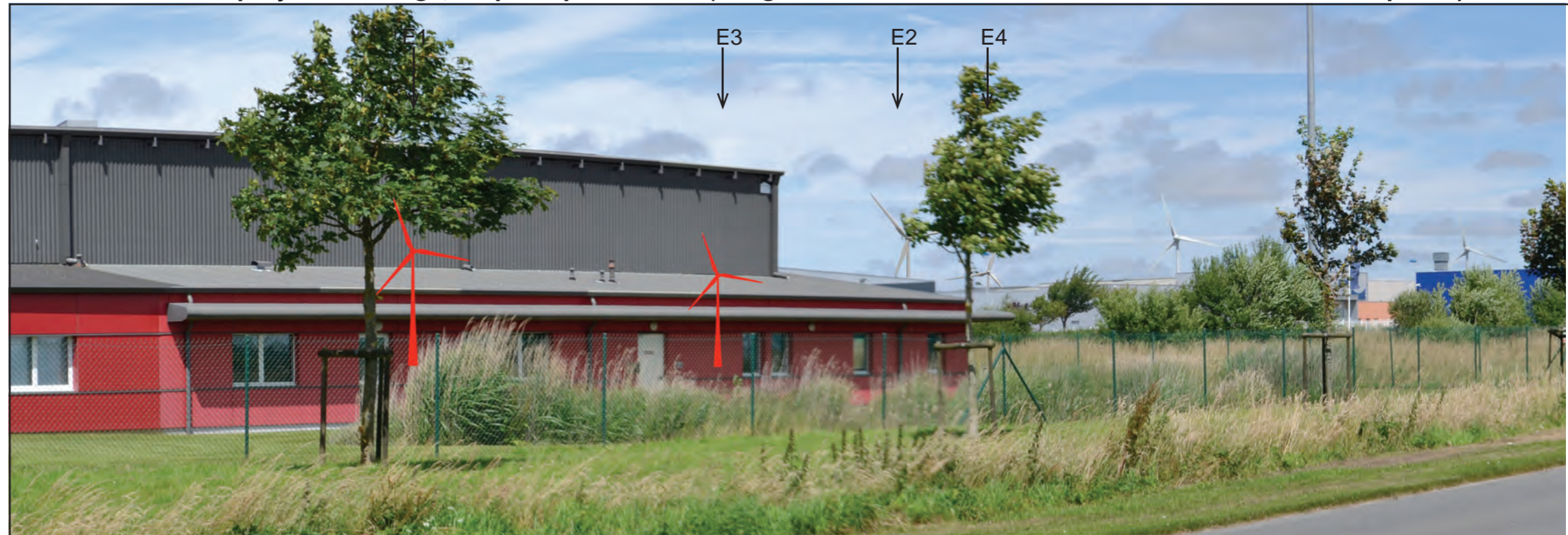
Cette vue est réalisée depuis la RD 925 lors de la traversée de la zone industrielle de Bresle Maritime, en sortie de St-Quentin-la-Motte, soit depuis le Sud-Ouest du projet. Certains bâtiments et entrepôts sont ainsi visibles au premier plan. En arrière, nous pouvons observer plusieurs éoliennes des parcs éoliens existants.

Deux des quatre éoliennes du projet seront visibles depuis ce point, les deux autres se situent derrière le bâtiment rouge au premier plan. Elles apparaissent en continuité des éoliennes existantes.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



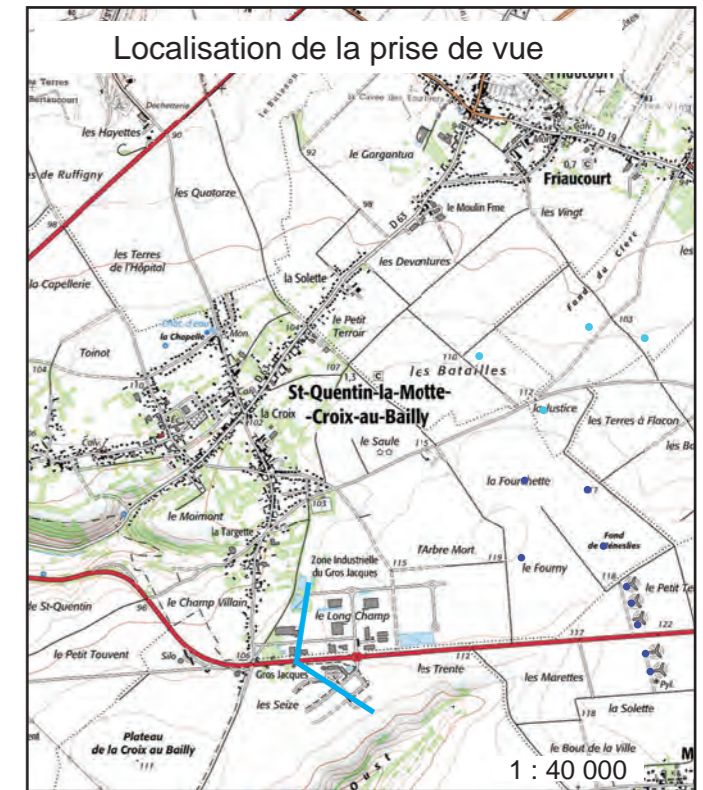
Simulation avec le projet - Vue panoramique



Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

Angle de perception humaine : 60°

• Photosimulation 2 : Vue depuis la sortie de Saint-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly (Projet à 1 000 m)

État initial - Vue panoramique

Cette vue est réalisée depuis la voie communale qui traverse le plateau d'implantation, à la sortie de Saint-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly. Sur cette portion, une haie limite la perception visuelle.

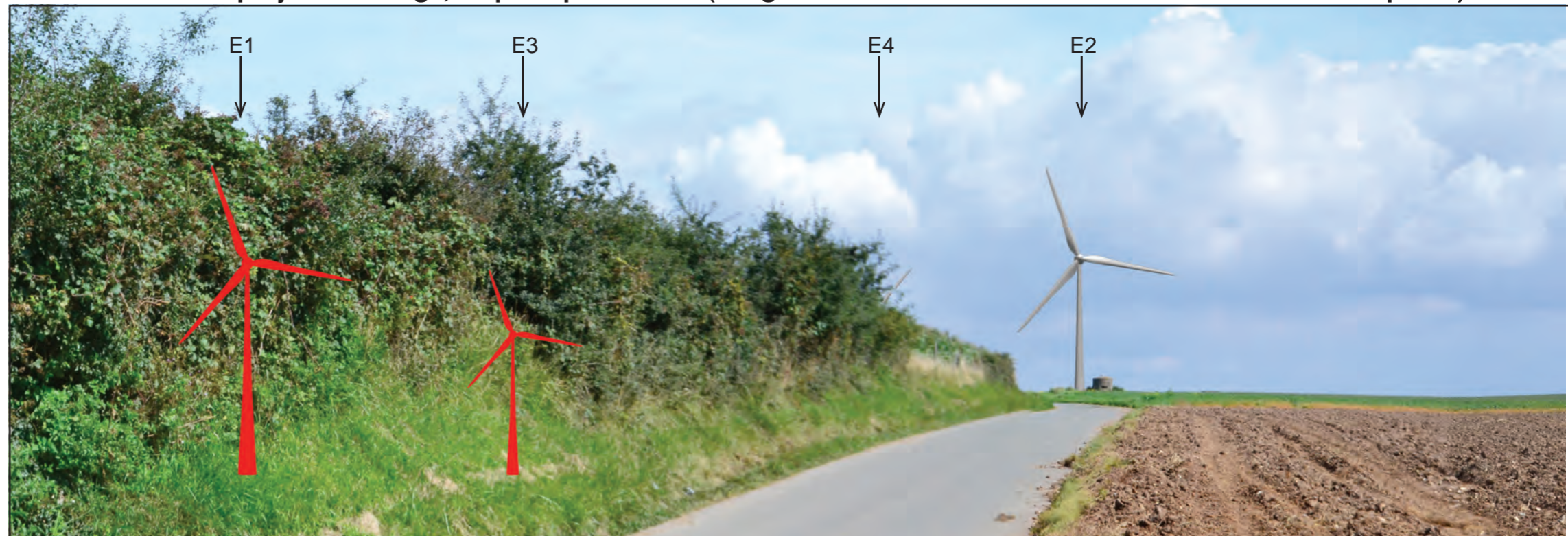
On peut observer au centre de la vue les éoliennes des parcs construits.

Les éoliennes en projet s'implanteront sur un plan plus proche. Seules deux sont visibles sur le côté de la haie.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Angle de perception humaine : 60°

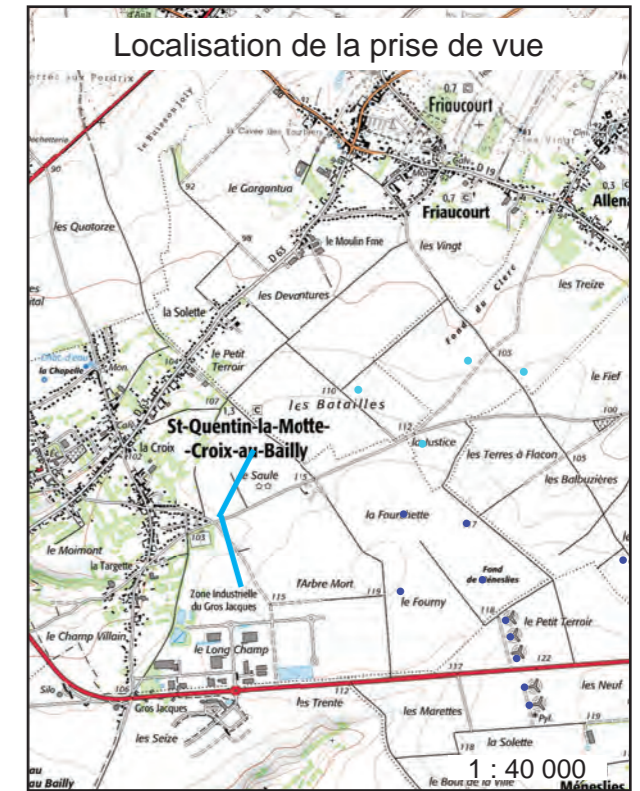
Simulation avec le projet - Vue panoramique



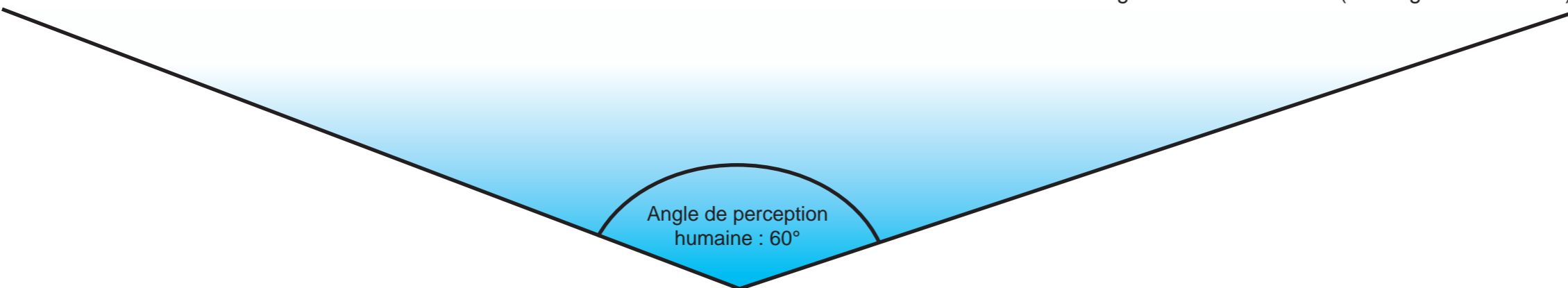
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



• Photosimulation 3 : Vue depuis le centre de Saint-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly (Projet à 1 600 m)

État initial - Vue panoramique

Cette vue est prise depuis le centre de St-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly.

On peut ainsi observer au premier plan le cimetière de la commune derrière lequel se distingue le toit des habitations et la cime des arbres situés non loin.

Le tissu urbain et la végétation masqueront deux des éoliennes du projet. Les pales des deux autres dépasseront un peu derrière les toits.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Angle de perception humaine : 60°

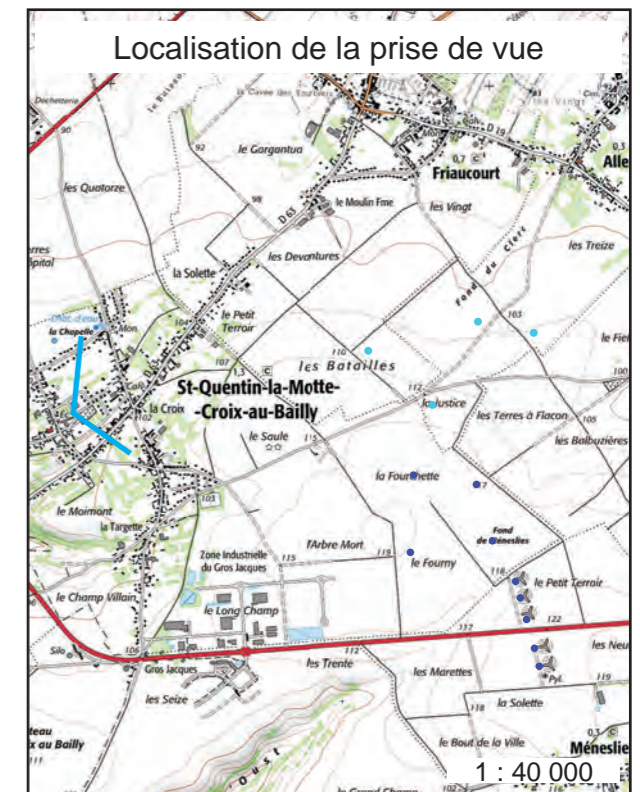
Simulation avec le projet - Vue panoramique



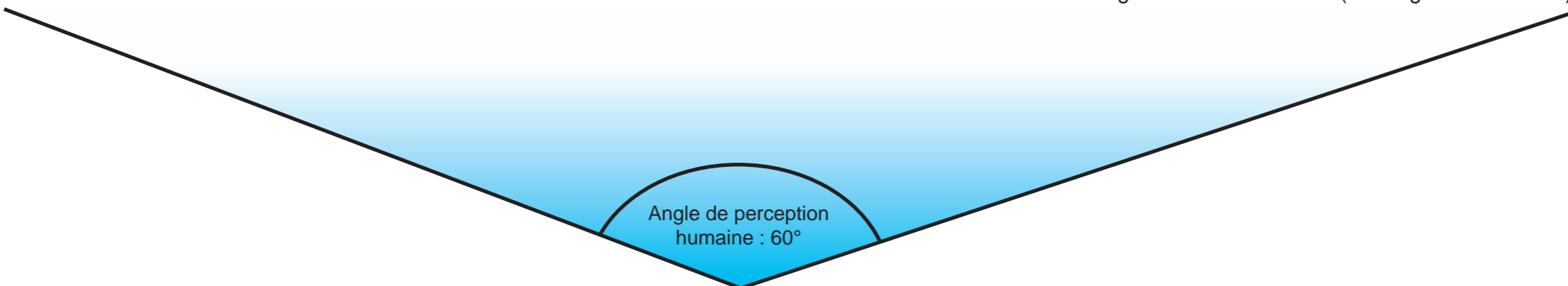
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



• Photosimulation 4 : Depuis la RD 63 entre Friaucourt et Saint-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly (Projet à 790 m)

État initial - Vue panoramique

La RD 63 dessert Friaucourt, le hameau de La Solette et St-Quentin-la-Motte. Le tissu bâti est quasi-constant entre ces deux communes. Cette vue est prise depuis la portion de la route où l'urbanisation est interrompue, seule fenêtre donnant directement sur le plateau agricole. Les éoliennes existantes des parcs voisins sont ainsi visibles sur l'horizon.

La première éolienne du projet se trouvera à 800 m environ.



Éoliennes de St-Quentin-la-Motte, Méneslies et Béthencourt-sur-Mer (FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II)

Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Angle de perception humaine : 60°

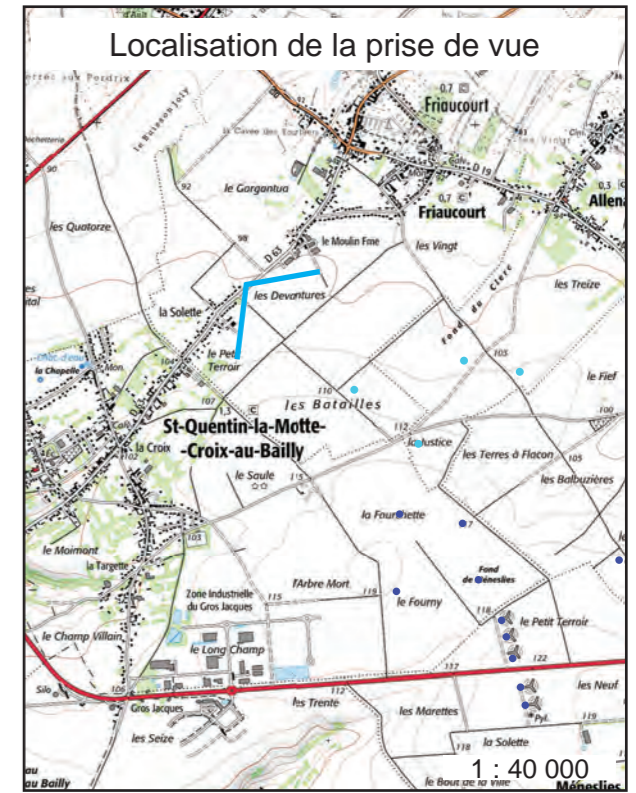
Simulation avec le projet - Vue panoramique



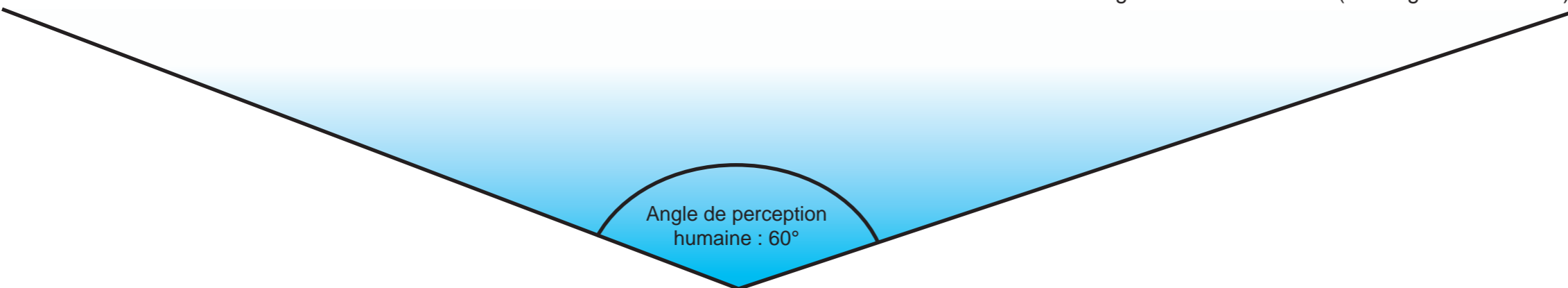
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



• Photosimulation 5 : Vue depuis la sortie de Friaucourt en direction du plateau agricole (Projet à 850 m)

État initial - Vue panoramique

Depuis le chemin d'accès au plateau agricole en sortie de Friaucourt, plusieurs éoliennes se distinguent sur l'horizon : il s'agit des éoliennes des parcs existants de Ménéliès, Béthencourt-sur-Mer et St-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly.

Les éoliennes du projet se trouveront au premier plan sur le plateau agricole devant les éoliennes déjà visibles.



Éoliennes de St-Quentin-la-Motte, Ménéliès et Béthencourt-sur-Mer (FE Gros Jacques et Petit Terroir I)

Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Angle de perception humaine : 60°

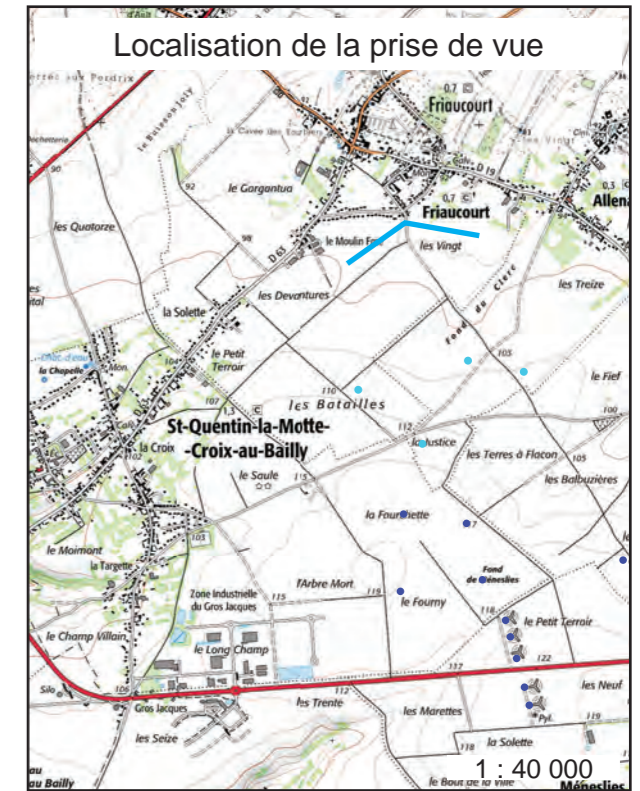
Simulation avec le projet - Vue panoramique



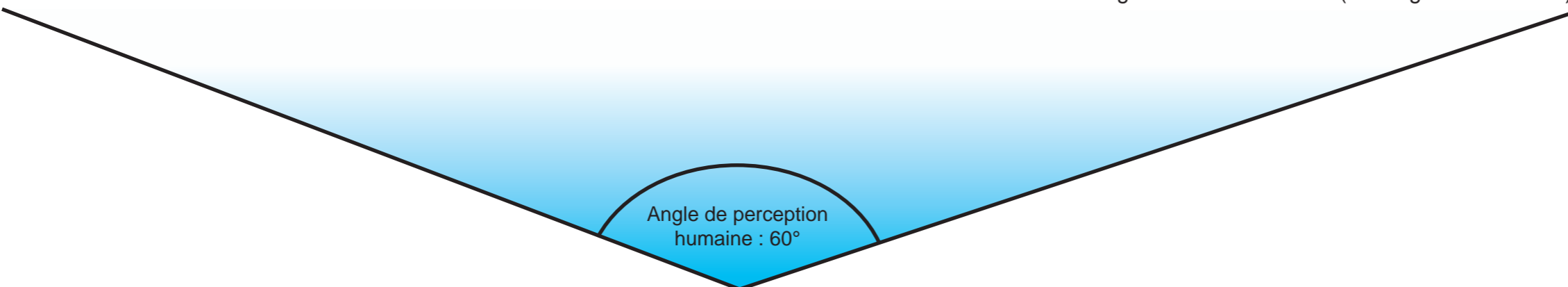
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



• Photosimulation 6 : Vue depuis Friaucourt (Projet à 890 m)

État initial - Vue panoramique

Nous nous situons ici au niveau des premières habitations de Friaucourt toujours en direction du plateau d'implantation. On distingue l'alignement bien net des parcs du Petit Terroir I et II mais aussi les éoliennes du parc de Gros Jacques.

Le projet viendra s'insérer au premier plan sur le plateau agricole, l'éolienne la plus proche se trouvant à 900 m environ.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Angle de perception humaine : 60°

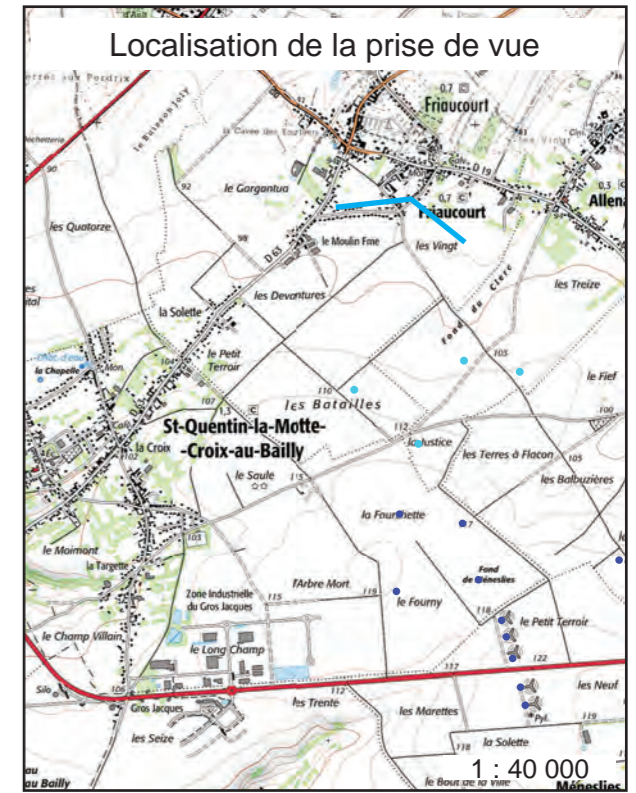
Simulation avec le projet - Vue panoramique



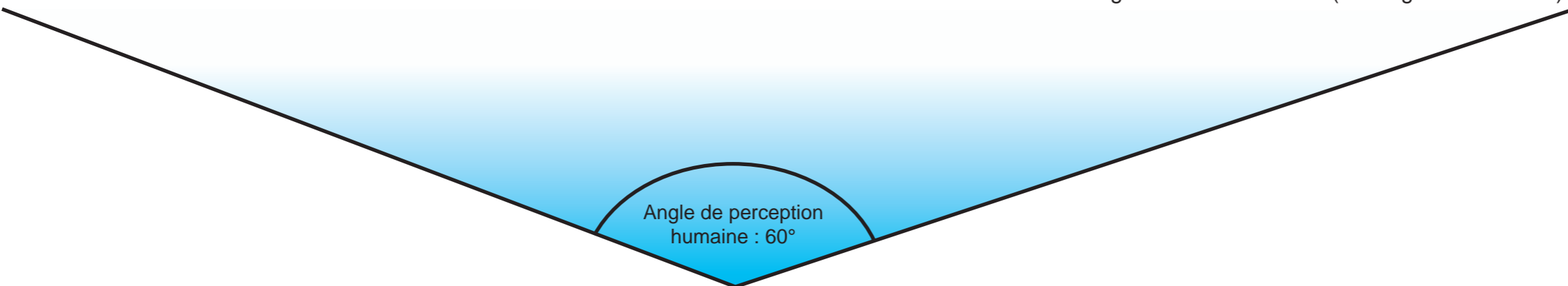
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



• Photosimulation 7 : Vue depuis les dernières habitations d'Allenay (Projet à 815 m)

État initial - Vue panoramique

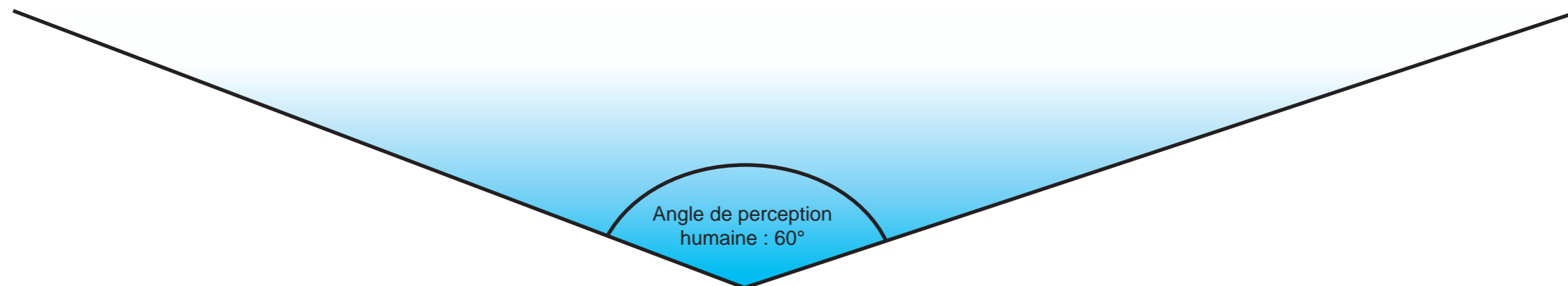
Lorsque l'on sort d'Allenay pour se diriger vers le plateau agricole, on emprunte une petite rue un peu encaissée bordée par une prairie arborée.

Deux des éoliennes du projet viendront se positionner dans l'axe de la route derrière les lignes électriques, E1 se trouvera sur la droite de la route. La quatrième des machines sera masquée par les arbres de la prairie.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



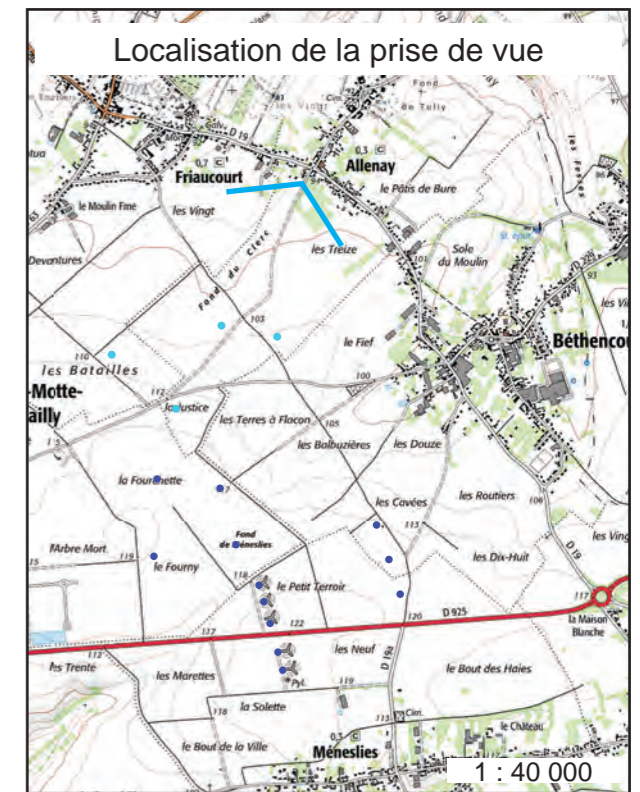
Simulation avec le projet - Vue panoramique



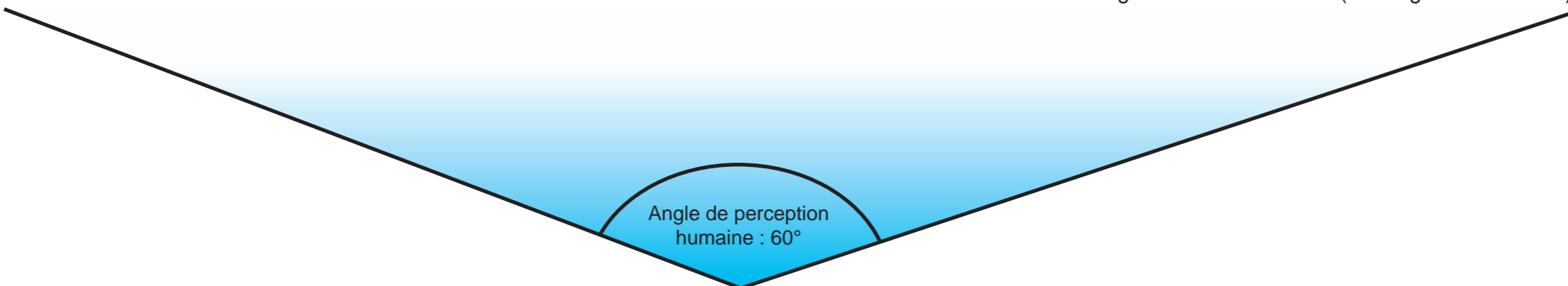
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



• Photosimulation 8 : Vue depuis le centre d'Allenay (Projet à 1100 m)

Nous nous situons ici au centre d'Allenay, sur la principale route en direction du projet. Le tissu bâti est organisé autour des voies de communication, limitant ainsi fortement la perception sur le paysage depuis la route.

Seule une pale d'éolienne pourra être observée depuis ce point.

État initial - Vue panoramique



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Angle de perception humaine : 60°

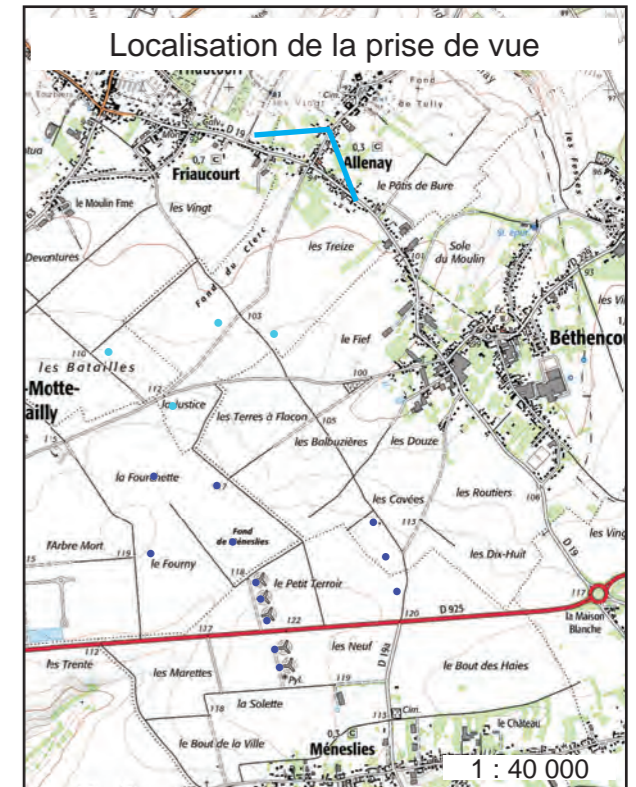
Simulation avec le projet - Vue panoramique



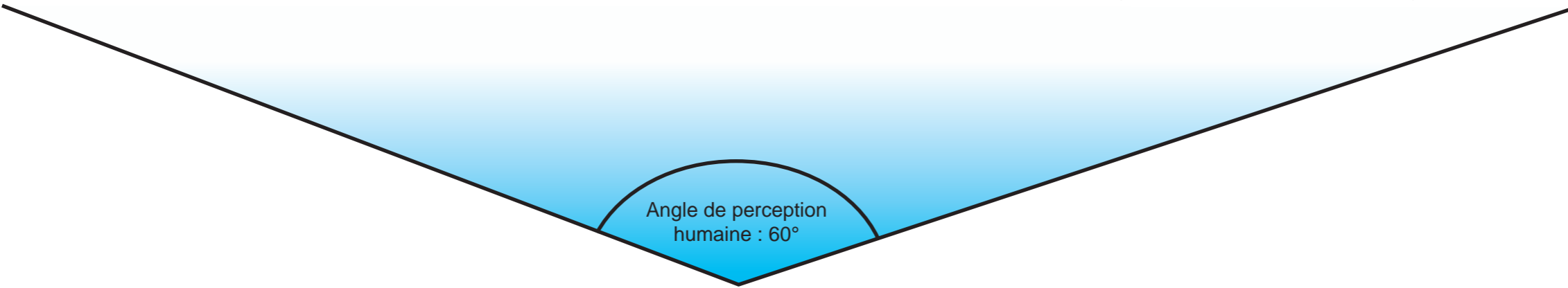
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



• Photosimulation 9 : Vue depuis Allenay (Projet à 800 m)

État initial - Vue panoramique

Nous nous situons ici en sortie Est d'Allenay, en direction de Béthencourt-sur-Mer.

La vue s'ouvre sur le plateau agricole très plat, souligné par un alignement d'arbres.

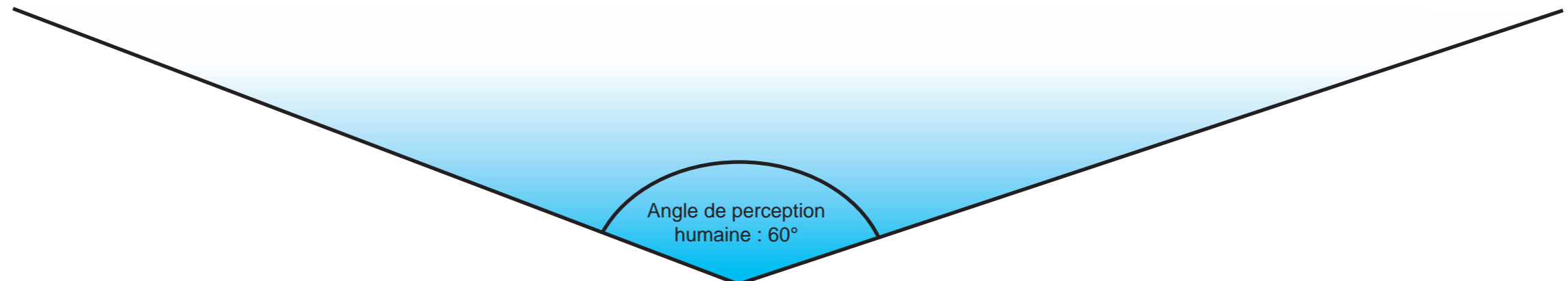
La majorité des éoliennes existantes se trouvent d'ailleurs camouflée par cette rangée d'arbres.

Le projet s'implante ici au premier plan au centre du plateau, les éoliennes apparaissent bien réparties dans l'espace disponible.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



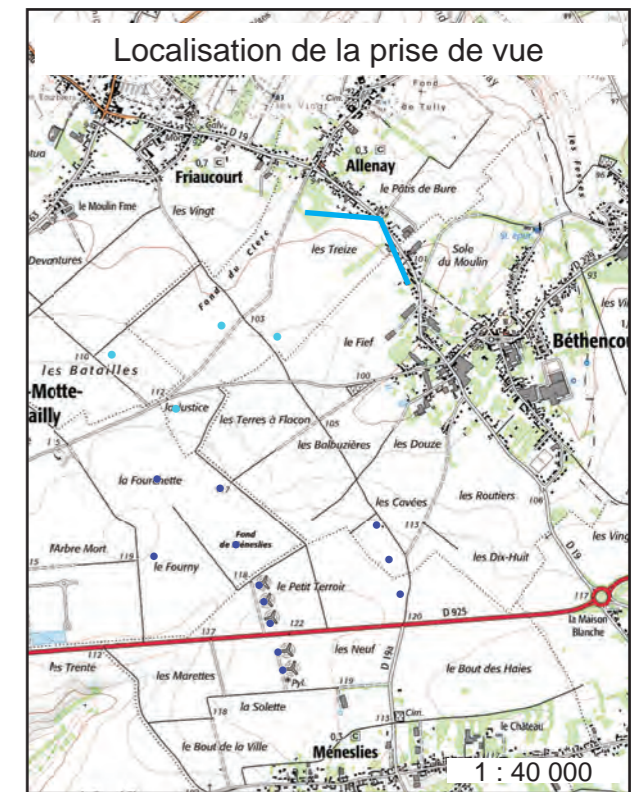
Simulation avec le projet - Vue panoramique



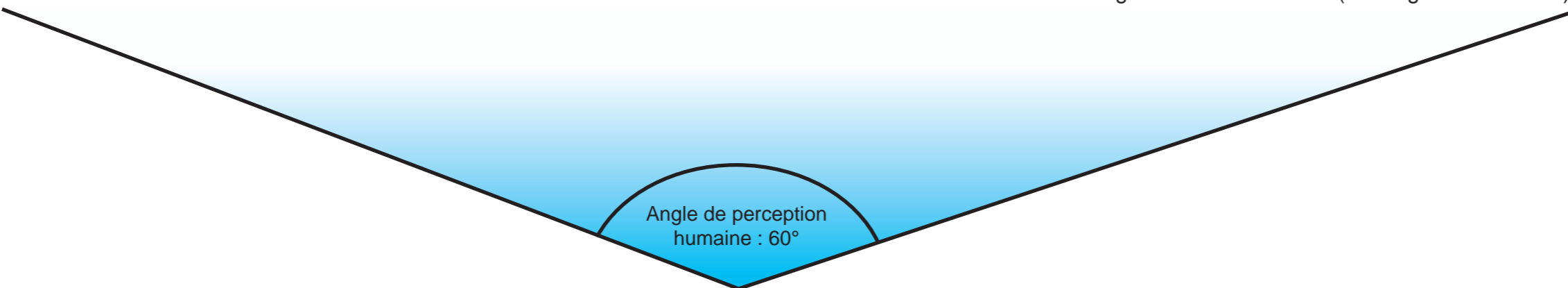
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



• Photosimulation 10 : Vue depuis le cimetière de Béthencourt-sur-Mer (Projet à 600 m)

État initial - Vue panoramique

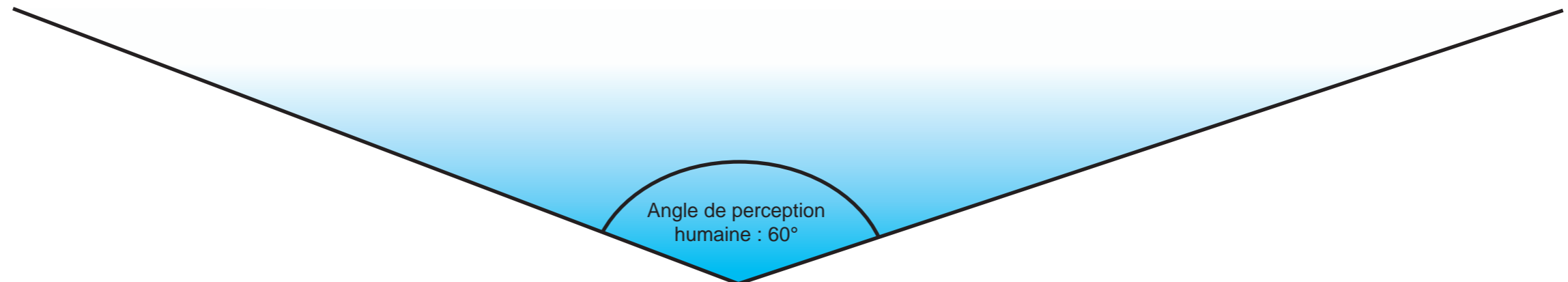
Nous nous situons ici sur une petite route à la sortie de Béthencourt-sur-Mer, en direction du plateau d'implantation. Au premier plan se trouve le cimetière de la commune derrière lequel on peut déjà voir plusieurs éoliennes.

La perception sur le plateau est limitée par une haie bordant la route. Derrière cette haie se trouvera trois des éoliennes du projet : elles ne seront donc pas visibles depuis ce niveau de la route. La quatrième se dresse en bordure de la haie, elle apparaît dans le prolongement des autres éoliennes.



Angle de vue 160°

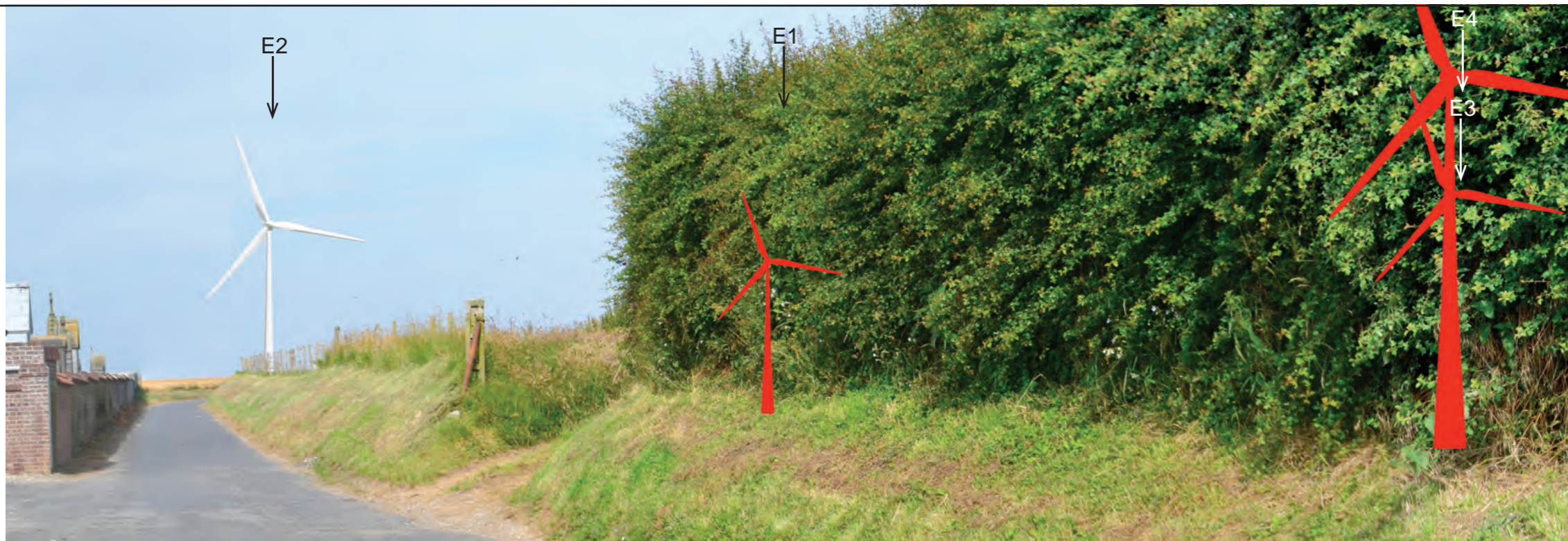
Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



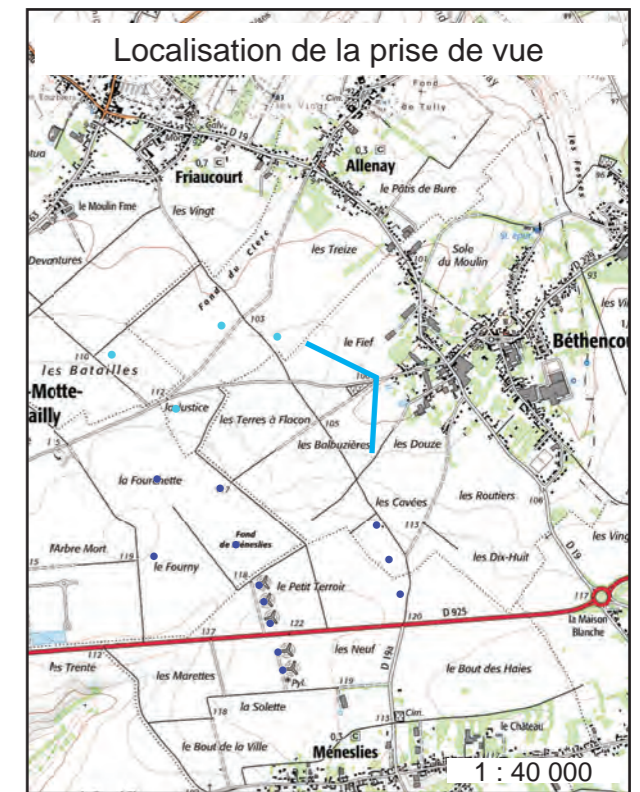
Simulation avec le projet - Vue panoramique



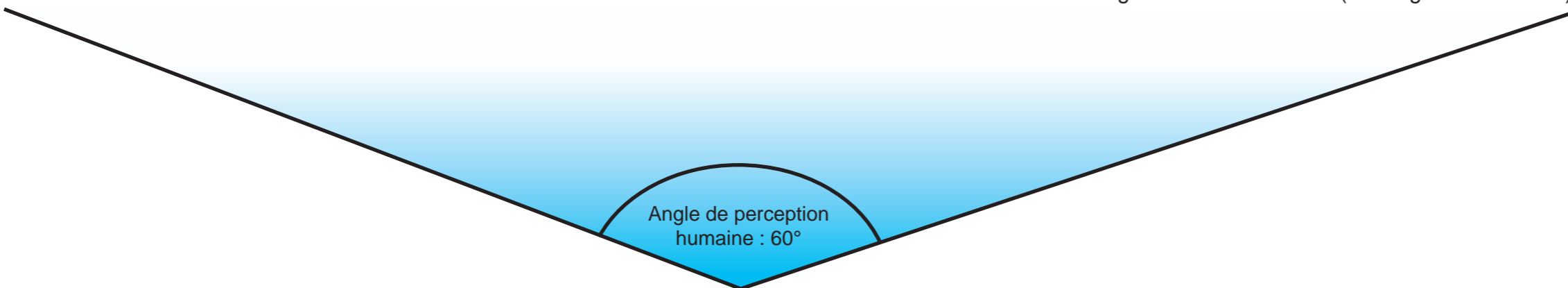
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)

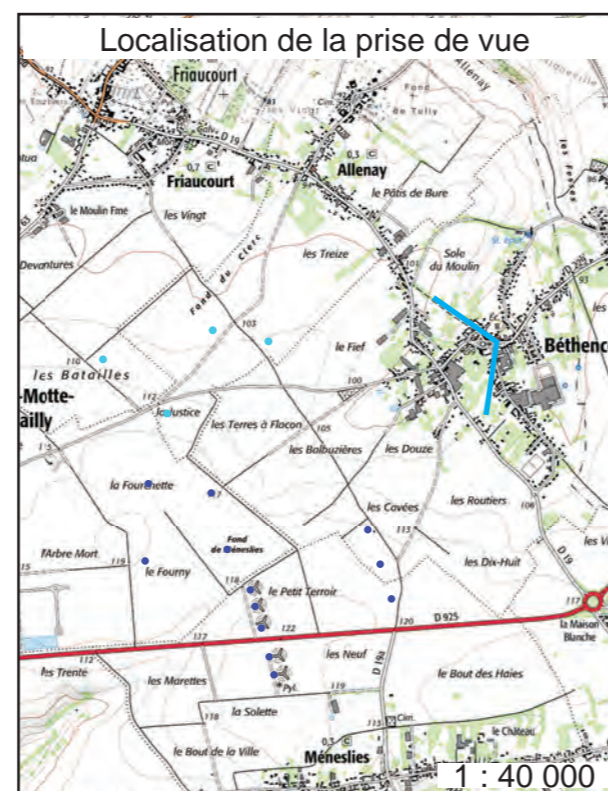


- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



• Photosimulation 11 : Vue depuis la place de l'église de Béthencourt-sur-Mer (Projet à 1 220 m)

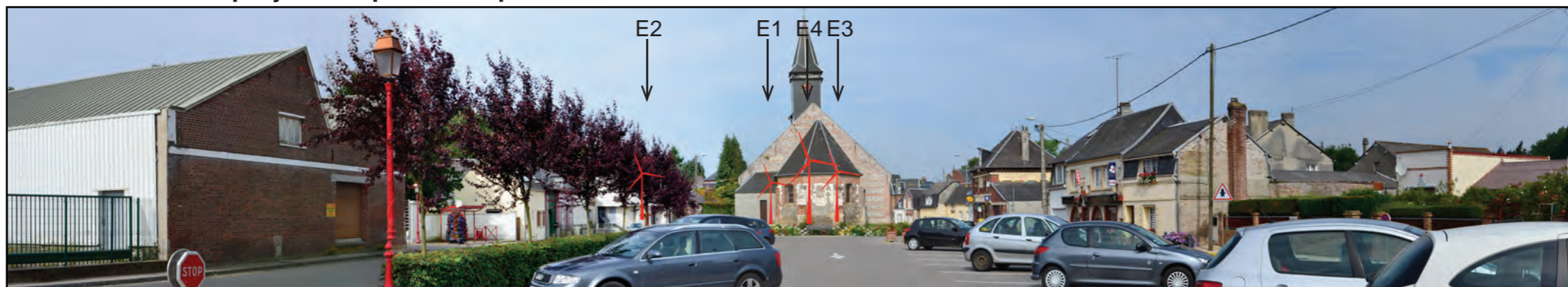
État initial - Vue panoramique



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

Cette vue est réalisée depuis le centre de Béthencourt-sur-Mer, depuis la place devant l'église. Cette place est entourée d'habitations et autres bâtiments qui empêchent la perception sur le paysage lointain.

Simulation avec le projet - Vue panoramique



Les éoliennes du projet, dont la silhouette est représentée en rouge, ne pourront pas être observées depuis cette place, elles sont masquées par les éléments du bâti, même si l'on ne peut exclure que, sur certaines fenêtres de perception localisées, un bout de pale apparaissent .

• Photosimulation 12 : vue depuis la RD 19, à l'entrée de Béthencourt-sur-Mer (Projet à 1 660 m)

État initial - Vue panoramique

Depuis l'entrée Sud de Béthencourt-sur-Mer, le paysage s'ouvre sur le plateau agricole bordé par la silhouette arborée de la commune. Une légère topographie ascendante limite la portée du regard.

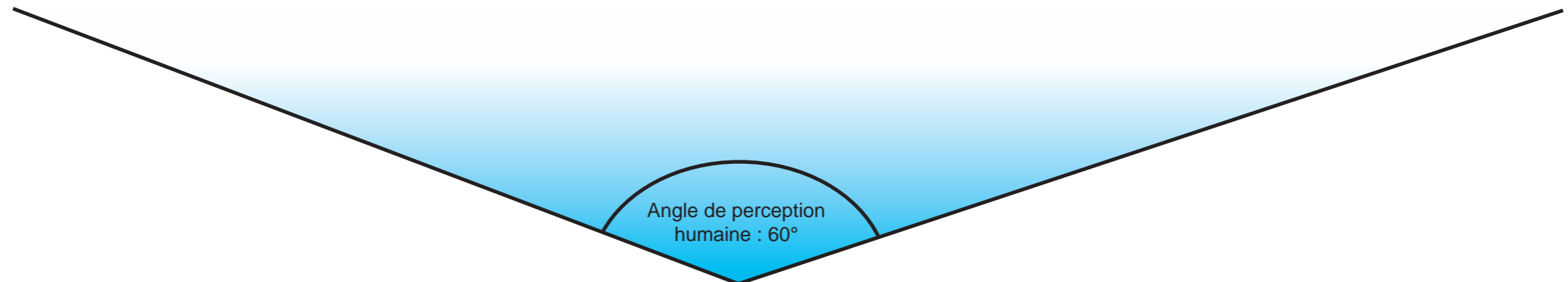
Celui-ci est attiré par plusieurs lignes d'éoliennes présentes sur l'horizon.

Notre projet s'implantera sur un plan similaire et en continuité des éoliennes existantes.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



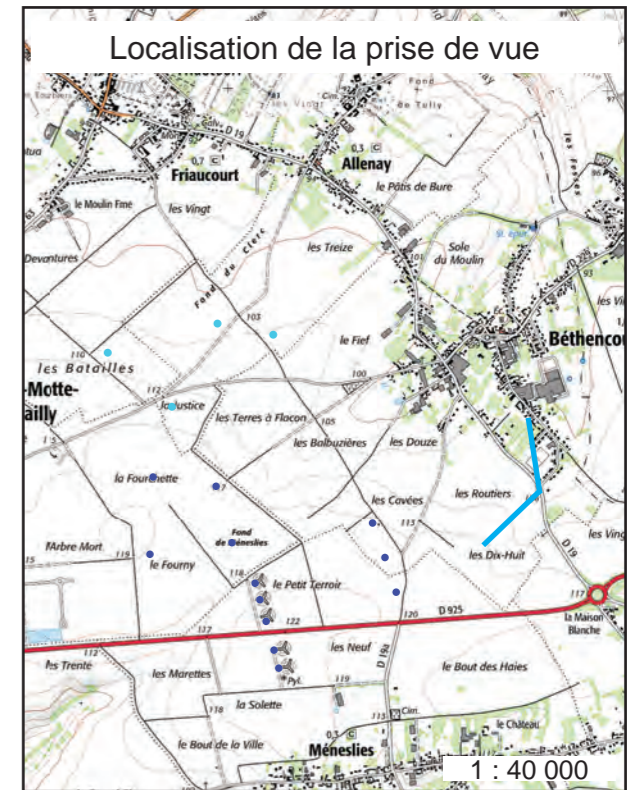
Simulation avec le projet - Vue panoramique



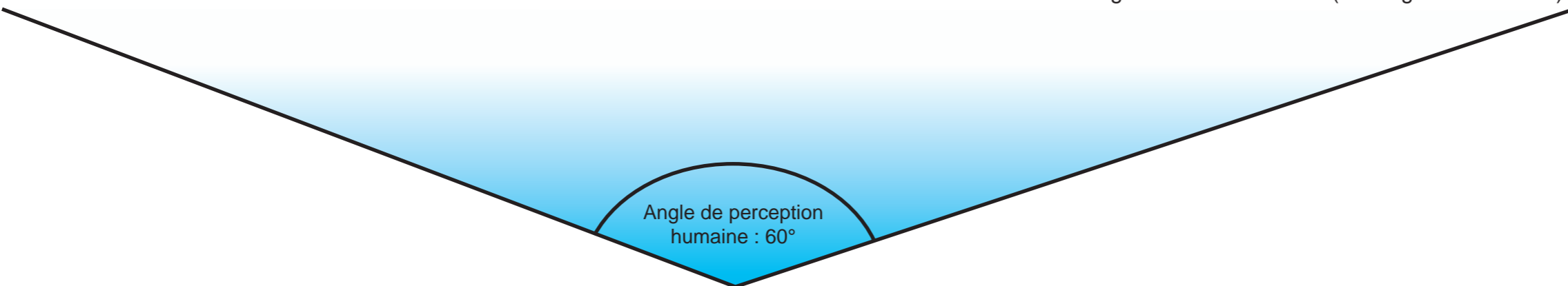
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



• Photosimulation 13 : Depuis le giratoire entre la RD 925 et la RD 19 (Projet à 2 100 m)

État initial - Vue panoramique

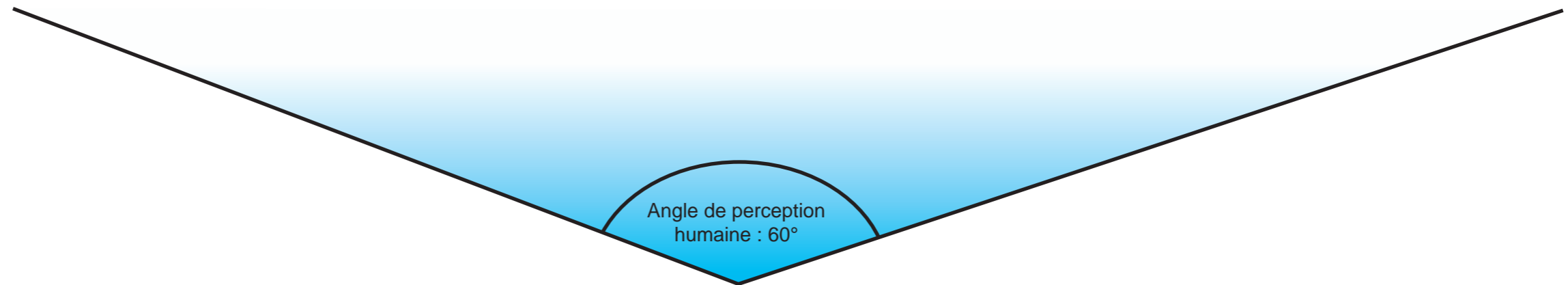
Sur la RD 925, depuis la sortie du rond point en direction de St-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly, la vue est dégagée sur le plateau agricole parsemé d'éoliennes. Sur la gauche se dresse les abords de Méneslies soulignés par la végétation.

Le projet se trouvera sur le coté des éoliennes construites sur un plan légèrement plus éloigné.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



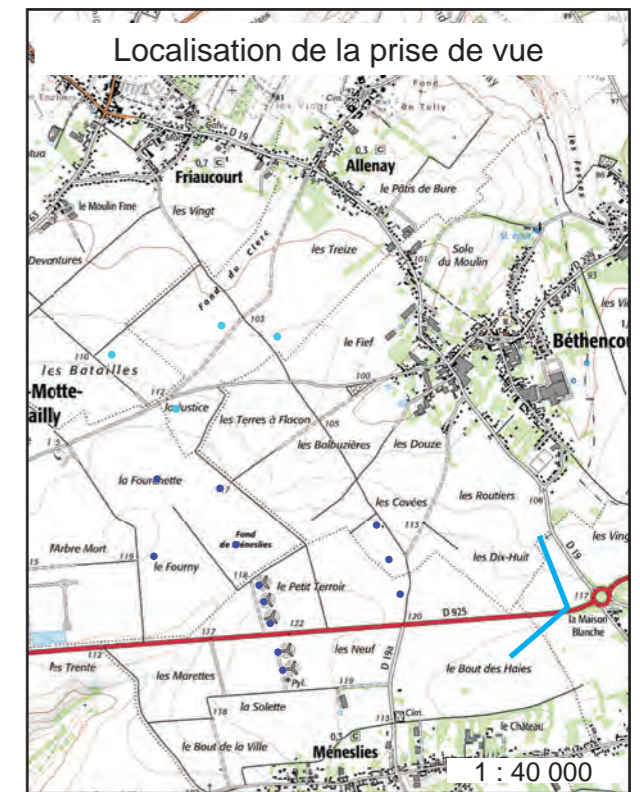
Simulation avec le projet - Vue panoramique



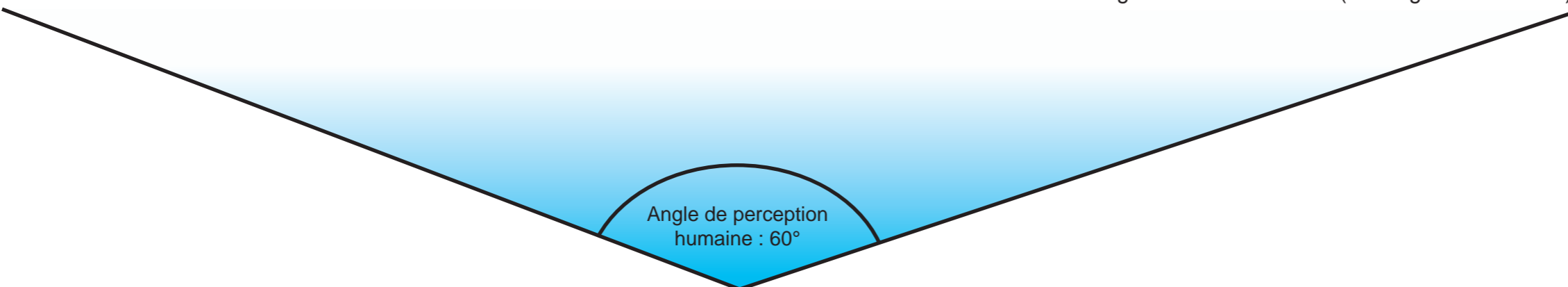
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



• Photosimulation 14 : Depuis la sortie Nord de Méneslies (Projet à 1 870 m)

État initial - Vue panoramique

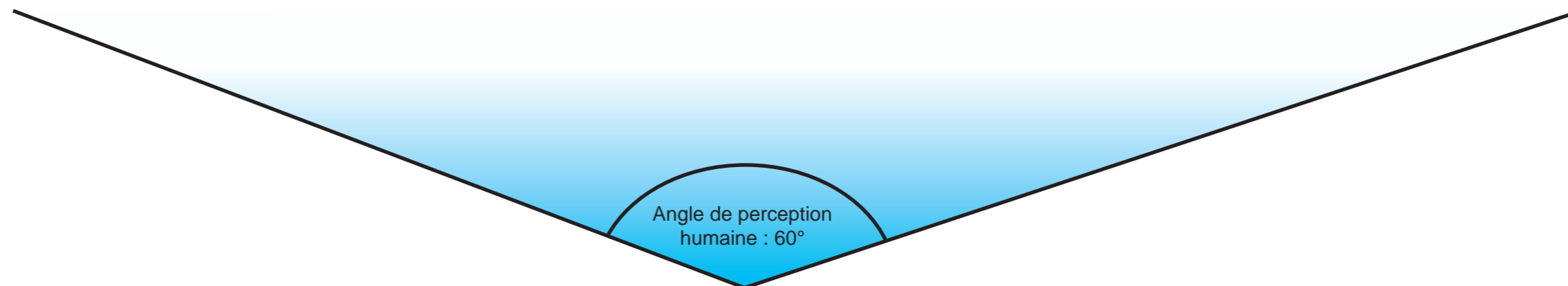
Nous nous situons ici à la sortie de Méneslies, un peu en retrait par rapport à la RD 925, et au niveau des parcs éoliens existants que l'on peut d'ailleurs observer derrière l'alignement d'arbres. Les rotors des éoliennes les plus proches sont masqués par la cime de ces arbres.

Le projet s'insère dans le prolongement des éoliennes déjà visibles, et dans un rapport d'échelle comparable.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



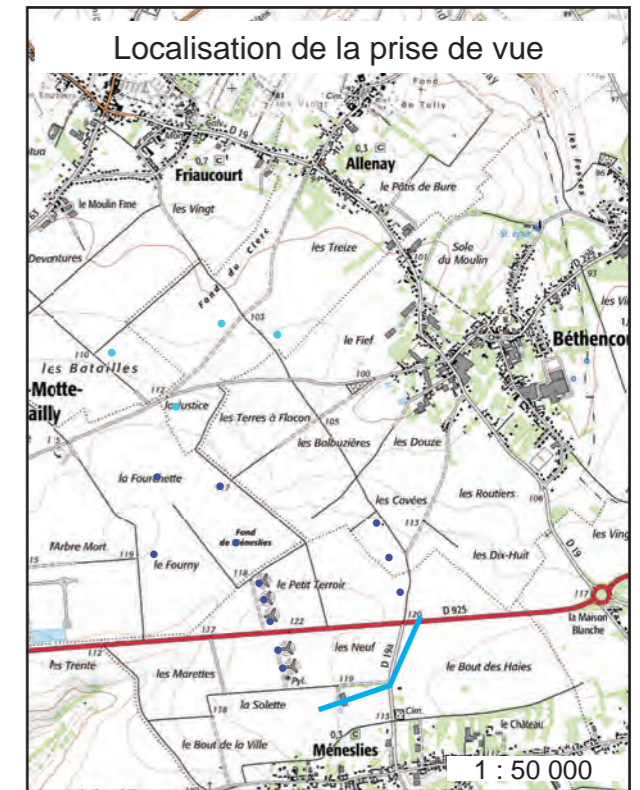
Simulation avec le projet - Vue panoramique



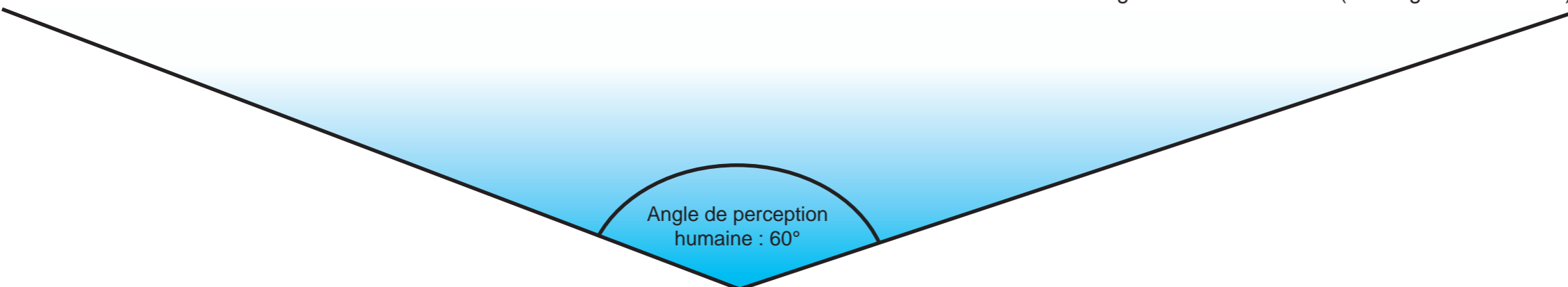
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



• Photosimulation 15 : Vue depuis la RD 19 en direction de Friaucourt (Projet à 1 890 m)

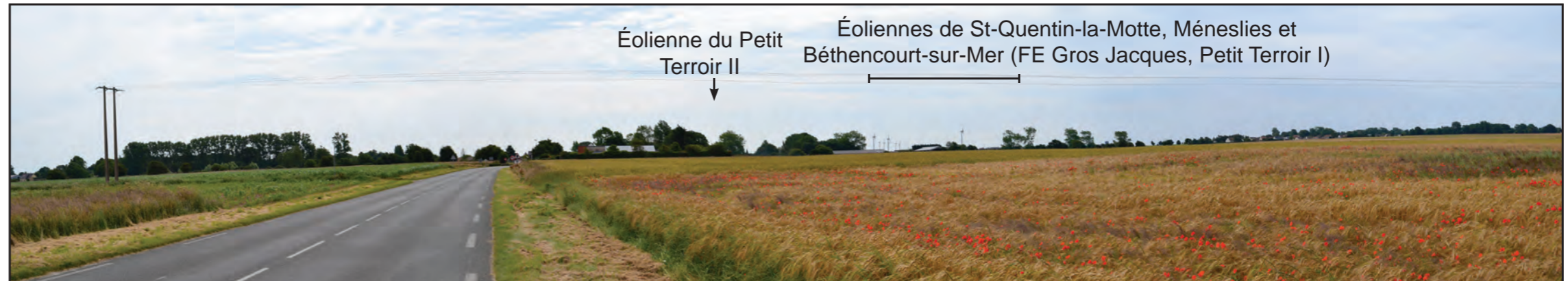
État initial - Vue panoramique

Nous nous situons ici sur la RD 19, route d'accès à Friaucourt, au Nord-Ouest de la commune (en arrière du village par rapport au projet).

Quelques hangars et bâtiments dépassent de la masse boisée en face de la route et nous indiquent la présence du village.

On peut apercevoir les éoliennes des parcs voisins au centre de la vue.

Les éoliennes du projet se découvrent dans la même portion de paysage sur un plan un peu plus proche, complétant ainsi l'agencement éolien local.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Angle de perception humaine : 60°

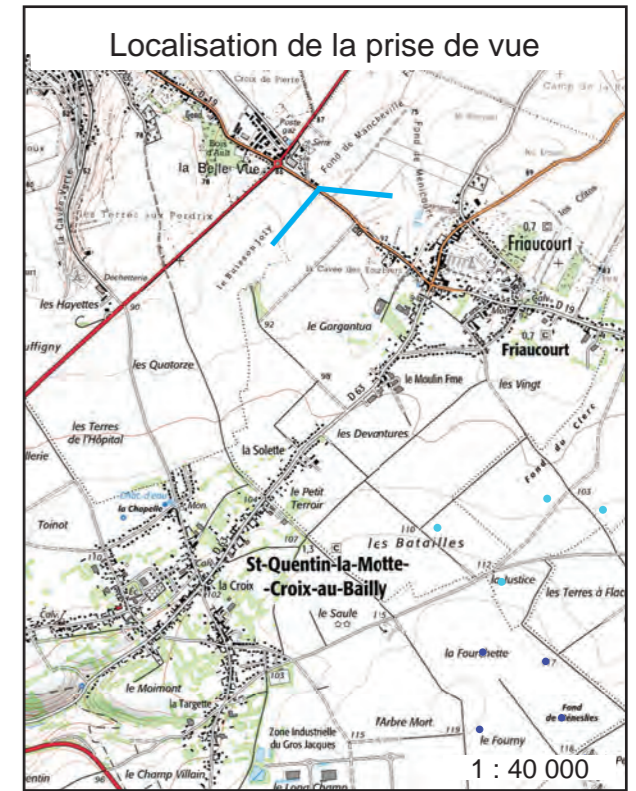
Simulation avec le projet - Vue panoramique



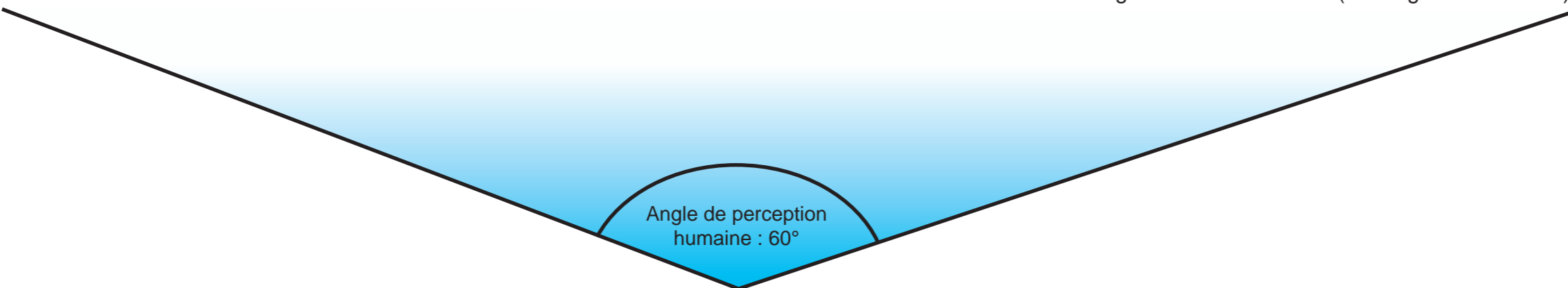
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



• Photosimulation 16 : Vue depuis la RD 940 en direction de Ault (Projet à 2000 m)

État initial - Vue panoramique

La RD 940 est une route importante qui relie le secteur de la baie de Somme aux villes soeurs de Mers-les-Bains et le Tréport. Elle passe au Nord-Ouest du projet. Un champ s'étend au premier plan souligné par une ligne boisée sur l'horizon qui correspond aux silhouettes arborées des villages. Sur la gauche, la route traverse le hameau de Belle Vue.

Plusieurs éoliennes sont visibles sur la ligne d'horizon.

Le projet viendra s'insérer devant les éoliennes existantes.



Éoliennes de St-Quentin-la-Motte,
Méneslies et Béthencourt-sur-Mer
(FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II)

Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Angle de perception
humaine : 60°

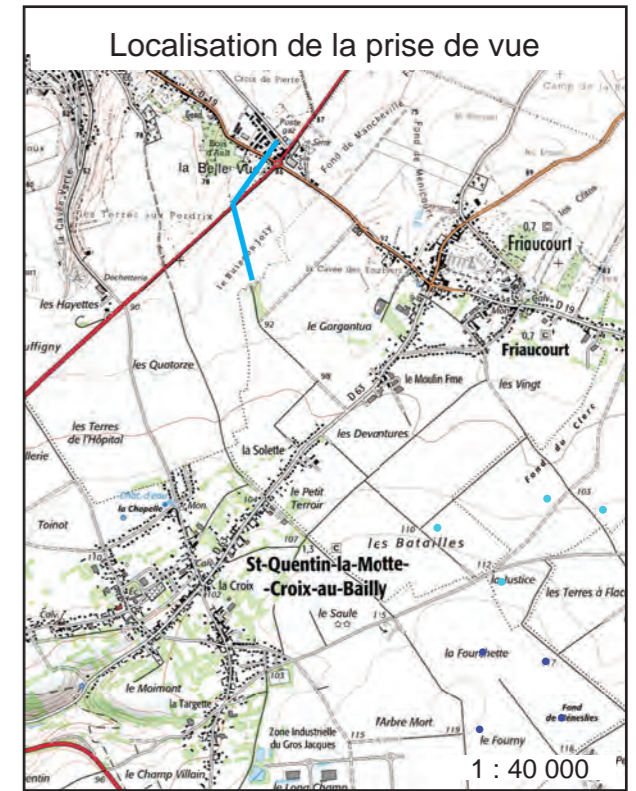
Simulation avec le projet - Vue panoramique



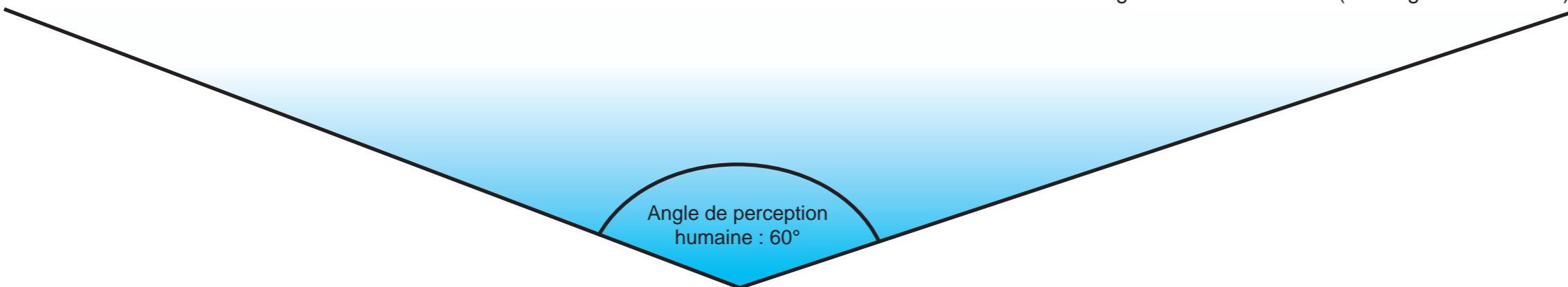
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



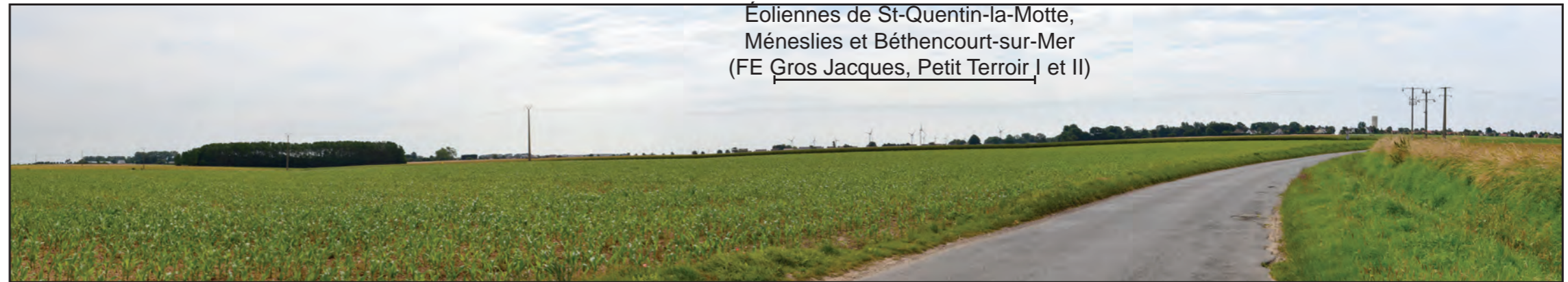
• Photosimulation 17 : Vue depuis la route entre Ault et Saint-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly (Projet à 2 000 m)

État initial - Vue panoramique

Nous nous situons ici au niveau de la RD 940, au croisement avec une route de plus faible importance en direction de Saint-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly.

Un vaste champ agricole s'étend au premier plan, traversé par des lignes électriques. Les villages en arrière-plan se devinent par leurs contours boisés et les bâtiments visibles. Les éoliennes existantes sont perceptibles mais se confondent avec les éléments présents sur la ligne d'horizon.

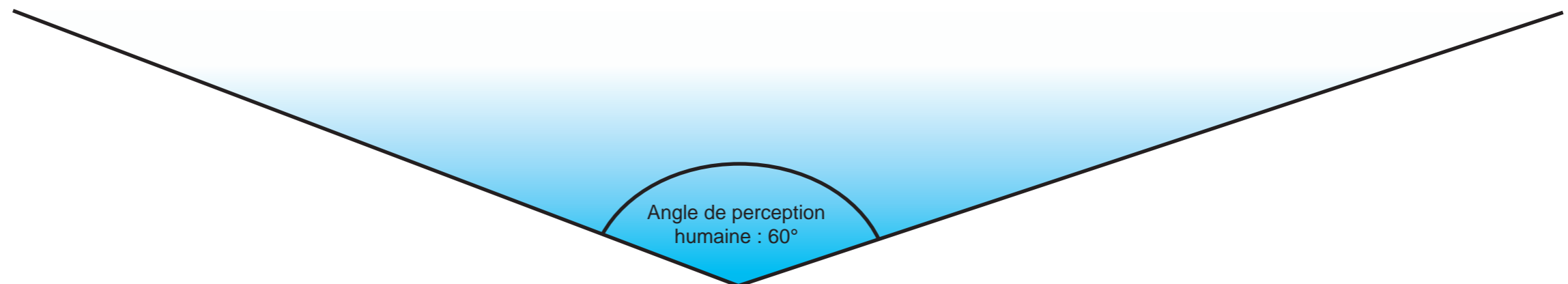
La simulation montre que le projet s'insère sur le plateau situé en arrière plan, derrière la ligne électrique.



Éoliennes de St-Quentin-la-Motte, Méneslies et Béthencourt-sur-Mer (FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II)

Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



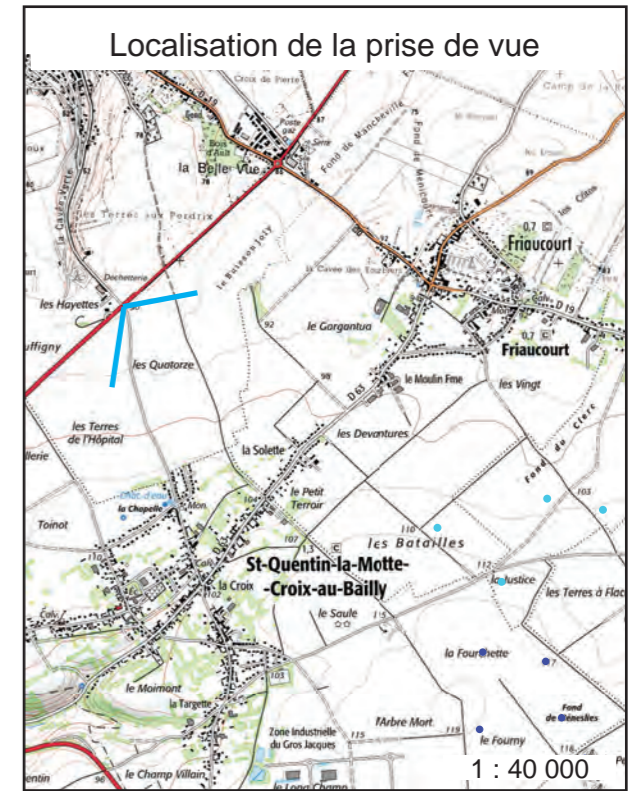
Simulation avec le projet - Vue panoramique



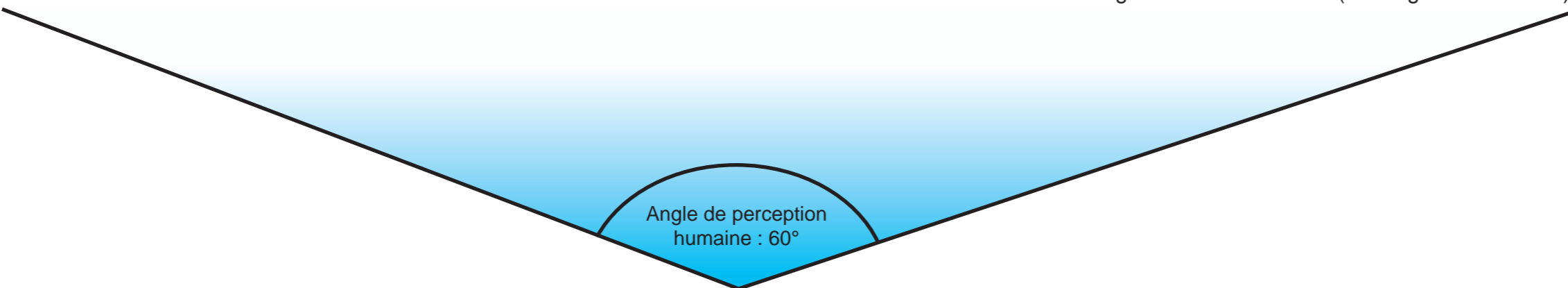
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)

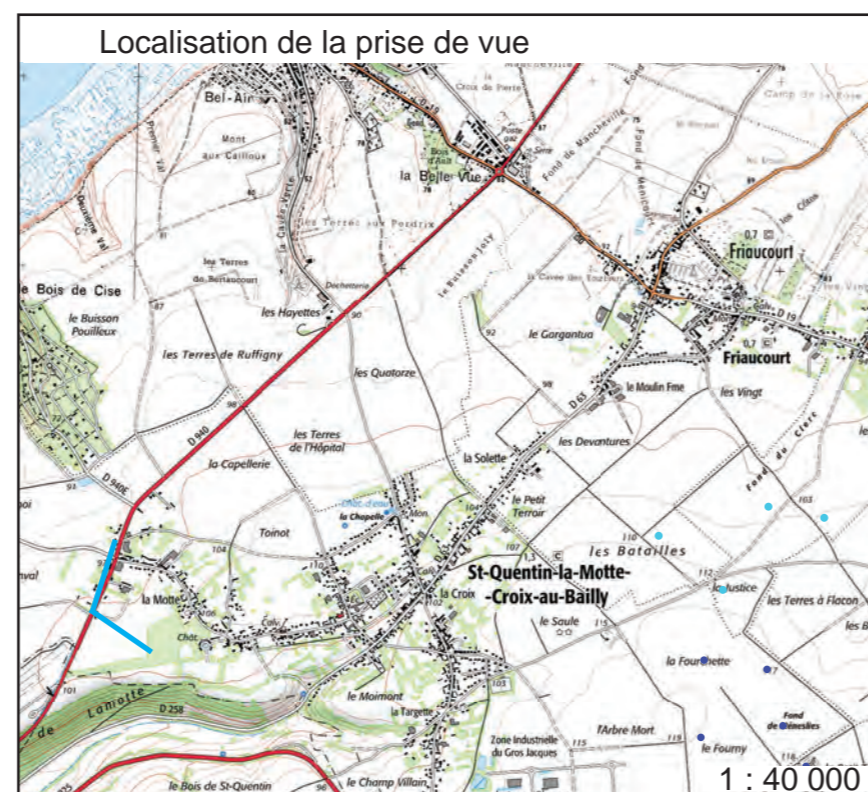


- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



• Photosimulation 18 : Vue depuis la RD 940 à proximité de l'aérodrome de Mers-le-Tréport (Projet à 3 000 m)

État initial - Vue panoramique



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

Simulation avec le projet - Vue panoramique



Nous nous situons ici sur la RD 940, en arrière de St-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly par rapport au projet sur la RD 940. La topographie et la végétation masqueront l'ensemble des éoliennes du projet.

• Photosimulation 19 : depuis une route secondaire en direction de Saint-Quentin-la-Motte (Projet à 2 890 m)

État initial - Vue panoramique

Depuis cette route secondaire en direction de Saint-Quentin-la-Motte, au Nord-Est d'Eu, la matrice agricole s'étale sur l'horizon. Elle est interrompue sur la droite par un vallon boisé se prolongeant jusqu'aux abords du bourg.

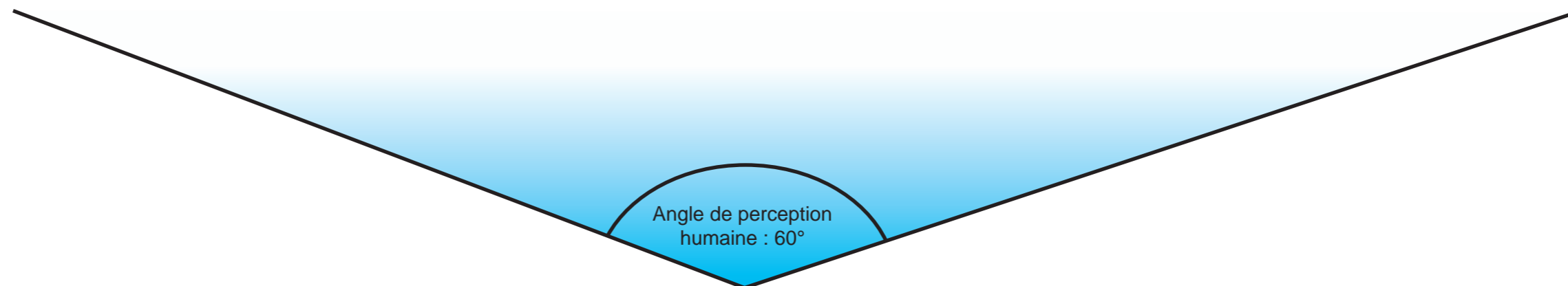
Les fermes éoliennes Gros Jacques et du Petit Terroir I sont présentes en arrière-plan.

Les éoliennes du projet semblent depuis ce point prolonger le parc de Gros Jacques.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



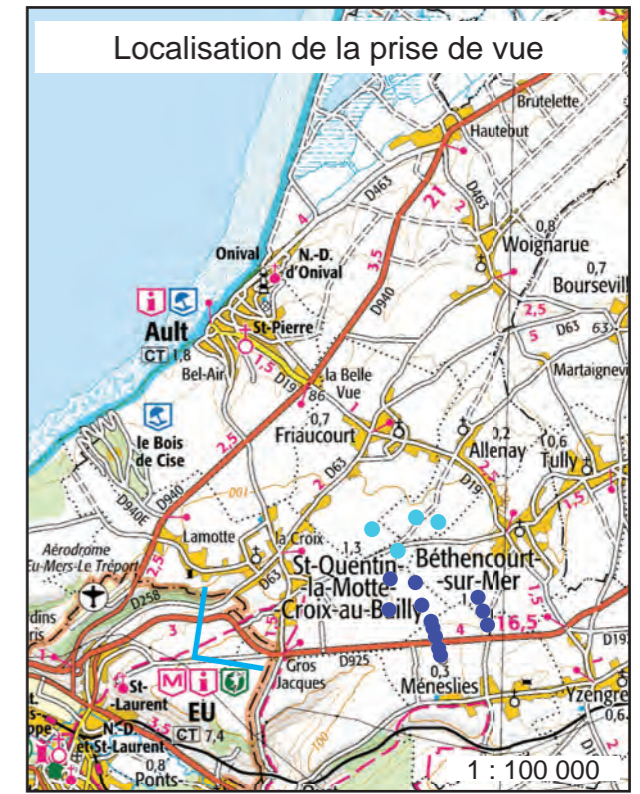
Simulation avec le projet - Vue panoramique



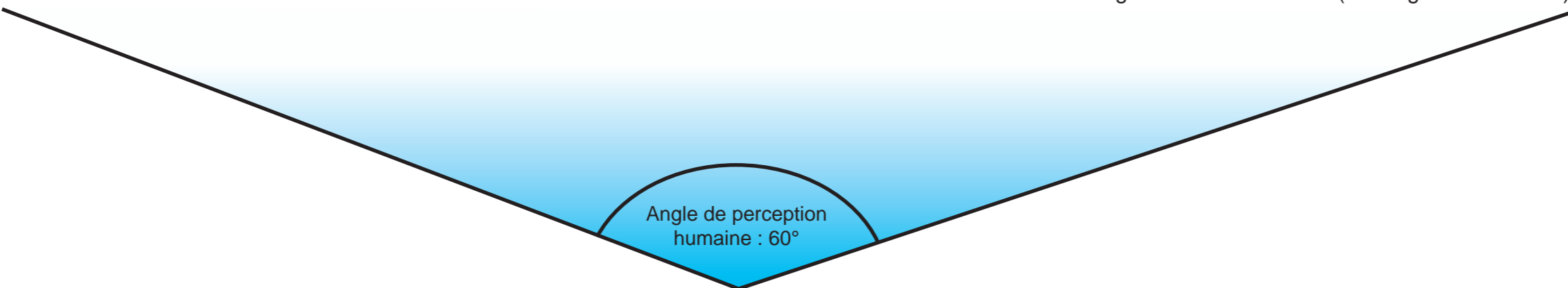
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



• Photosimulation 20 : Vue depuis la RD 19 entre Dargnies et Yzengremer (Projet à 3 830 m)

État initial - Vue panoramique

Cette vue est réalisée depuis la RD 19 entre Dargnies et Yzengremer, au Sud-Est du projet. Des champs s'étalent de chaque côté de la départementale. La ceinture végétale d'Yzengremer occupe la ligne d'horizon. Le regard est attiré par la ligne électrique et le château d'eau dans l'axe de la route.

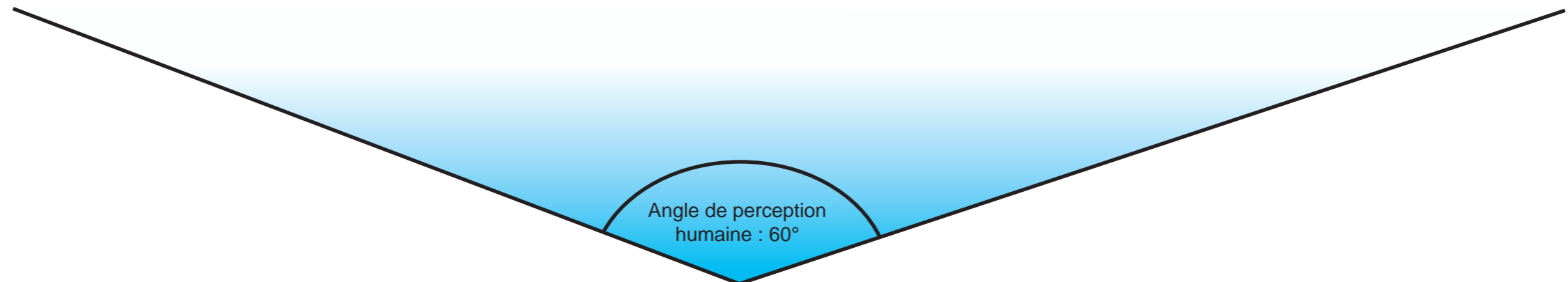
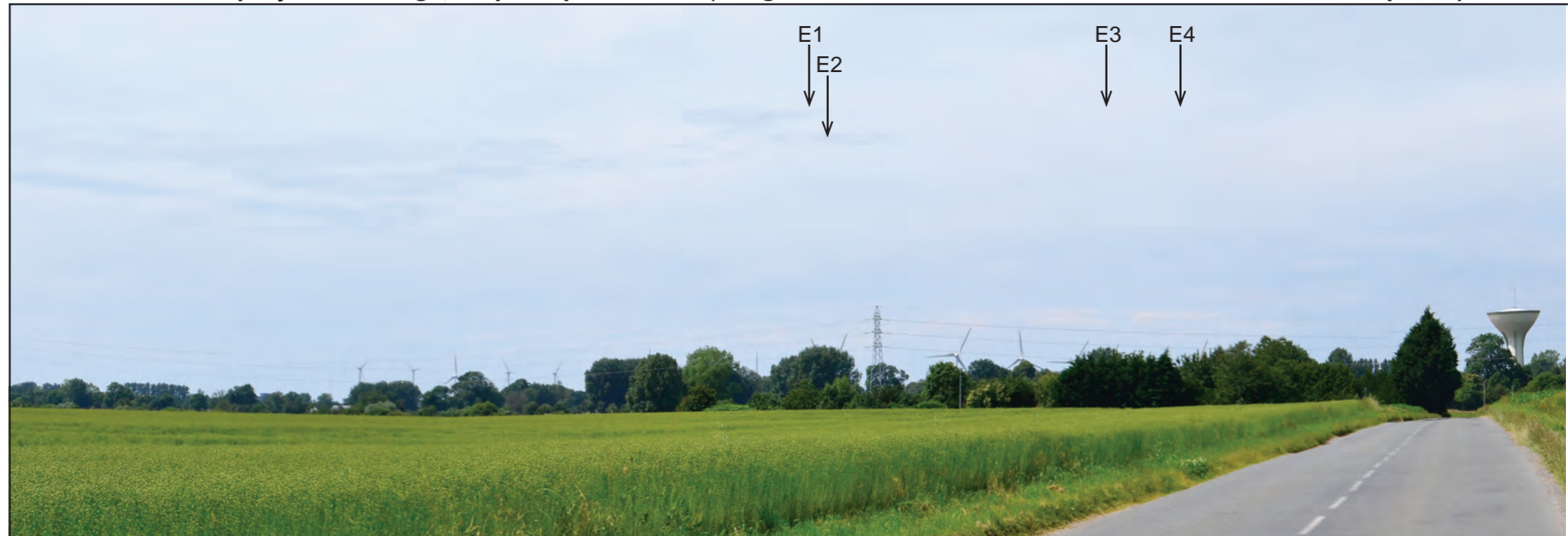


Éoliennes de St-Quentin-la-Motte,
Méneslies et Béthencourt-sur-Mer
(FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II)

Angle de vue 160°

Les parcs construits sont visibles mais dépassent très peu de la silhouette du village et se confondent avec la ligne électrique. Ce sera également vrai pour le parc en projet situé derrière les éoliennes déjà présentes. Seules les pales des machines dépassent des arbres.

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



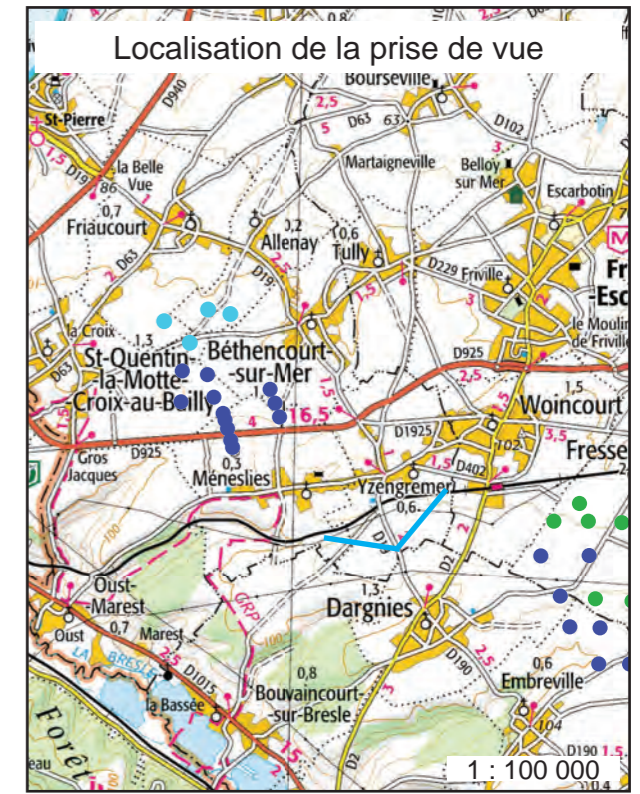
Simulation avec le projet - Vue panoramique



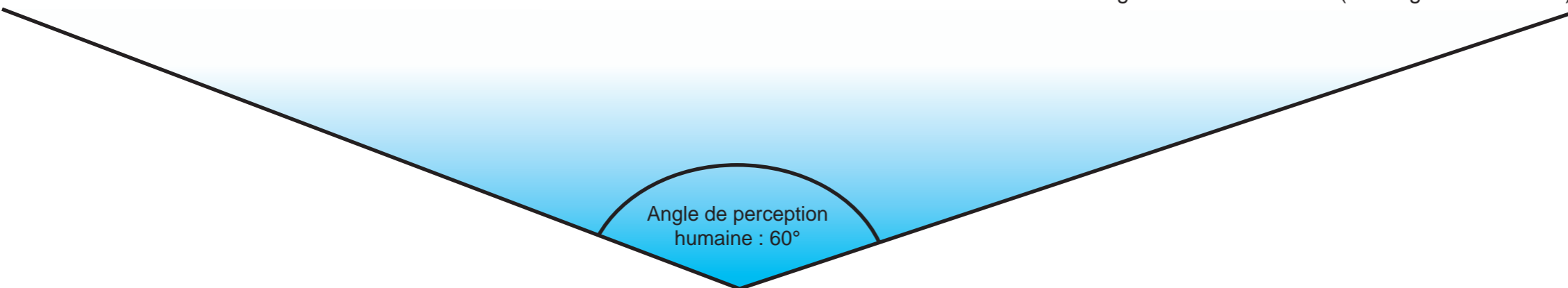
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)

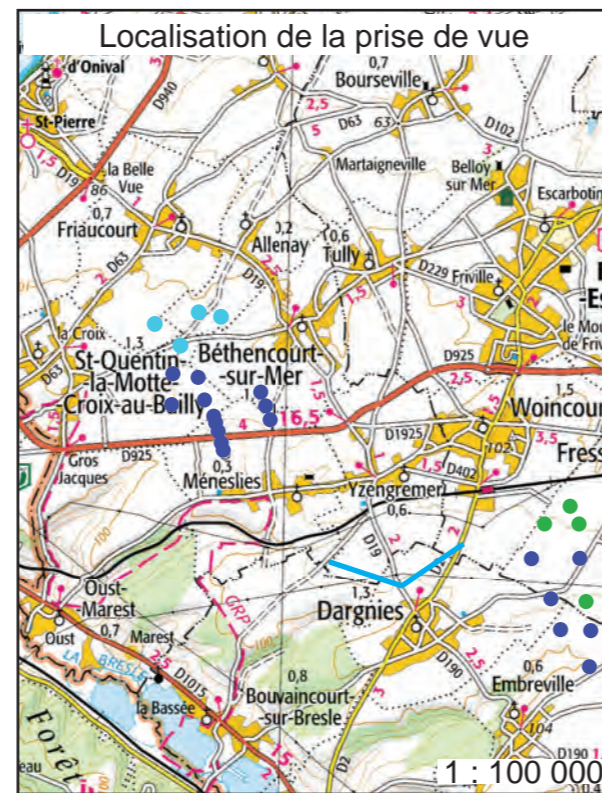


- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



- Photosimulation 21 : Vue depuis la sortie de Dargnies (Projet à 4 200 m)

État initial - Vue panoramique



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

Nous nous situons sur la même route que la vue précédente, mais plus au Sud à la sortie de Dargnies à environ 4 km du projet.

Simulation avec le projet - Vue panoramique



La topographie ascendante limite fortement la perception sur le paysages aux alentours. Les éoliennes en projet, seront également masquées par la topographie, comme celles des parcs voisins.

• Photosimulation 22 : Vue depuis RD 1925 à la sortie de Woincourt (Projet à 3 100 m)

État initial - Vue panoramique

La RD 1925 prolonge la RD 925, qui passe au Sud du projet, jusqu'à Woincourt. La route est bordée par des alignements d'arbres. Dans l'axe de la route, les éoliennes existantes sont partiellement perceptibles.

Le projet sera, quant à lui, observable sur le côté de la route, en continuité des parcs existants.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Angle de perception humaine : 60°

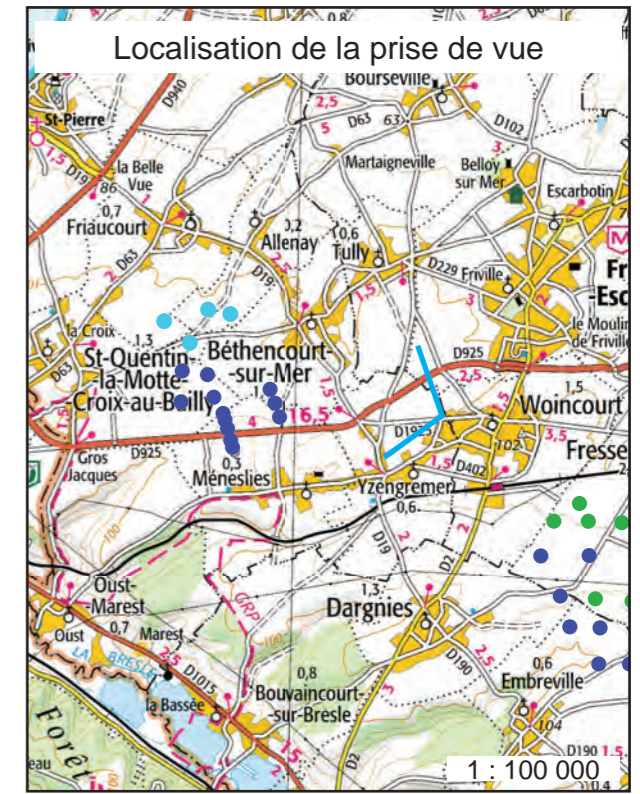
Simulation avec le projet - Vue panoramique



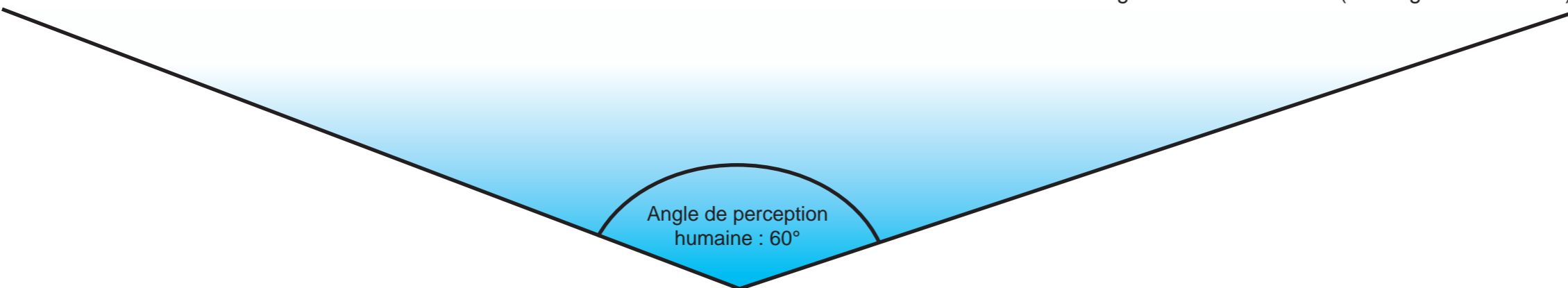
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



• Photosimulation 23 : Vue depuis la RD 925 à proximité de Friville-Escarbotin (Projet à 3 370 m)

État initial - Vue panoramique

Nous sommes ici sur la RD 925, au Nord de la vue précédente. La matrice agricole se déploie de chaque côté de la route.

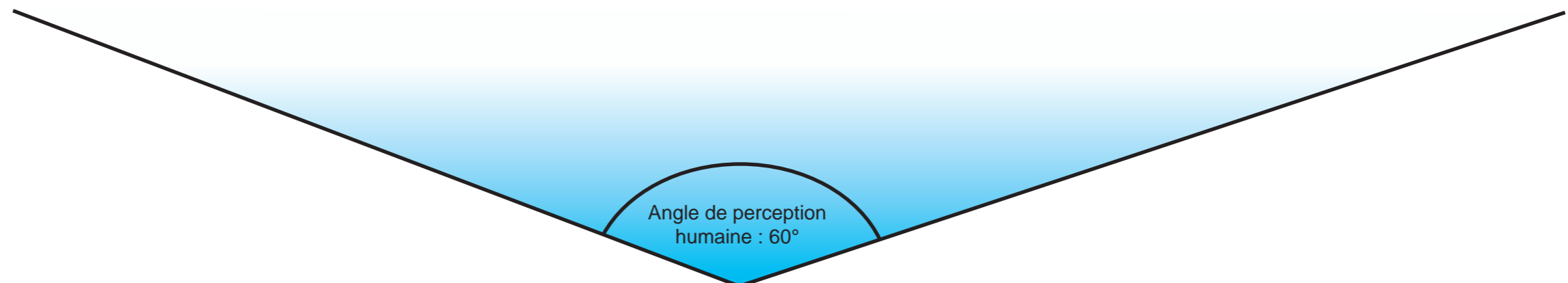
Les trois parcs construits apparaissent comme un seul ensemble éolien, dans l'axe de la route. Leur taille est modeste à cette distance, les éoliennes semblent à peine plus hautes que la ligne boisée sur l'horizon.

Les quatre éoliennes du projet viennent compléter cet ensemble éolien.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



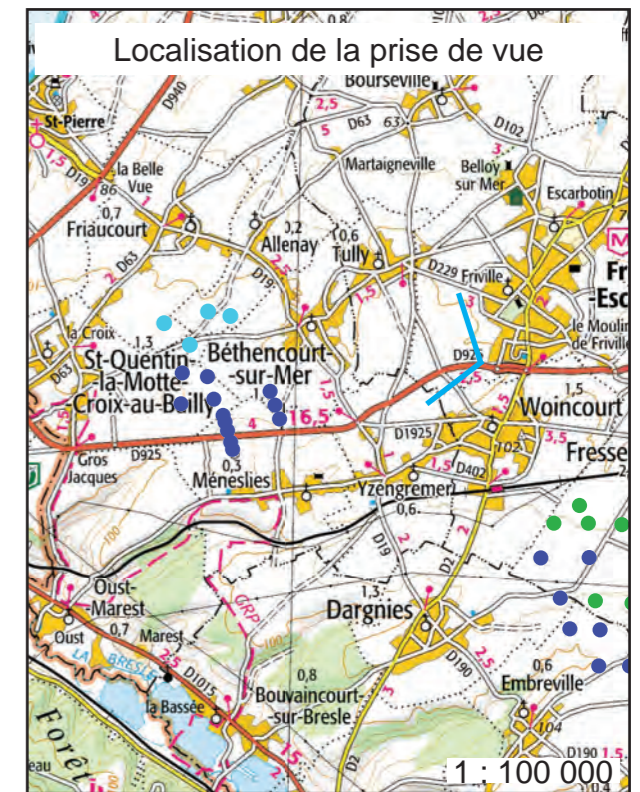
Simulation avec le projet - Vue panoramique



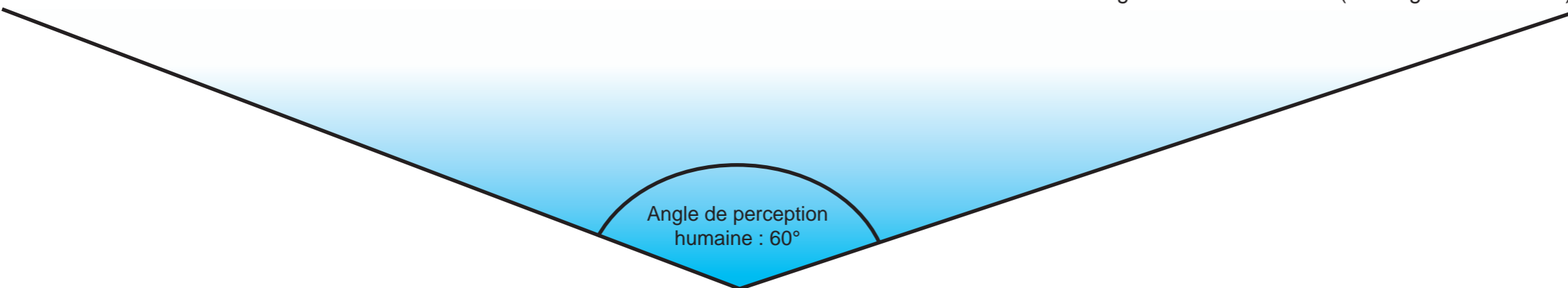
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



• Photosimulation 24 : Vue depuis la sortie de Friville-Escarbotin en direction de Tully (Projet à 3 230 m)

État initial - Vue panoramique

Depuis la sortie de Friville-Escarbotin en direction de Tully, nous nous trouvons dans un paysage caractéristique du Vimeu industriel : champs agricoles mollement vallonnés et silhouette de village-bosquet assez denses.

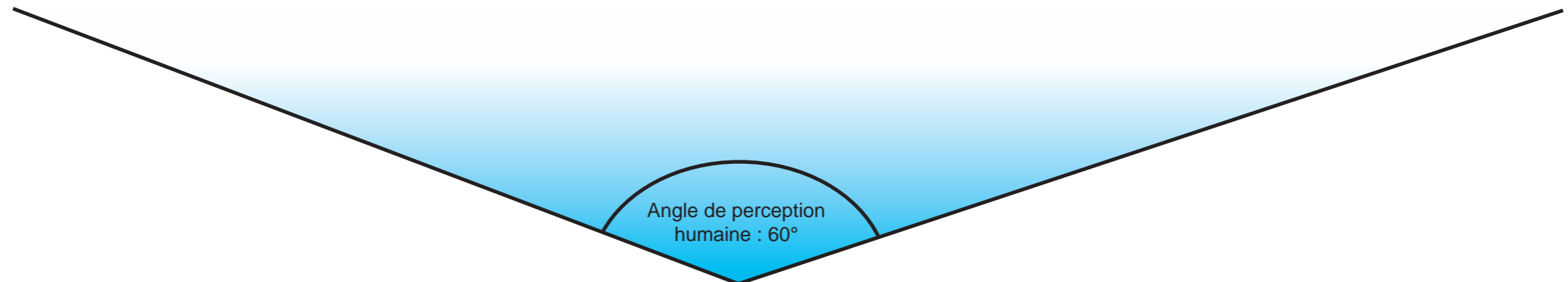
Notons que ni la demeure inscrite aux monuments historiques sur la commune de Tully, ni le parc également inscrit, ne se distinguent sur l'horizon.

Les fermes éoliennes existantes sont elles bien visibles. Le projet le sera aussi en prolongement des parcs construits.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



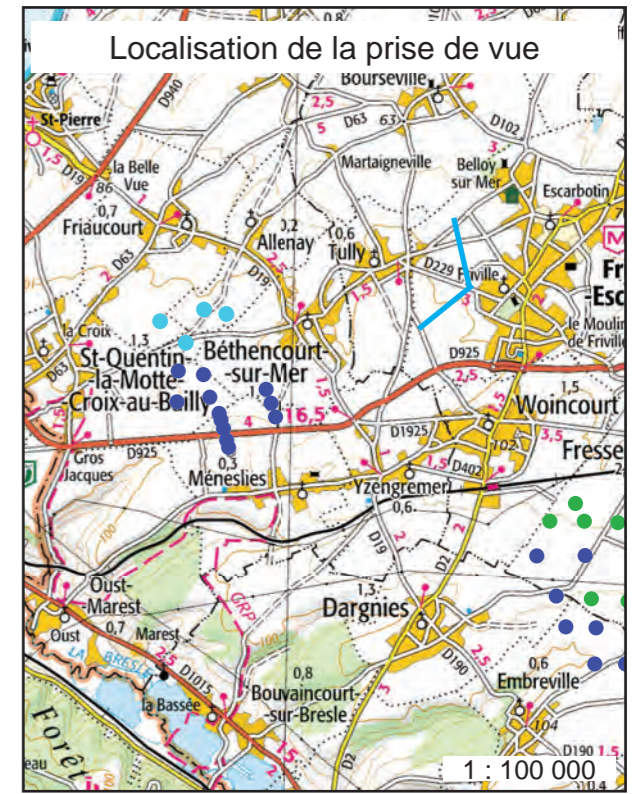
Simulation avec le projet - Vue panoramique



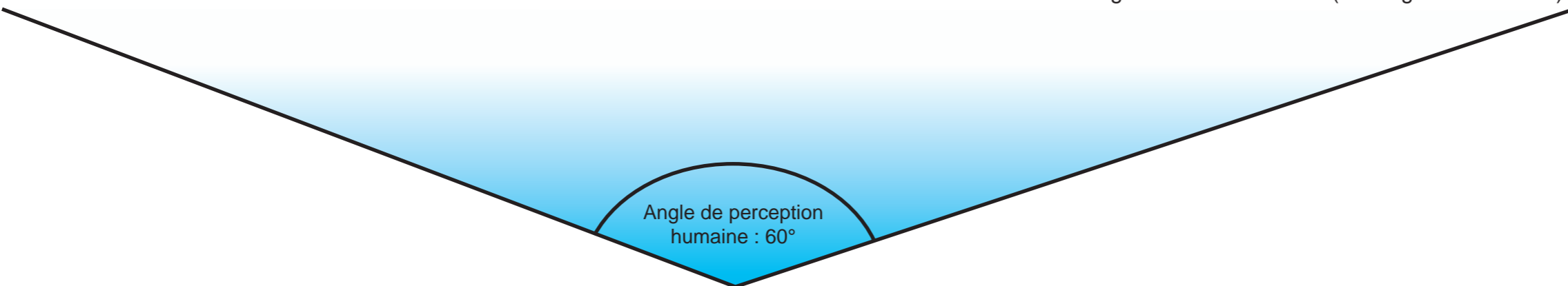
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



• Photosimulation 25 : Vue depuis la RD 925 à proximité de Fressenneville (Projet à 6 250 m)

État initial - Vue panoramique

Le parc éolien de Nibas est implanté à coté de la RD 925 à la sortie de Fressenneville.

On peut observer sur la droite de la route quelques habitations. De l'autre coté de la route, un bosquet occupe la ligne d'horizon derrière lequel se trouve deux éoliennes du parc de Nibas.

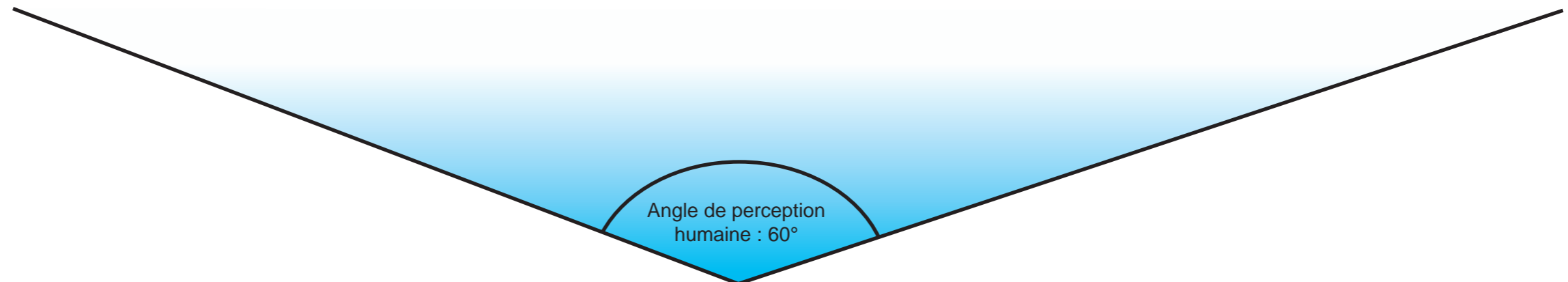
Les éoliennes des parcs existants se situent dans l'axe de la route mais émergent peu du paysage.

Le projet se trouvera légèrement décalé par rapport à ces parcs, il sera partiellement masqué par le bosquet précédemment cité.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



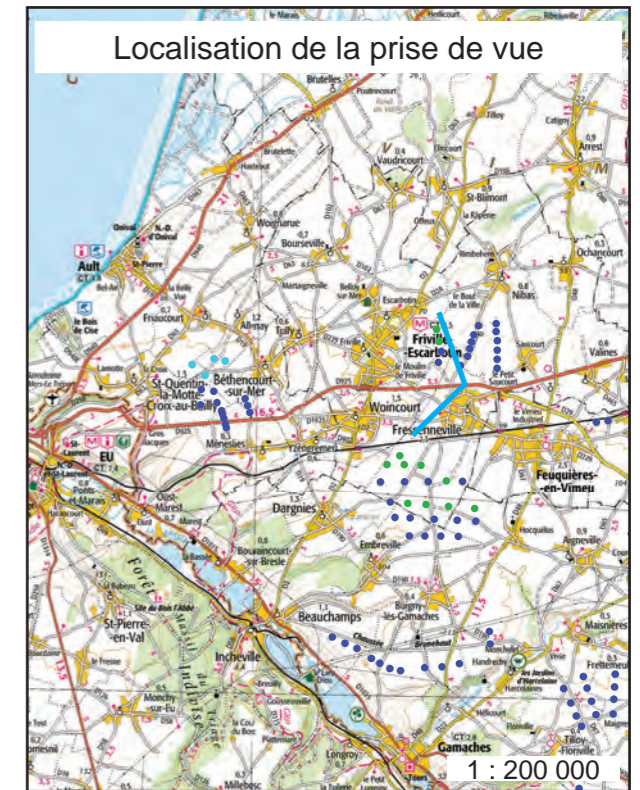
Simulation avec le projet - Vue panoramique



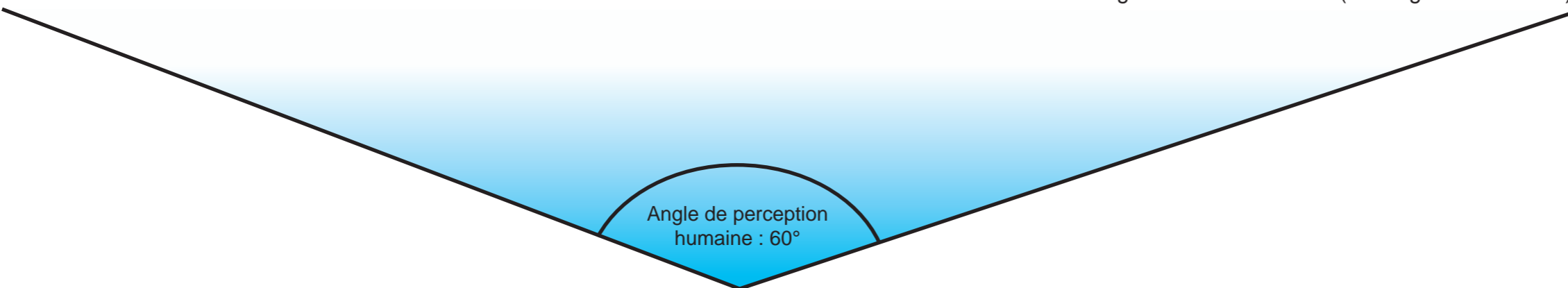
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



- Photosimulation 26 : Vue depuis le croisement entre la RD 925 en direction de Fressenneville et la RD 48 en direction de Feuquières-en-Vimeu (Projet à 8 730 m)

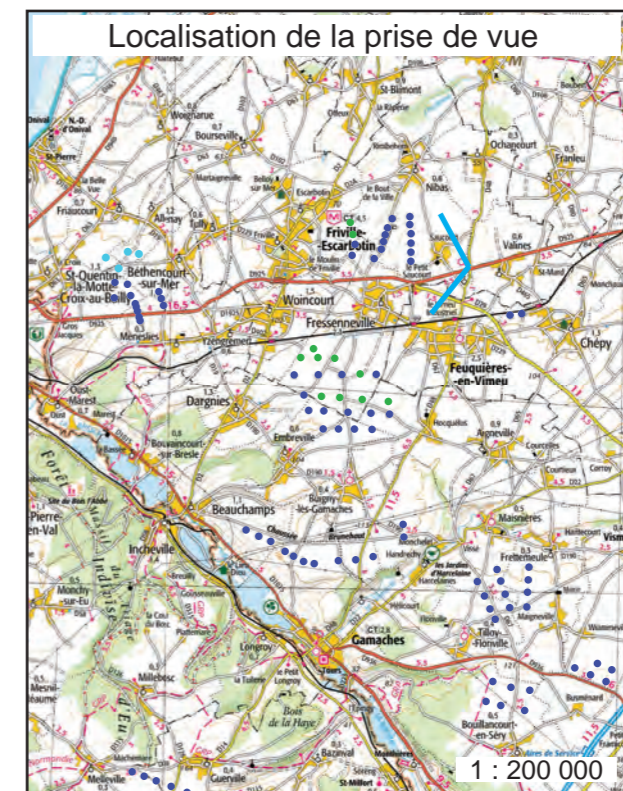
État initial - Vue panoramique



Simulation avec le projet - Vue panoramique



Depuis la RD 925, à l'Est de Friville-Escarbotin, à environ 8,7 km du projet, seules les éoliennes de Nibas sont visibles.



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

- Photosimulation 27 : Vue depuis l'église de Feuquières-en-Vimeu (Projet à 8 760 m)

État initial - Vue panoramique



Simulation avec le projet - Vue panoramique



L'église de Feuquières-en-Vimeu est classée Monument historique pour son chœur et son abside. Nous nous situons ici sur l'avant de l'église. Le projet se trouve à plus de 8 km. La distance ainsi que l'occupation du sol ne permettront pas d'observer le projet depuis ce point.



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

• Photosimulation 28 : Vue depuis la RD 29 en direction de Feuquières-en-Vimeu (Projet à 11 125 m)

État initial - Vue panoramique

Depuis la RD 29 en direction de Feuquières-en-Vimeu, plusieurs éoliennes sont visibles, il s'agit des éoliennes de Dargnies Embreville.

Le projet est peu visible depuis ce point : la silhouette de Feuquières-en-Vimeu le masque partiellement. Seules trois pales dépassent derrière les arbres.

Le clocher de l'église ne se voit pas sur cette vue, évitant un phénomène de covisibilité avec le projet.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)

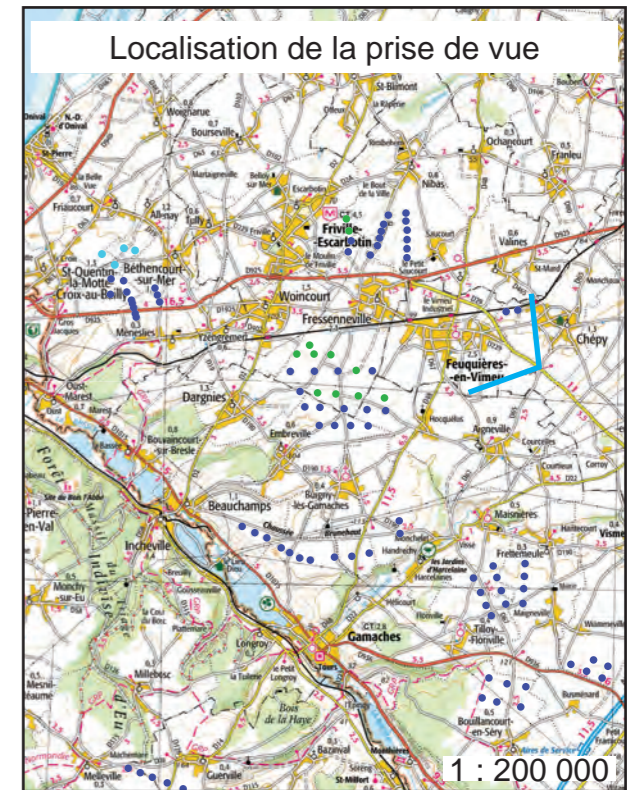


Angle de perception humaine : 60°

Simulation avec le projet - Vue panoramique



Angle de vue 160°



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)

Angle de perception humaine : 60°

• Photosimulation 29 : Vue depuis la RD 48 en direction de Feuquières-en-Vimeu (Projet à 8 750 m)

Cette vue est réalisée depuis le coeur du Vimeu industriel sur la RD 48, non loin du parc de Dargnies Embreville.

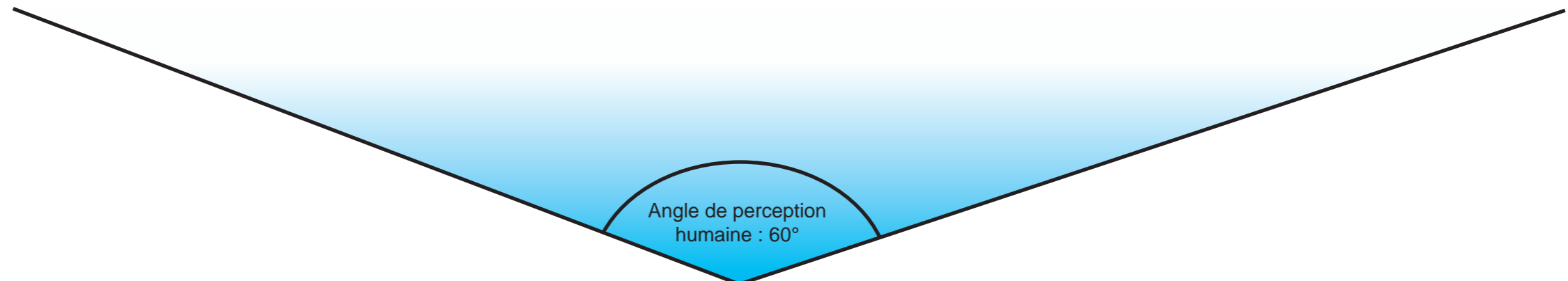
Les éoliennes des parcs existants apparaissent de très petite taille sur l'horizon à coté des éoliennes au premier plan. Ce sera également le cas pour les éoliennes projetées situées à plus de 8 km.

État initial - Vue panoramique



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



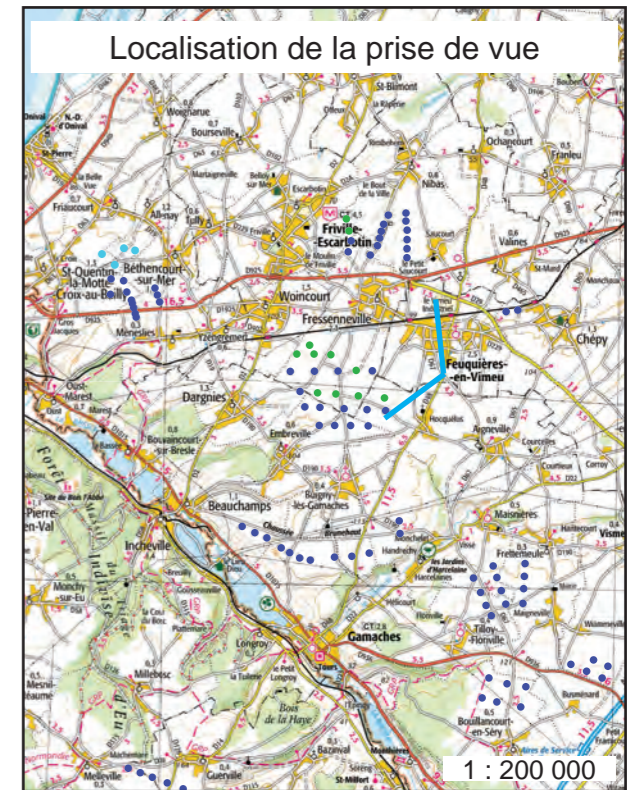
Simulation avec le projet - Vue panoramique



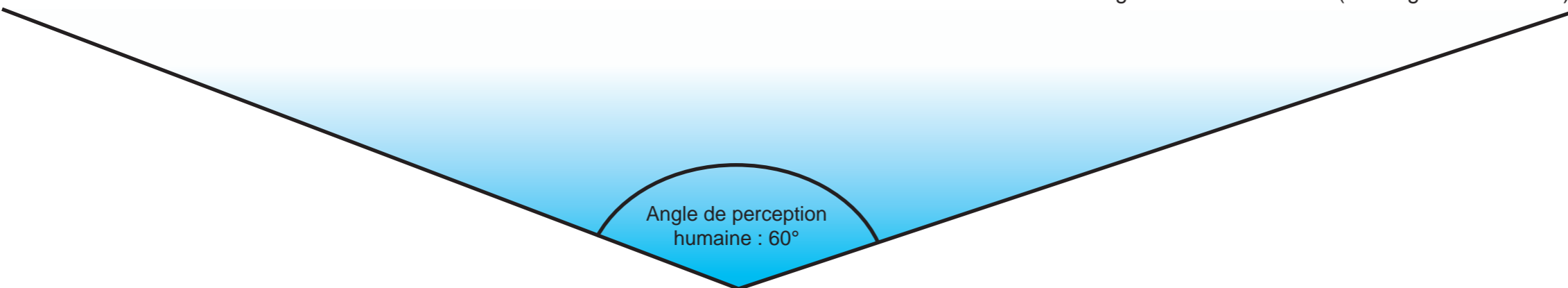
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



• Photosimulation 30 : Vue depuis la sortie du Bois de Cise (Projet à 3 000 m)

État initial - Vue panoramique

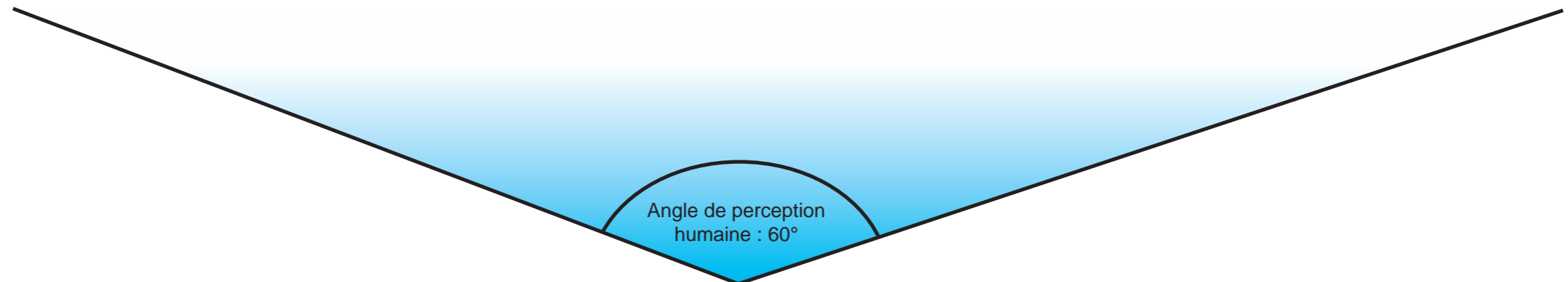
Le bois de Cise est un site classé en bordure du littoral où se mêlent forêt et urbanisation. Cette vue est prise depuis la sortie Est du site. On peut observer sur la droite de la vue les premières habitations de La Motte (bourg de St-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly) mais l'essentiel du paysage est constitué par un champ agricole traversé par une ligne électrique.

Les quatre éoliennes seront perceptibles derrière les fils électriques. Notons néanmoins qu'une fois à l'intérieur du site classé les possibilités de perception du projet seront quasi-inexistantes ("Figure 112 : Zone de perception théorique du parc (ZVI)", page 250) puisque la vue sera occultée par la forêt.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



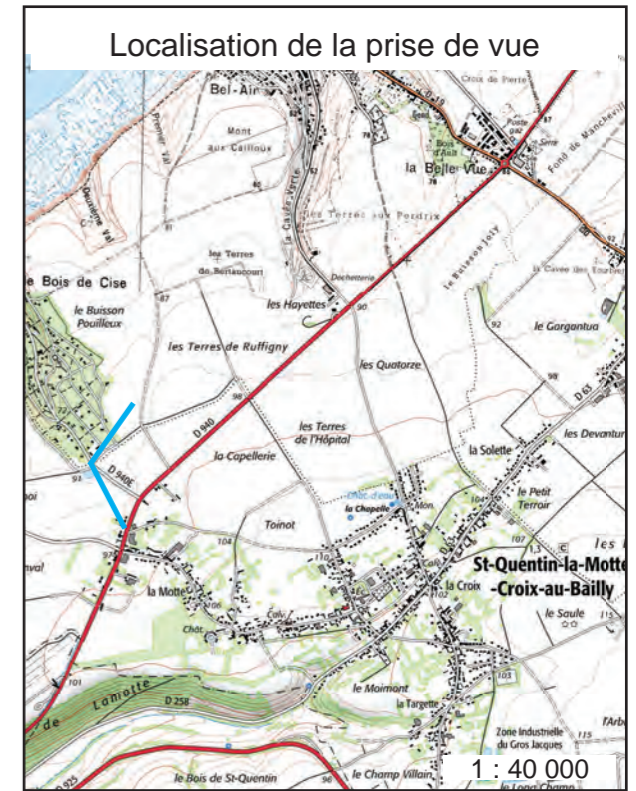
Simulation avec le projet - Vue panoramique



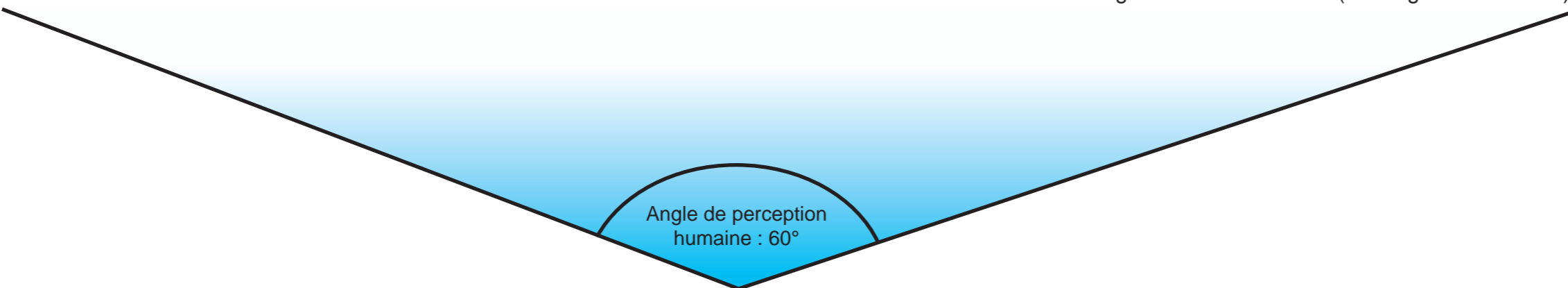
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



• Photosimulation 31 : Vue depuis le Bois de Cise (Projet à 3 850 m)

État initial - Vue panoramique



Simulation avec le projet - Vue panoramique



Cette vue est prise depuis le bois de Cise, juste avant l'accès à la plage, au niveau du panorama vers le large. Au premier plan se trouve une place avec une aire de jeux pour enfants. Des demeures imposantes, encadrées par des arbres, entourent cette place. Le regard, rapidement arrêté, ne permet pas d'observer le paysage lointain. Aucune éolienne du projet ne sera perceptible.



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

• Photosimulation 32 : Vue depuis la plage du Bois de Cise (Projet à 4 000 m)

État initial - Vue panoramique



Simulation avec le projet - Vue panoramique



Nous nous situons ici sur la plage au niveau du bois de Cise. L'escalier qui entaille la falaise permet de rejoindre le point de vue de la vue précédente. La présence des falaises au premier plan empêche toute perception sur le projet.



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

• Photosimulation 33 : Vue depuis un chemin de randonnée entre Ault et le Bois de Cise (Projet à 3 090 m)

Depuis ce chemin de randonnée à proximité du Bois de Cise, la vue s'ouvre sur un vaste plateau agricole très plat, souligné par une ligne boisée quasi continue sur l'horizon ponctuée de bâtiments (château, d'eau, quartiers résidentiels). Sur la droite, une masse boisée plus dense correspond au début du bois de Cise.

Les parcs éoliens voisins ponctuent également l'horizon.

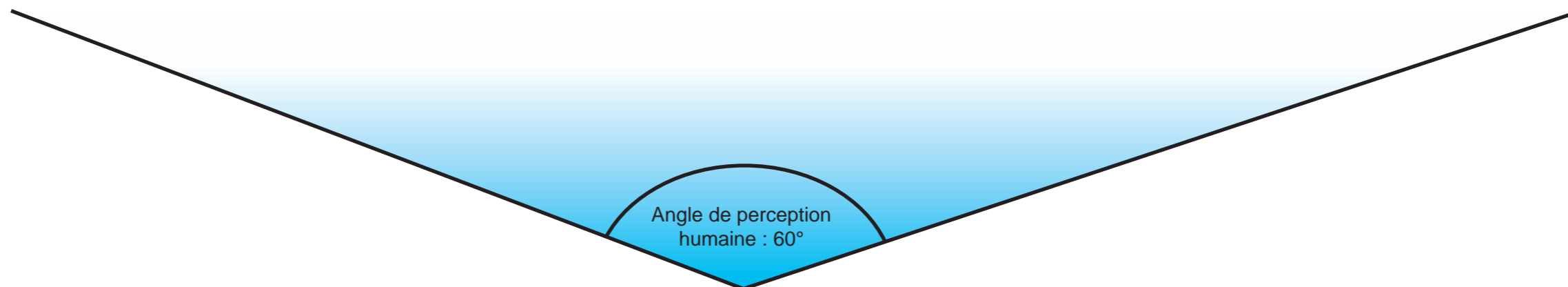
Les éoliennes du projet apparaissent sur le plateau situé à 3 km de là environ dans le même angle de vue que les éoliennes visibles, et à l'opposée du site classé.

État initial - Vue panoramique



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



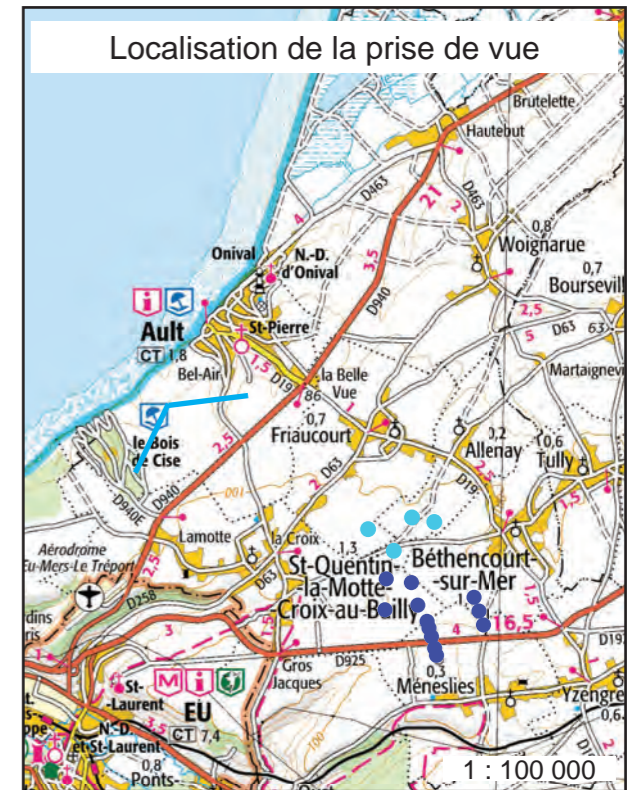
Simulation avec le projet - Vue panoramique



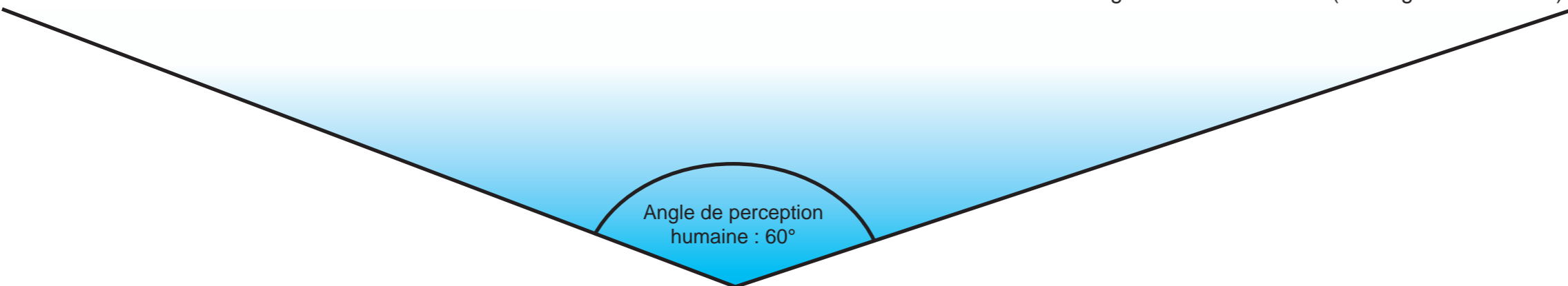
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



- Photosimulation 34 : Vue depuis le centre d'Ault (Projet à 3 300 m)

État initial - Vue panoramique



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

Simulation avec le projet - Vue panoramique



Cette vue a été réalisée depuis l'église de Ault, classée aux monuments historiques, que l'on peut observer au premier plan. Comme l'indique les silhouettes des éoliennes représentées en rouge, les éoliennes du projet ne pourront pas être vues depuis ce point.

• Photosimulation 35 : Vue depuis le chemin côtier bordant le cordon littoral de galet entre Cayeux et Ault (Projet à 6 120 m)

État initial - Vue panoramique

Nous nous situons ici sur le chemin Côtier dans la partie Sud des Bas-Champs à quelques kilomètres au Nord de Ault.

Ainsi les bas-champs s'étalent au premier plan. La ville d'Ault située au niveau de la séparation entre falaise morte et falaise vive attire légèrement le regard.

Au loin, on aperçoit quelques éoliennes des parcs de St-Quentin-la-Motte, Méneslies et Béthencourt-sur-Mer qui ponctuent l'horizon au-delà de la falaise morte.

Les éoliennes en projet apparaîtront en avant des éoliennes existantes, dans le même espace de perception que celui actuellement occupé par les éoliennes existantes.

Notons que ni l'église ni le petit casino ne se distinguent au sein de la commune d'Ault.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Angle de perception humaine : 60°

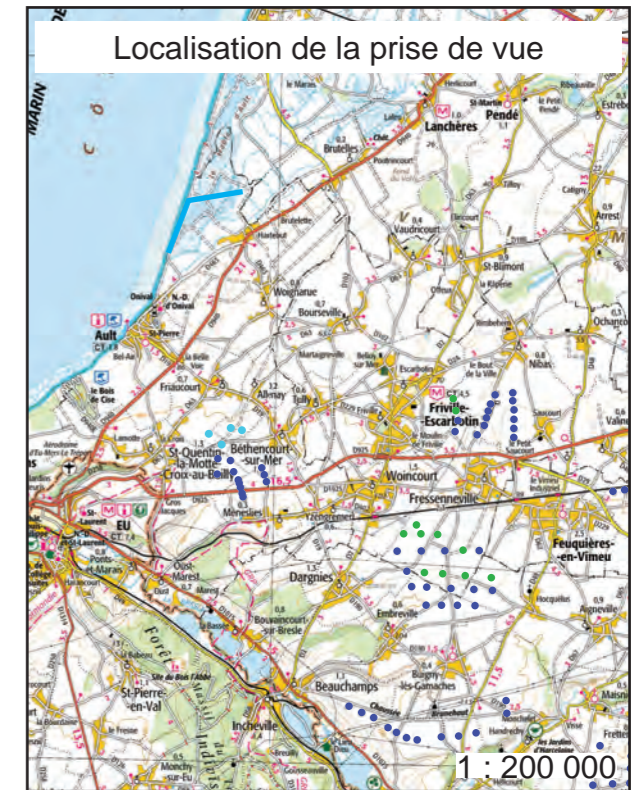
Simulation avec le projet - Vue panoramique



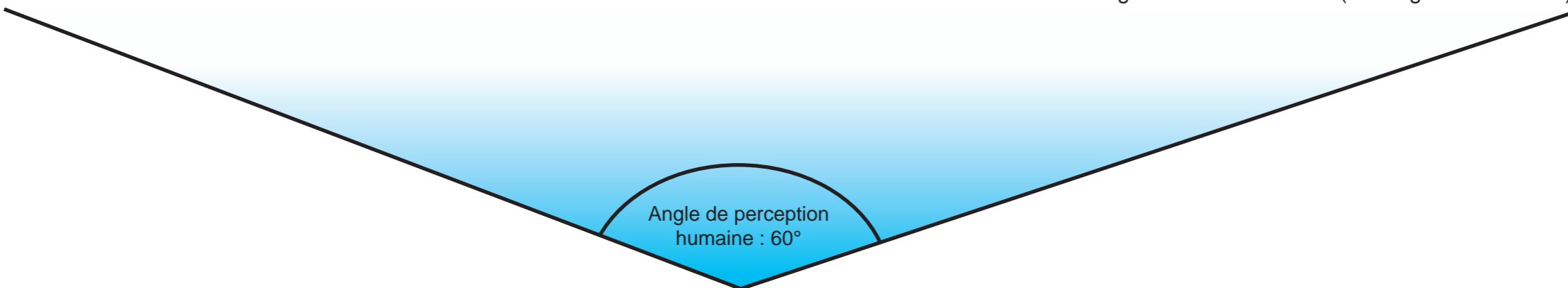
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

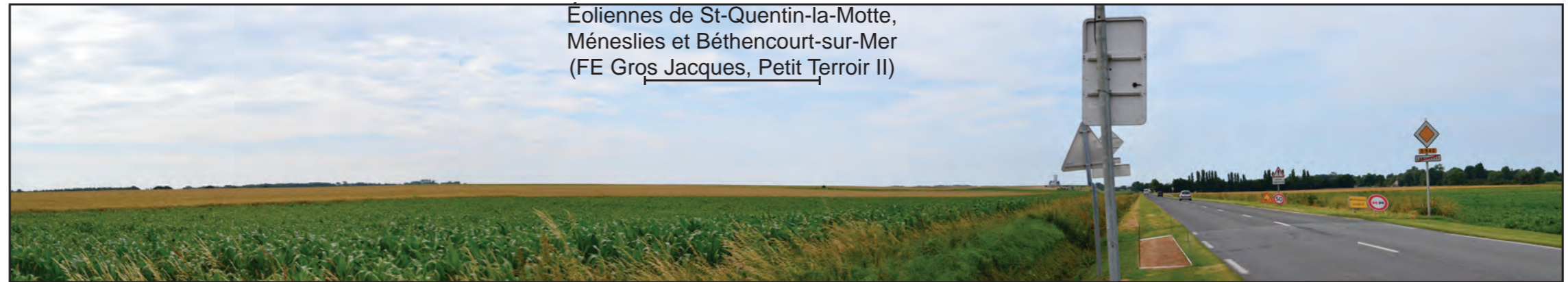


• Photosimulation 36 : Depuis la RD 940 à la sortie de Lanchères (Projet à 9 000 m)

État initial - Vue panoramique

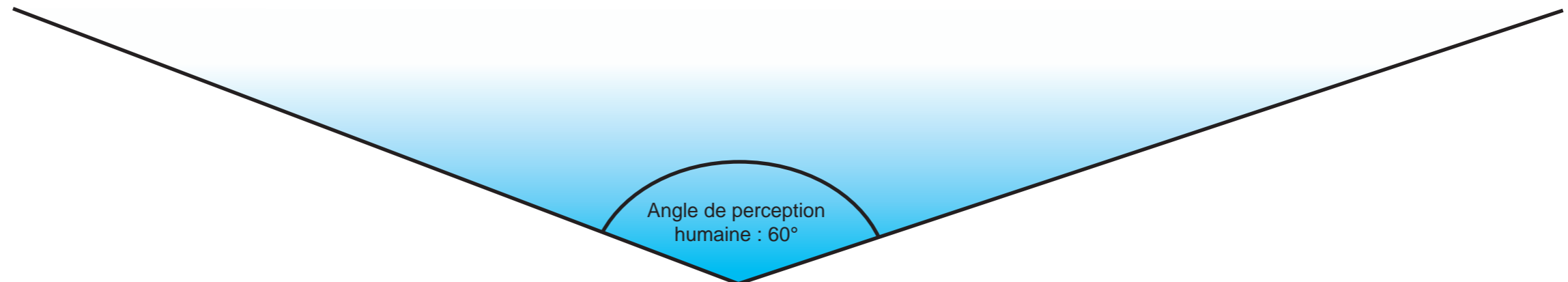
La RD 940 se trouve à la limite entre les plateaux du Vimeu et les bas-champs. Nous sommes donc ici en bordure du plateau en direction de Ault. Sur la droite la ceinture végétale de Brutelles occupe l'horizon.

Quelques éoliennes émergent derrière la matrice agricole, de l'autre côté de la RD 940. Les éoliennes du projet se déploieront à proximité.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Simulation avec le projet - Vue panoramique



Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

Angle de perception humaine : 60°

• Photosimulation 37 : Vue depuis l'église de Pendé (Projet à 11 130 m)

État initial - Vue panoramique

Cette vue est prise depuis l'église de Pendé, monument historique qui se situe en lisière de la commune.

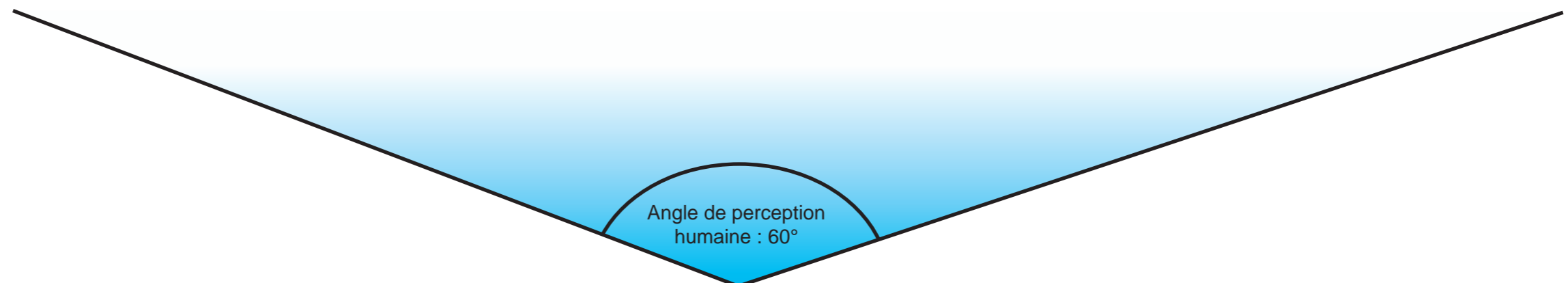
On peut ainsi observer les cultures environnantes et des boisements en arrière-plan.

Un observateur attentif pourra voir les éoliennes du projet depuis ce niveau, derrière une ligne électrique basse-tension. La perception y est cependant très faible.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Simulation avec le projet - Vue panoramique



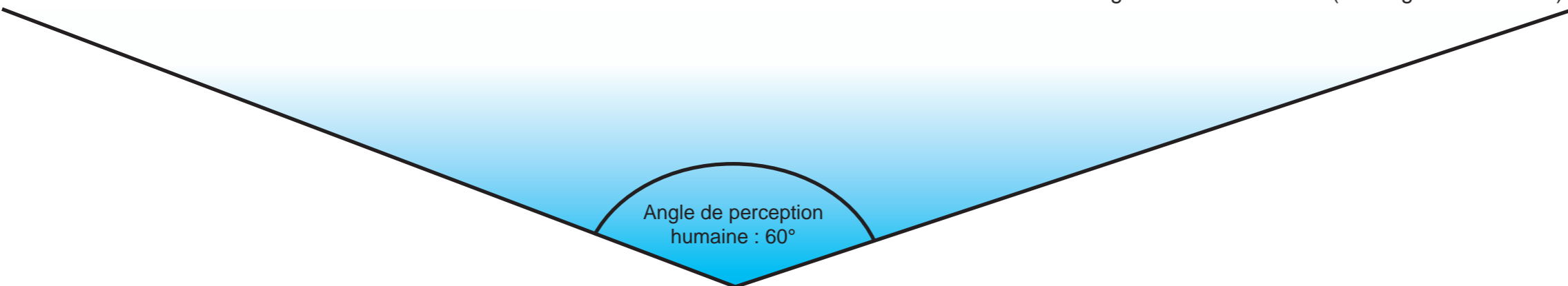
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



• Photosimulation 38 : Vue depuis la RD 102 entre Cayeux et Brutelles (Projet à 8 150 m)

La RD 102 qui traverse les bas-champs permet d'observer, derrière une vaste plaine agricole, la falaise morte sur l'horizon prolongée par la falaise vive sur la droite de la vue au niveau d'Ault et Onival.

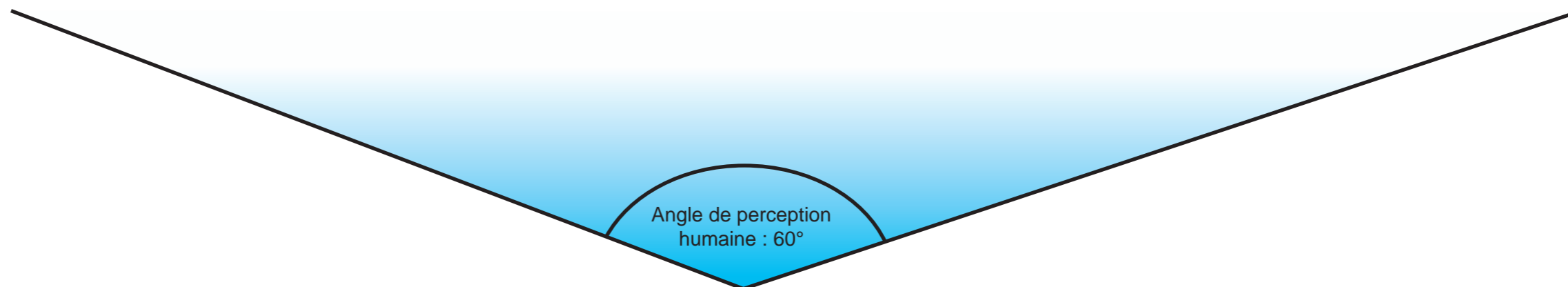
Plusieurs éoliennes dépassent sur l'arrière plan. Les quatre éoliennes du projet seront aussi perceptibles, l'ensemble reste discret dans le paysage, avec un rapport d'échelle similaire.

État initial - Vue panoramique



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Simulation avec le projet - Vue panoramique



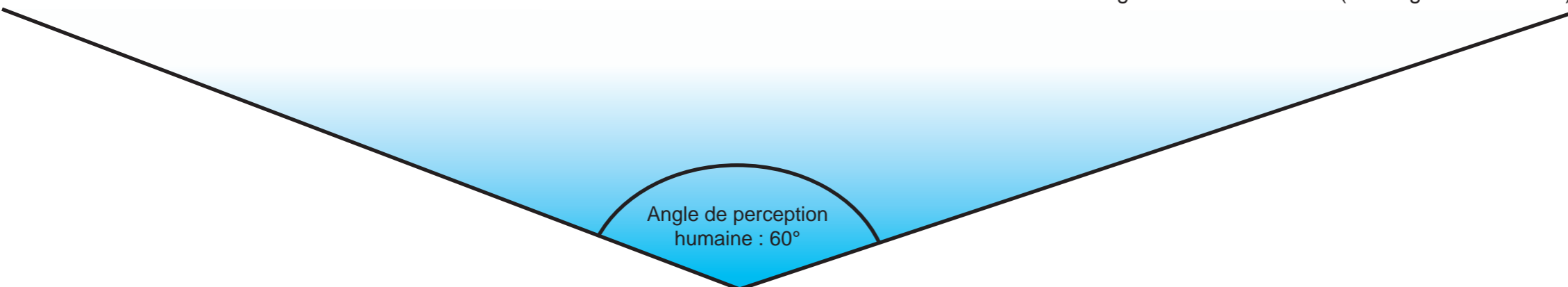
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



• Photosimulation 39 : Vue depuis la RD 102 aux abords de Cayeux-sur-Mer (Projet à 9 620 m)

État initial - Vue panoramique

Cette vue est prise depuis les bas-champs de Cayeux sur la RD 102. Le relief, quasi inexistant permet une vision lointaine.

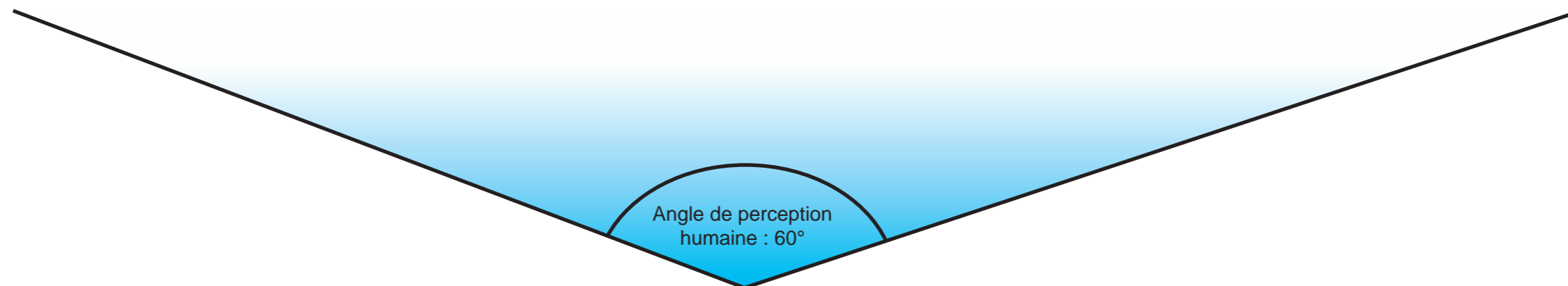
La falaise morte qui s'étend jusqu'à Ault et délimite les bas champs se devine sur l'horizon.

Plusieurs parcs éoliens émergent sur la ligne d'horizon. Ceux de St-Quentin-la-Motte, Méneslies et Béthencourt-sur-Mer sont masqués par le hameau au centre de la vue. Les éoliennes du projet viennent s'implanter en continuité de ces parcs. Elles sont peu visibles sur cette vue.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Simulation avec le projet - Vue panoramique



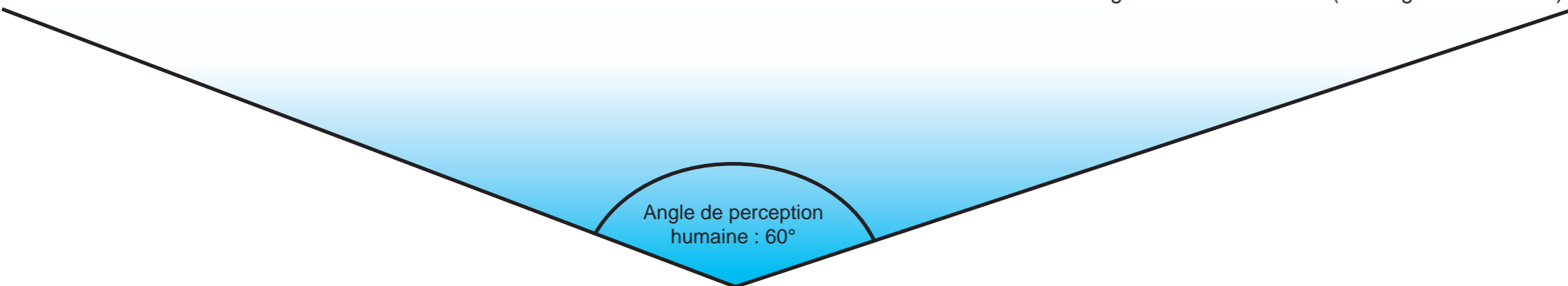
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



• Photosimulation 40 : Vue depuis la RD 3 en direction de Cayeux-sur-Mer (Projet à 12 250 m)

État initial - Vue panoramique

Sur la RD 3 en direction de Cayeux-sur-Mer, la vue s'ouvre sur les bas-Champs. On devine la présence de Cayeux dans l'axe de la route.

L'horizon est occupé par une ligne boisée continue derrière laquelle on peut voir plusieurs parcs éoliens.

Le projet se trouvera devant les parcs existants et déjà perceptibles.

A noter que les éoliennes du projet sont artificiellement contrastées par rapport à celles existantes.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Angle de perception humaine : 60°

Simulation avec le projet - Vue panoramique



Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

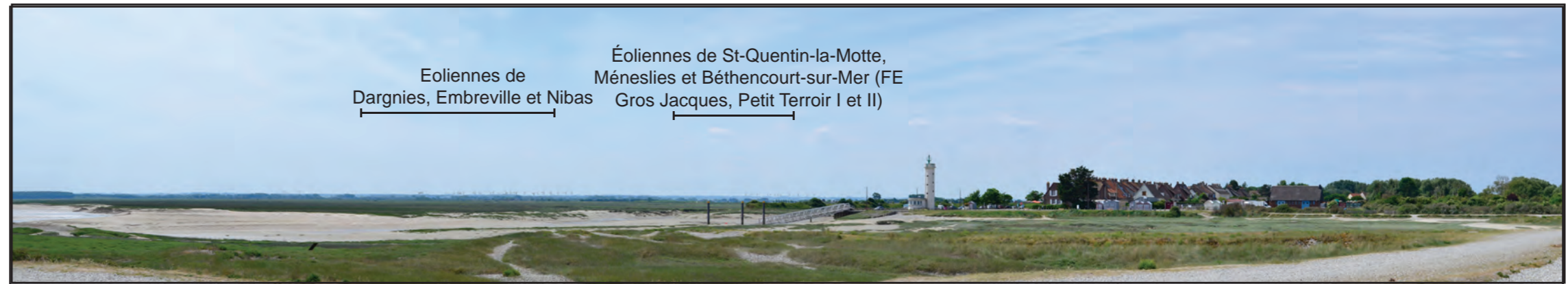
Angle de perception humaine : 60°

• Photosimulation 41 : Vue depuis la pointe du Hourdel (Projet à 16 300 m)

État initial - Vue panoramique

Depuis la pointe du Hourdel, au coeur de la Baie de Somme, plusieurs éoliennes sont perceptibles, sur un arrière-plan lointain.

Les éoliennes du projet le seront également. Elles se situent devant et en continuité du parc de Gros Jacques et augmentent peu l'emprise visuelle des parcs éoliens sur l'horizon.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Angle de perception humaine : 60°

Simulation avec le projet - Vue panoramique



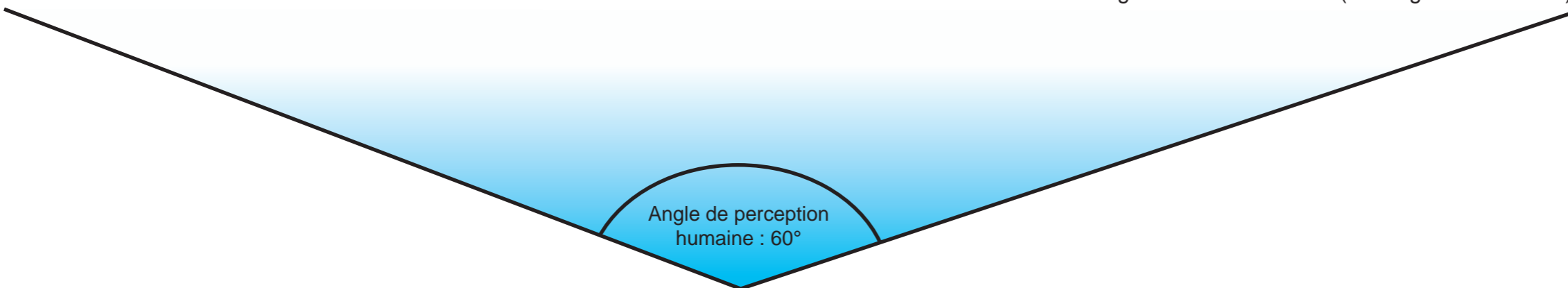
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



• Photosimulation 42 : Vue depuis la RD 3 entre St-Valéry-sur-Somme et Le Hourdel (Projet à 14 200 m)

État initial - Vue panoramique

Cette vue est prise depuis la RD 3 au niveau du carrefour permettant de relier Le Hourdel et la Maison de l'Oiseau.

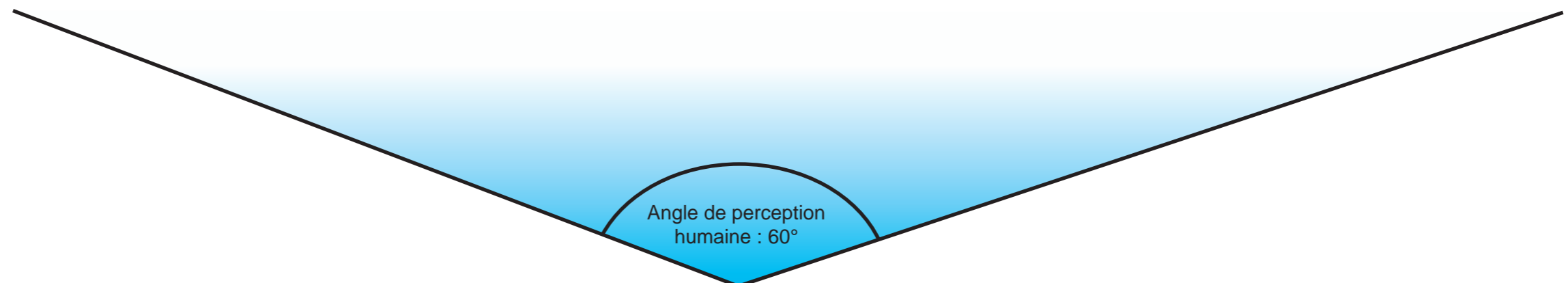
Aucune éolienne est visible sur l'horizon, que ce soit celles des parcs existants ou celles du parc en projet.

En effet, les éoliennes du projet apparaissent de très petite taille à cette distance et sont masquées par la végétation et le bâti.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Simulation avec le projet - Vue panoramique



Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

Angle de perception humaine : 60°

• Photosimulation 43 : Vue depuis le croisement entre la RD 940 et la RD 2 au Sud de St-Valéry-sur-Somme (Projet à 14 080 m)

État initial - Vue panoramique

Cette vue est prise depuis le croisement entre la RD 940 et la RD 2 au Sud de St-Valéry-sur-Somme. Elle se trouve aussi au niveau de la voie ferrée.

Dans l'axe de la route se trouve la commune de Pendé dont l'église n'est pas perceptible.

Deux éoliennes projetées pourront être observées depuis ce niveau, les deux autres sont masquées par un boisement.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Angle de perception humaine : 60°

Simulation avec le projet - Vue panoramique



Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

Angle de perception humaine : 60°

• Photosimulation 44 : Vue depuis l'Ouest de St-Valéry-sur-Somme en direction du Cap Hornu (Projet à 14 810 m)

État initial - Vue panoramique

Nous nous situons ici aux abords de St-Valéry-sur-Somme sur une petite route permettant de rejoindre le cap Hornu depuis St-Valéry-sur-Somme.

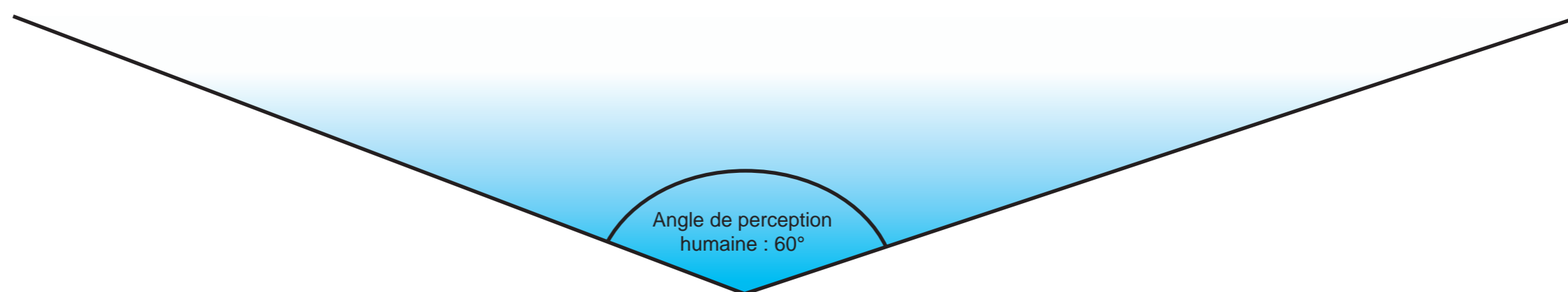
Une partie de la Baie est visible sur la droite de la vue. Au centre un boisement occupe une part importante de l'horizon.

Les éoliennes du projet seront à peine visibles depuis ce secteur. En effet, elles sont partiellement masquées par la végétation. De plus, elles sont ici simulées. En condition réelle, et notamment en cas de mauvaises conditions atmosphériques, leur perception serait encore plus réduite.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Simulation avec le projet - Vue panoramique



Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

Angle de perception humaine : 60°

• Photosimulation 45 : Vue depuis le Crotoy (Projet à 18 000 m)

État initial - Vue panoramique

Cette vue est prise depuis le littoral du Crotoy. On devine de l'autre côté de la Baie la commune de St-Valéry-sur-Somme.

Les éoliennes du parc Gros Jacques et Petit terroir I apparaissent sur l'horizon mais d'une taille très réduite.

Le projet s'implantera en continuité et modifiera peu le paysage actuel.



Éoliennes de St-Quentin-la-Motte,
Méneslies et Béthencourt-sur-Mer (FE
Gros Jacques, Petit Terroir I et II)

Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Angle de perception
humaine : 60°

Simulation avec le projet - Vue panoramique



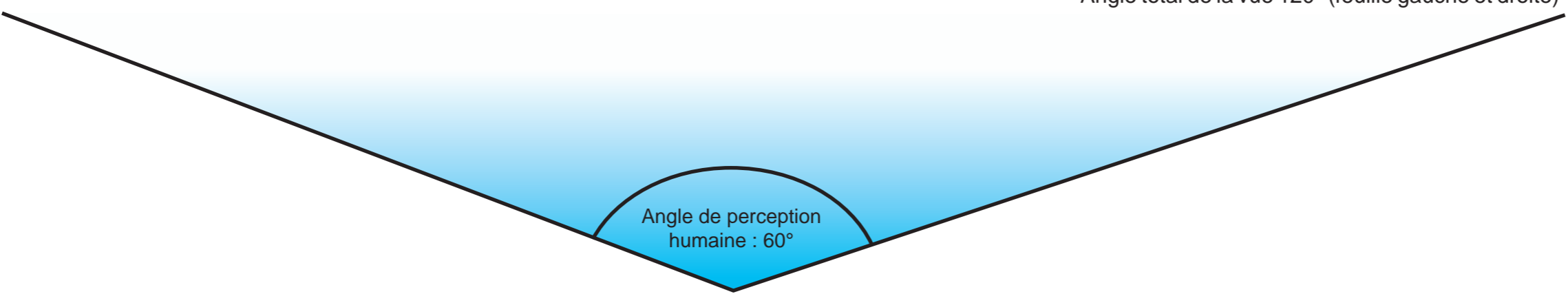
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



• Photosimulation 46 : Vue depuis la place de Mers-les-Bains (Projet à 6 530 m)

État initial - Vue panoramique



Simulation avec le projet - Vue panoramique



Depuis le centre ville de Mers-les-Bains, le projet ne sera pas visible.



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

- Photosimulation 47 : Vue depuis la RD 126E entre Mesnil Val et Le Tréport (Projet à 9 824 m)

État initial - Vue panoramique



Simulation avec le projet - Vue panoramique



Nous nous situons ici sur la RD 126, en direction du Tréport, soit à l'Ouest du projet. La distance et la topographie empêcheront toute perception sur le projet.



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

• Photosimulation 48 : Vue depuis le Tréport (Projet à 7 575 m)

État initial - Vue panoramique

Cette vue nous offre une vision panoramique sur l'estuaire de la Bresle et Le Tréport. En arrière des zones urbanisées et de la zone industrielle, on peut observer les falaises de Mers-les-Bains et les coteaux de la vallée.

Seule une pale d'éolienne du projet pourra être aperçue depuis ce point. Elle sera peu visible et se confondra avec les autres éléments du paysage.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Angle de perception humaine : 60°

Simulation avec le projet - Vue panoramique



Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

Angle de perception humaine : 60°

• Photosimulation 49 : Vue depuis le Funiculaire du Tréport (Projet à 7 945 m)

Le funiculaire du Tréport se trouve à environ 8 km du site du projet. Sa position en hauteur permet d'observer le paysage sur de grandes distances, c'est pourquoi plusieurs parcs éoliens sont visibles sur l'horizon.

Le projet le sera également dans la continuité des éoliennes déjà perceptibles.

Une légère covisibilité avec l'église du Tréport est à noter, covisibilité très faiblement modifiée par rapport à la situation existante.

Les monuments de la ville d'Eu ne sont, par contre, pas perceptible depuis cet endroit

État initial - Vue panoramique



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Angle de perception humaine : 60°

Simulation avec le projet - Vue panoramique



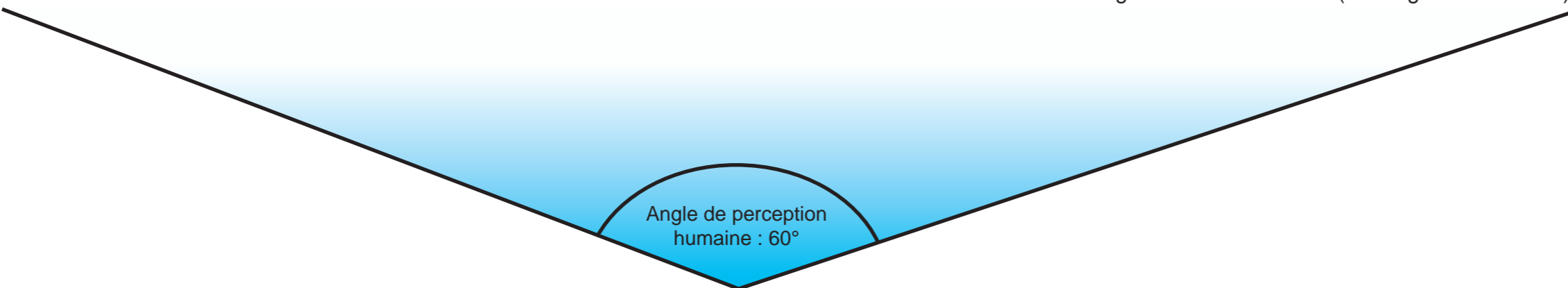
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



Angle de perception humaine : 60°

• Photosimulation 50 : Vue depuis la Chapelle Saint-Laurent (Projet à 3 880 m)

État initial - Vue panoramique



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

Simulation avec le projet - Vue panoramique



La chapelle Saint-Laurent est située sur un point haut visible de loin. Par contre, en direction du projet, la perception du paysage est très restreinte. Ni les éoliennes existantes ni le projet ne sont perceptibles.

• Photosimulation 51 : Vue depuis la RD 925 à proximité du site classé "Ancien domaine royal de Eu" et du site inscrit "Parc du château d'Eu" (Projet à 5 700 m)

État initial - Vue panoramique



Simulation avec le projet - Vue panoramique



Nous nous situons ici juste avant le passage au dessus de la Bresle sur la RD 925. Le coteau opposé de la Bresle se devine derrière la végétation. Néanmoins, on ne pourra pas voir les éoliennes projetées depuis ce niveau de la RD 925.



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

- Photosimulation 52 : Vue depuis le centre historique d'Eu (Projet à 5 080 m)

État initial - Vue panoramique



Simulation avec le projet - Vue panoramique



Depuis ce point de vue situé au niveau du centre historique de Eu aux abords de la collégiale Saint-Laurent, nous pouvons observer une partie de la commune au premier plan tandis que le versant opposé de la Bresle est visible en arrière. On peut d'ailleurs y observer la chapelle Saint-Laurent.

Aucune éolienne ne se distingue sur l'horizon.



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

• Photosimulation 53 : Vue depuis la RD 925 entre le Tréport et Etalondes (Projet à 7 000 m)

État initial - Vue panoramique

Nous nous situons ici aux abords de la ville d'Eu sur la RD 925. Une partie de la ville s'étend sur l'horizon, repérable au château d'eau notamment. Sur la droite, le paysage lointain est visible et on devine le versant opposé de la vallée de la Bresle derrière lequel se dressent des éoliennes (éoliennes des parcs présents en bordure de la zone d'implantation mais aussi les éoliennes de Buigny-lès-Gamaches).

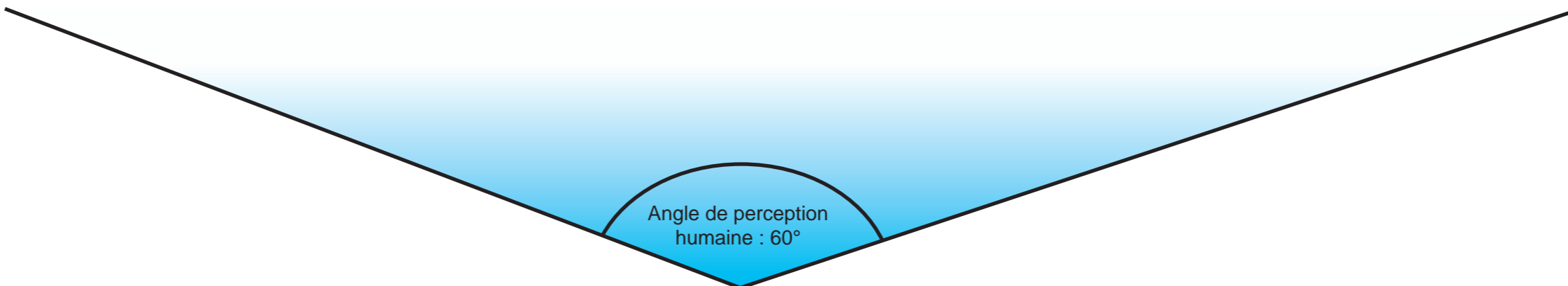


Angle de vue 160°

Les éoliennes du projet pourront aussi être observées depuis cet axe, mais elles ne viennent pas surplomber la vallée et sont peu présentes dans le paysage.

Notons également qu'aucun des monuments d'Eu ne se distinguent mais que le bois de Grand Parc qui appartient au site inscrit Parc du Château d'Eu (mais pas aux monuments historiques) est partiellement visible.

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Simulation avec le projet - Vue panoramique



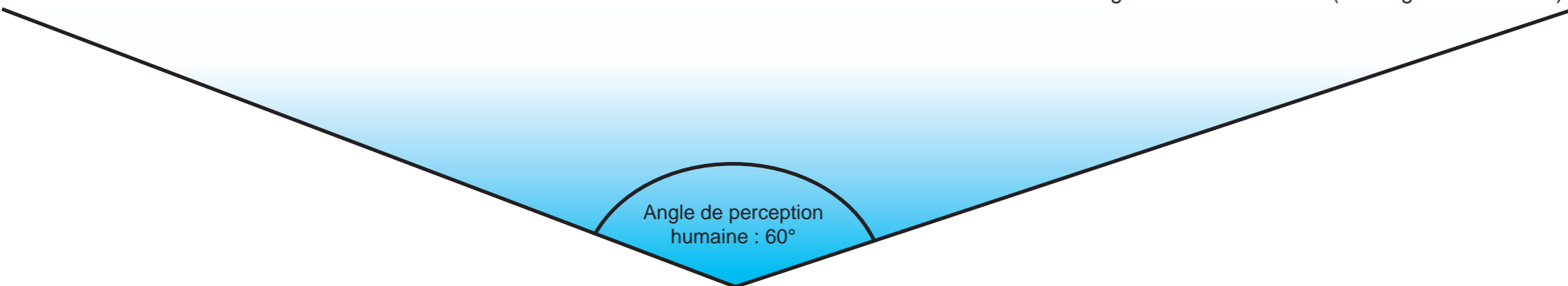
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



• Photosimulation 54 : Vue depuis la RD 925 C en direction de Eu (Projet à 6 490 m)

État initial - Vue panoramique

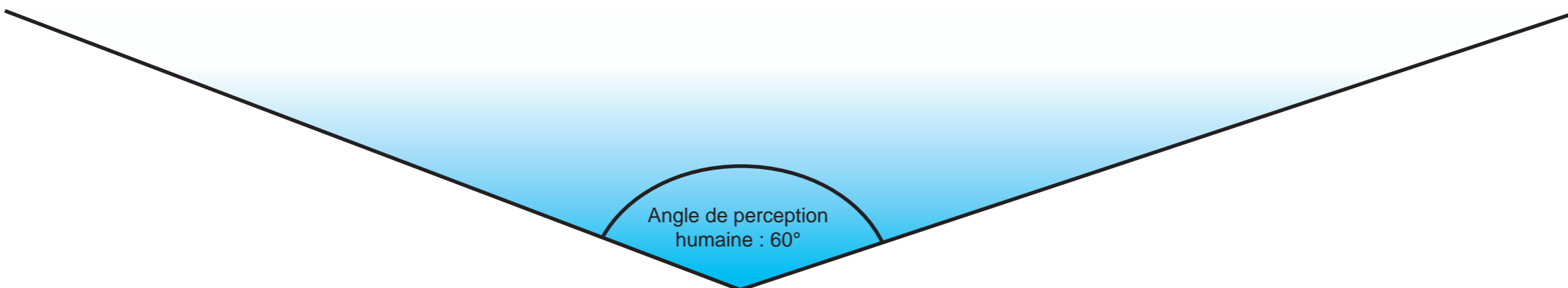
Lorsque l'on se dirige vers Eu depuis Etalondes sur la RD 925c, on devine la présence de la vallée de la Bresle dans l'axe de la route. Des lotissements récents de la commune d'Eu se distinguent sur le coteau opposé de la vallée. Sur la gauche de la route, on peut également observer une partie de la commune dont son château d'eau.

Quelques éoliennes construites sont présentes sur l'horizon. Celles du projet apparaîtront au même endroit. Elles apparaissent de petite taille par rapport à la vallée.



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Simulation avec le projet - Vue panoramique



Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

Angle de perception humaine : 60°

• Photosimulation 55 : Vue depuis Etalondes (Projet à 8 160 m)

État initial - Vue panoramique

Cette vue est réalisée depuis la RD 925 lors de la traversée d'Etalondes. Derrière le bourg au premier plan, trois éoliennes construites de la ferme de Gros Jacques se distinguent.

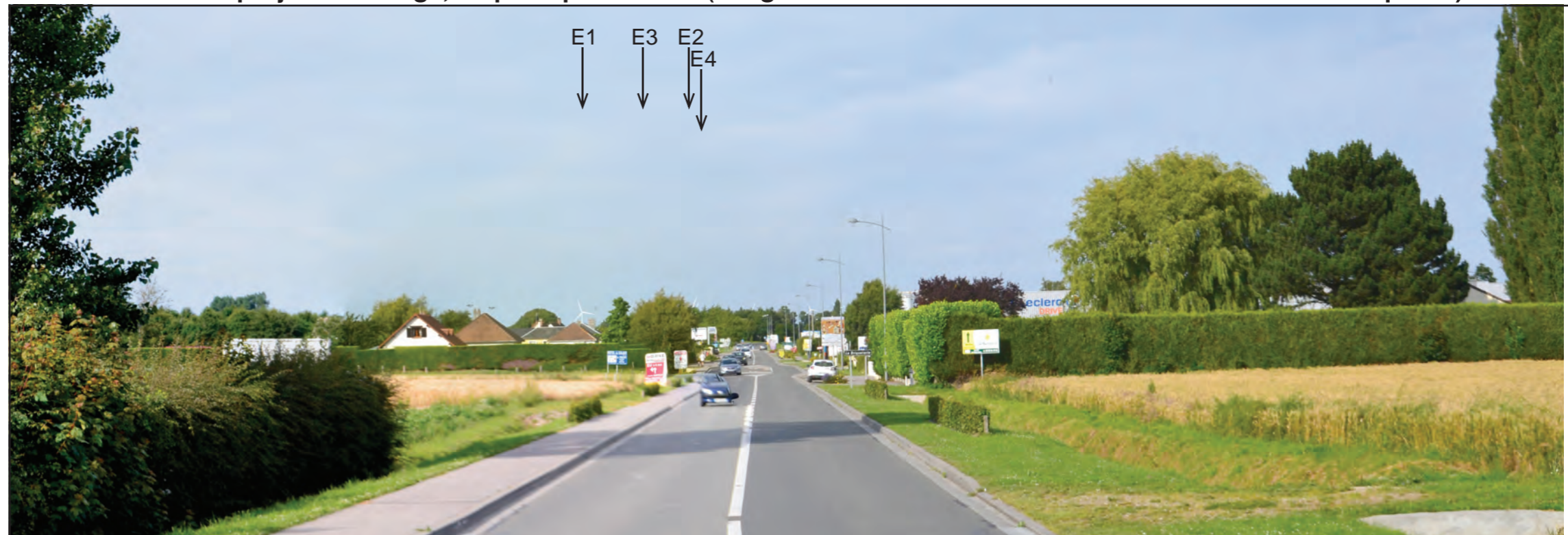
Les éoliennes du projet se trouveront dans le même axe, elles restent discrètes sur l'horizon.



Éoliennes de
Gros Jacques

Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



E1 E3 E2
↓ ↓ ↓ ↓
E4

Angle de perception
humaine : 60°

Simulation avec le projet - Vue panoramique



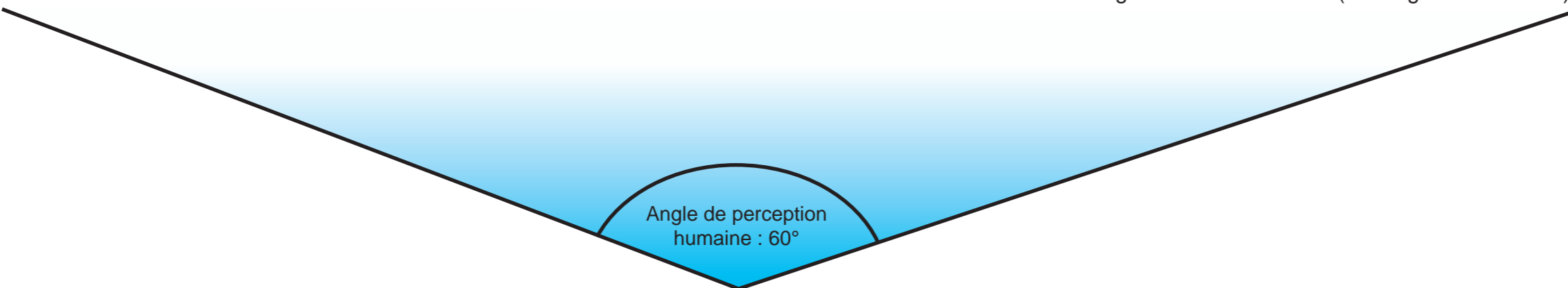
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



- Photosimulation 56 : Vue depuis la RD 22 en sortie de Saint-Sulpice sur Yères (Projet à 12 200 m)

État initial - Vue panoramique



Simulation avec le projet - Vue panoramique



Cette vue est réalisée depuis la RD 22 en bordure Nord-Ouest de la ZPPAUP de St-Martin-le-Gaillard où passe le GRP des forêts de Haute-Normandie. La route à cet endroit emprunte le fond d'une vallée sèche. La perception du paysage lointain est donc possible uniquement dans l'axe de la route.

De par la distance et la topographie, le projet de parc éolien ne pourra pas être observé depuis ce point.



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

- Photosimulation 57 : Vue depuis la RD 1314 en direction d'Eu (Projet à 6 190 m)

État initial - Vue panoramique



Simulation avec le projet - Vue panoramique



Cette vue est prise depuis la RD 1314 en direction de Eu. On devine la présence d'un vallon sur la droite de la route, juste avant les coteaux de la Bresle.

Le projet ne pourra être observé depuis ce niveau de la route, la topographie escarpée de la Bresle le masquant.



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

• Photosimulation 58 : Vue depuis la sortie de Mesnil-Réaume (Projet à 11 060 m)

État initial - Vue panoramique



Simulation avec le projet - Vue panoramique



Cette vue est réalisée depuis la RD 1314, départementale importante reliant la vallée de l'Yères à la vallée de la Bresle et orientée en direction du projet. A ce niveau, des alignements d'arbres encadrent la route. Ces alignements et les abords bocagers de Monchy-sur-Eu masquent le projet de parc éolien.



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

• Photosimulation 59 : Vue depuis Ponts-et-Marais (Projet à 4 770 m)

État initial - Vue panoramique



Simulation avec le projet - Vue panoramique



Cette vue est prise perpendiculairement à la RD 49 à la sortie de Ponts-et-Marais, il s'agit d'une route longeant la rive gauche de la vallée de la Bresle.

Le projet est masqué par le coteau opposé de la Bresle.



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

• Photosimulation 60 : Vue depuis les abords de la ferme de Beaumont - route de la forêt de Eu (Projet à 5 630 m)

État initial - Vue panoramique

Nous nous situons ici aux abords du Bois des Combles où des fortifications carolingiennes sont inscrites aux monuments historiques. Les fortifications situées au sein du bois au premier plan ne sont pas directement visibles. On aperçoit une partie de la vallée dans l'axe des lignes très haute-tension ainsi que les éoliennes existantes.

Le parc projeté se trouvera dans la continuité des parcs déjà construits.



Éoliennes de St-Quentin-la-Motte, Méneslies et Béthencourt-sur-Mer (FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II)

Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Angle de perception humaine : 60°

Simulation avec le projet - Vue panoramique



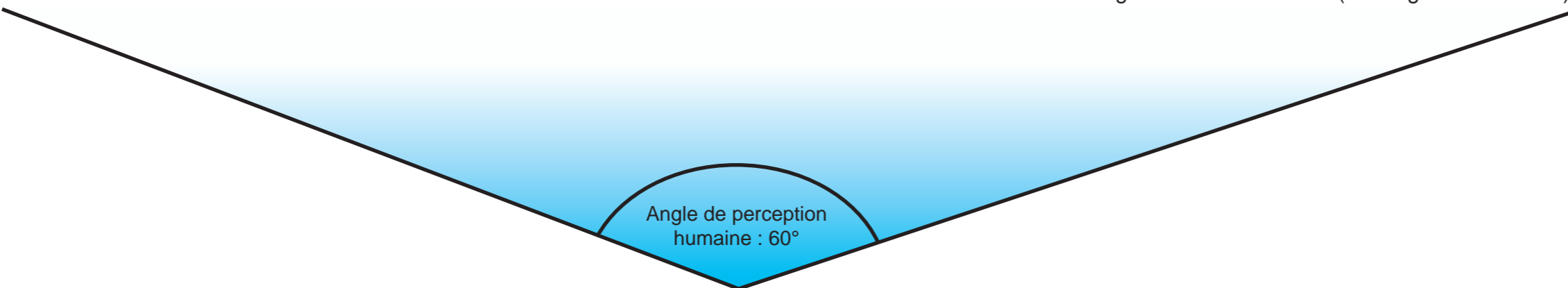
Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées



- Photosimulation 61 : Vue depuis la RD 49 entre Incheville et Ponts-et-Marais (Projet à 5 320 m)

État initial - Vue panoramique



Simulation avec le projet - Vue panoramique



Nous nous situons ici sur la rive gauche de la Bresle en direction de Pont-et-Marais. La végétation masque les éoliennes du projet.



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

• Photosimulation 62 : Vue depuis le site du Bois l'Abbé (Projet à 6 175 m)

État initial - Vue panoramique



Simulation avec le projet - Vue panoramique



Cette vue est prise depuis les abords du site archéologique du Bois l'Abbé (vestige archéologique) que l'on peut observer partiellement au premier plan. Le projet ne pourra pas être observé depuis ce niveau.



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

• Photosimulation 63 : Vue depuis Beauchamps - RD 1015 (Projet à 6 060 m)

État initial - Vue panoramique



Simulation avec le projet - Vue panoramique



Depuis l'entrée de Beauchamps sur la RD 1015 (axe de découverte du paysage identifié dans l'atlas des paysages), la perception sur le projet n'est pas possible du fait de la topographie de la vallée.



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

- Photosimulation 64 : Vue depuis la RD 1015 en sortie de Gamaches (Projet à 9 675 m)

État initial - Vue panoramique



Simulation avec le projet - Vue panoramique



La RD 1015 longe le Nord de la vallée de la Bresle et est notamment identifiée comme axe de découverte du paysage. Les vues sont surtout orientées vers la vallée, la perception vers notre projet est beaucoup plus limitée comme le montre cette photosimulation. Le parc projeté ne sera en effet pas observable depuis ce point.



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

• Photosimulation 65 : Vue depuis le Sud de la Vallée de la Bresle (Projet à 7 870 m)

Sur cette vue prise depuis l'oppidum d'Incheville, on peut observer les premiers boisements présents sur le versant de la vallée derrière le pylône, et à l'arrière plan, le coteau opposé de la vallée, lui aussi boisé.

Les éoliennes existantes sur le site d'implantation sont également perceptibles, derrière l'horizon boisé. Celles du projet viendront s'insérer dans le même secteur et se confondent avec l'existant.

État initial - Vue panoramique



Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Angle de perception humaine : 60°

Simulation avec le projet - Vue panoramique



Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

Angle de perception humaine : 60°

• Photosimulation 66 : Vue depuis la sortie de Millebosc (Projet à 10 920 m)

État initial - Vue panoramique

Depuis la sortie de Millebosc, la forêt indivise d'Eu s'étale sur l'horizon derrière la matrice agricole.

Les rotors des éoliennes existantes dépassent des boisements mais restent peu perceptibles et ne viennent pas dominer le paysage.

Ce point de vue est pris dans l'axe de l'oppidum d'Incheville que l'on pourrait repérer grâce aux lignes électriques qui le traverse (cf vue précédente) mais celles-ci ne sont pas visibles. Les boisements présents au niveau de l'oppidum ne se distinguent pas des autres boisements sur la ligne d'horizon.

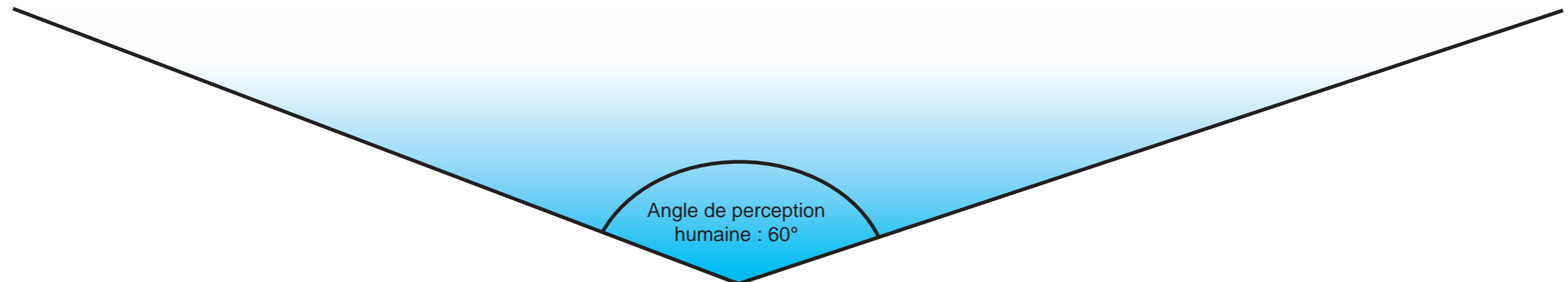
Le projet viendra s'insérer derrière les parcs existants.



Éoliennes de St-Quentin-la-Motte, Méneslies et Béthencourt-sur-Mer (FE Gros Jacques, Petit Terroir I et II)

Angle de vue 160°

Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Simulation avec le projet - Vue panoramique



Angle de vue 160°



Angle total de la vue 120° (feuille gauche et droite)



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

Angle de perception humaine : 60°

- Photosimulation 67 : Vue depuis la RD 1015 à proximité de Gamaches (Projet à 12 730 m)

État initial - Vue panoramique



Simulation avec le projet - Vue panoramique



Cette vue est prise depuis la RD 1015, axe de découverte du paysage de la vallée de la Bresle, et au niveau d'un chemin de randonnée. Les éoliennes du projet sont masquées par la topographie de la vallée et ne sont donc pas visibles.



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

• Photosimulation 68 : Vue depuis la RD 22 entre Hélicourt et Harcelaines dans la vallée de La Vimeuse (Projet à 11 250 m)

État initial - Vue panoramique



Simulation avec le projet - Vue panoramique



Nous nous situons ici dans la vallée de la Vimeuse, reconnue comme paysages emblématiques en Picardie, et sur un axe de découverte du paysage référencé dans l'atlas des paysages de Picardie. On peut, en effet observer sur la gauche de la route le boisement sur le versant opposé de la vallée. Des éoliennes dépassent de ce versant : il s'agit des éoliennes de la ferme éolienne du Chêne à Buigny-les-Gamaches. Celles de notre projet sont trop éloignées pour être vues depuis ce point.



- Éoliennes du projet
- Éoliennes existantes
- Éoliennes accordées

E2.9.2.5 - Etude de la perception aux abords des monuments historiques

La plupart des monuments historiques protégés sont éloignés et situés dans des vallées ou à l'intérieur des agglomérations. Ainsi, l'impact visuel du projet sur ces monuments est généralement faible, voire nul.

Le tableau ci-dessous indique l'analyse du contexte des différents monuments historiques, ainsi que la visibilité ou co-visibilité possible. Cette analyse permet d'orienter les investigations plus approfondies et la nécessité ou non de réaliser des photosimulations (les photosimulations concernées ont été présentées dans les pages précédentes, et sont listées ci-dessous). La carte en Figure 116 indique si le projet est visible ou non depuis les monuments historiques. Cette carte indique également la co-visibilité éventuelle entre les monuments historiques et le projet.

La co-visibilité correspond à toute vision simultanée, c'est-à-dire dans un même angle de vue, du parc éolien avec un site identifié, et ceci depuis un axe ou un point de perception privilégié.

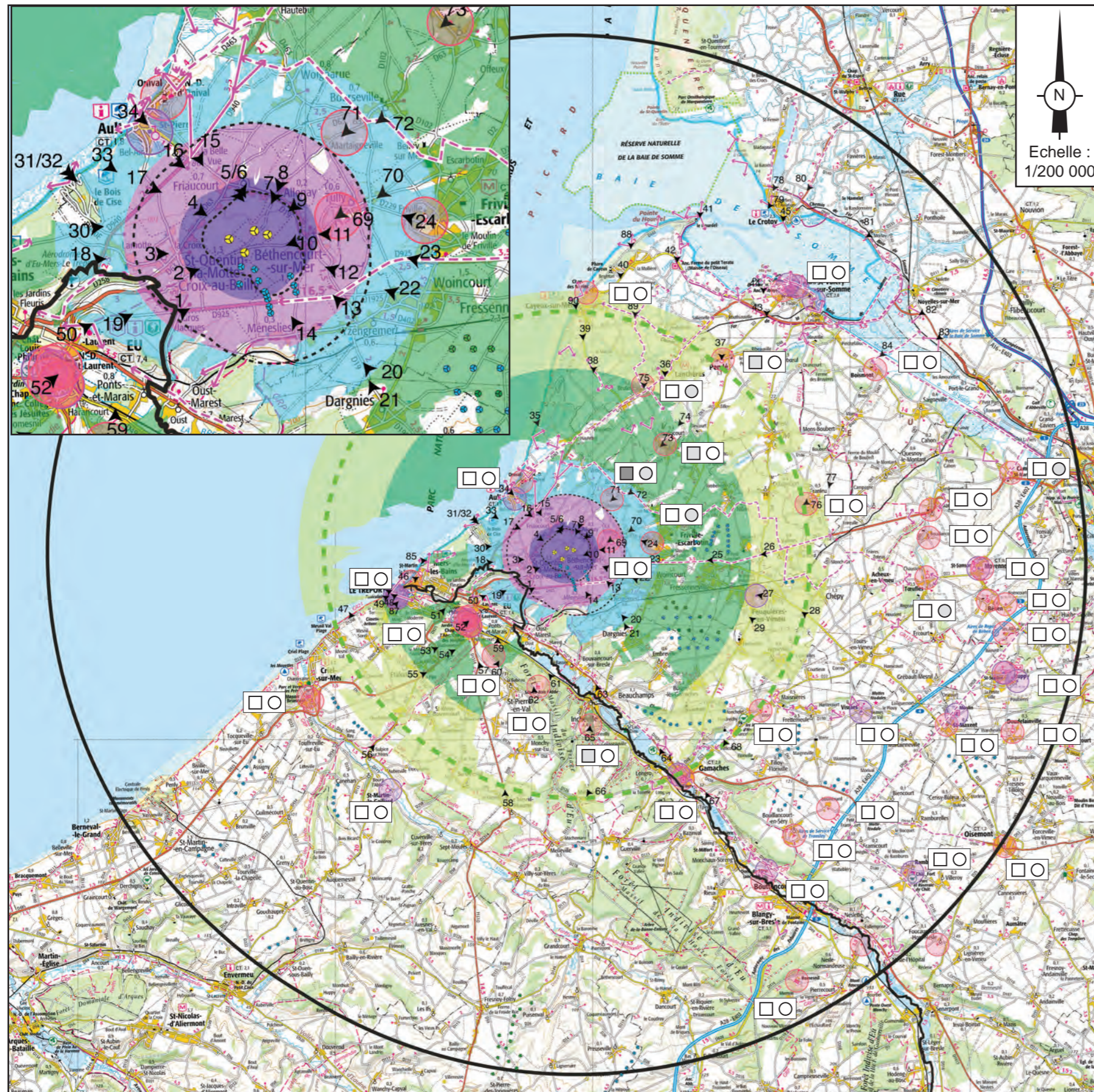
Sur l'ensemble des photosimulations présentées dans les pages précédentes, on remarque peu de visibilités et de covisibilités entre le projet et les monuments historiques.

Le parc pourrait être visible depuis la Croix de chemin à Bourseville, le château de Poireauville à Vaudricourt, l'oppidum d'Incheville, les ruines du château de Poutricourt et l'église de Pendé. Des vues supplémentaires sont donc ajoutées pour traiter cet aspect.























Des co-visibilités faibles à très faibles sont à attendre avec la Croix de chemin à Bourseville, l'église et le presbytère du Tréport (photosimulation n° 49), l'église de Toeuffles et St-Valéry-sur-Somme (photosimulation 45). Toutes ces co-visibilités sont très faibles car soit les monuments ressortent peu du paysage, soit ce sont les éoliennes qui sont à une distance suffisante. Ces monuments sont souvent également situés dans des contextes paysagers peu favorables (lignes électriques, pylônes, antennes, bâtiments agricoles, zones commerciales, parkings, industries) mais également par la présence de parcs éoliens existants.

Commune	Monument historique du périmètre d'étude éloigné	I : Inscrit C : Classé	Distance d'éloignement de la zone d'implantation potentielle (km)	Contexte	Visibilité	Co-visibilité
Tully (80)	Demeure dite " château Buiret "	I. 26/02/2013	1,3	Monument situé au sein du bourg bâti, présence d'un bois sur le parc de la propriété, tissu urbain entre le projet et le monument Pas de perception directe depuis la maison (vue 69) Une covisibilité pourrait exister avec le parc, également inscrit, mais celui-ci est boisé et d'autres boisements existent à proximité, il n'y a donc pas de covisibilité (vue 24 et vue 70)	nulle	nulle
Bourseville (80)	Croix de chemin	I. 26/04/1999	2,5	Monument de petite taille situé sur le plateau, Projet visible depuis cette croix (vue 71), Pas de covisibilité ou uniquement depuis les abords immédiats, la croix est rapidement invisible dans le paysage (vue 72).	Modérée	Faible
Ault (80)	Église Saint-Pierre	C. 07-12-1976	2,8	Monument au sein du tissu bâti et au sein d'un creux dans le relief, Projet non visible sur la vue 34, Pas de covisibilité puisque l'église ne ressort pas du paysage (vue 35 et 85)	nulle	nulle
Ault (80)	Petit casino d'Onival	I. 04-09-2000	3,1	Monument au sein du tissu bâti, Projet non visible et pas de possibilité de covisibilité (tissu bâti dense).	nulle	nulle
Friville-Escarbotin (80)	Église de Friville	I. 29-12-1981	3,2	Monument au sein du tissu bâti, coté Ouest de la commune, Visibilité sur le projet fortement restreinte par le tissu bâti, Pas possibilité de covisibilité depuis l'arrière du village car l'église ne dépasse pas de la ceinture végétale de la commune	nulle	nulle
Eu (76)	Ancien hôtel des évêques d'Amiens	I. 03-06-1975	4,6	Monuments au sein du tissu bâti dans la vallée de la Bresle, projet non visible depuis le centre historique d'Eu d'après la zone d'influence visuelle (Figure 112) , cela est confirmé par la vue 52 prise depuis les abords de la collégiale Saint-Laurent située en hauteur. Pas de covisibilité mise en évidence sur les vues 53 et 54.	nulle	nulle
Eu (76)	Collégiale Saint-Laurent	C. 1840	4,8		nulle	nulle
Eu (76)	Portail de l'ancien couvent des Ursulines	I. 21-12-1977	4,8		nulle	nulle
Eu (76)	Ancien domaine royal (Façades et toitures, grandes écuries, remises et sellerie, aile des Ministres, fontaine, pavillon des Fontaines, table des Guise, glacière, pont)	I. 06-06-1983	4,8	Monument au sein du tissu bâti dans la vallée de la Bresle, projet non visible d'après la zone d'influence visuelle (Figure 112), les possibilités de covisibilité sont bloquées par la végétation	nulle	nulle
Eu (76)	Château	C. 30-10-1985	4,9		nulle	nulle

FIGURE 116 : VISIBILITÉ ET CO-VISIBILITÉ DU PARC AVEC LES MONUMENTS ET SITES ENVIRONNANTS



LÉGENDE

-  Éoliennes en projet
-  Éoliennes construites
-  Éoliennes accordées
-  Zone d'implantation potentielle et aire d'étude immédiate (500 m)
-  Aire d'étude rapprochée (2 km)
-  Aire d'étude rapprochée étendue à 10 km
-  Aire d'étude éloignée
-  > 7°, soit < 1,1 km perception forte
-  de 7 à 3,5°, soit 1,1 à 2,3 km perception assez forte
-  de 3,5 à 2°, soit 2,3 à 3,8 km perception assez forte à modérée
-  de 2 à 1°, soit 3,8 à 7,8 km perception modérée à faible
-  de 1 à 0,7°, soit 7,8 à 11,2 km perception faible
-  < 0,7°, soit > 11,2 km perception faible à nulle
-  15 Localisation et numéro des prises de vue
-  Monument historique et périmètre de protection
-  Visibilité modérée
-  Visibilité faible
-  Pas de visibilité
-  Co-visibilité modérée
-  Co-visibilité faible
-  Pas de co-visibilité
-  Axe de découverte du paysage / Point de vue de l'Atlas paysager

Commune	Monument historique du périmètre d'étude éloigné	I : Inscrit C : Classé	Distance d'éloignement de la zone d'implantation potentielle (km)	Contexte	Visibilité	Co-visibilité
Eu (76)	Théâtre Louis Philippe	I. 22-12-1975	5	Monuments au sein du tissu bâti dans la vallée de la Bresle, projet non visible depuis le centre historique d'Eu d'après la zone d'influence visuelle (Figure 112), cela est confirmé par la vue 52 prise depuis les abords de la collégiale Saint-Laurent située en hauteur. Pas de covisibilité mise en évidence sur les vues 53 et 54.	nulle	nulle
Eu (76)	Enceinte du bois des Combles	I. 26-12-1984	5,2	Monument situé au sein d'un bois, projet non visible sur la vue 53 prise aux abords, Pas de covisibilité, le site ne se distingue pas au sein de la vallée	nulle	nulle
Eu (76)	Collège de la ville : chapelle et porte d'entrée	C. 18-04-1914	5,2	Monument au sein du tissu bâti dans la vallée de la Bresle	nulle	nulle
Eu (76)	Vestiges archéologiques de Bois-l'Abbé	I. 12-02-1986	5,4	Monument au sein de la forêt, projet non visible depuis le site (vue 62), pas de covisibilité possible, le site ne ressort pas du paysage	nulle	nulle
Vaudricourt (80)	Château de Poireauville	I : 13/02/1979	5,8	Monument au sein du village, arbres entre le site et le projet limitant la perception depuis l'entrée du château et boisement en arrière du site limitant la covisibilité (vues 73 et 74).	nulle	nulle
Mers-les-Bains	Villa RIP	I. 14-09-2007	6,3	Monument au sein du tissu bâti, projet non visible sur la vue 46 réalisée depuis le centre ville de Mers et le monument ne se distingue pas dans le paysage depuis le sud (pas de covisibilité réelle, la villa ne se distingue pas des autres maisons sur l'esplanade, vues 48 et 49, projet non visible sur la 86)	nulle	nulle
Incheville	Oppidum	I. 03/02/1984	6,8	Site sur un point haut entouré de forêt, projet visible depuis le site (vue 65), pas de covisibilité évidente (vue 66).	faible	nulle
Le Tréport (76)	Église	C. 1840	7	Monument au sein du tissu bâti, projet non visible depuis le site (zone d'influence visuelle en Figure 112), faible covisibilité (vue 49), projet non visible sur les vues 86 et 87.	nulle	faible
Le Tréport (76)	Presbytère	C. 18-12-1910	7	Monument au sein du tissu bâti, projet non visible depuis le site (zone d'influence visuelle en Figure 112), faible covisibilité (vue 49).	nulle	faible
Le Tréport (76)	Croix de carrefour des XVI et XVII siècles	C. 10-09-1913	7	Monument au sein du tissu bâti	nulle	nulle
Lanchères (80)	Ruines du château de Pourtrincourt	I. 18/03/1980	7,5	Monument en arrière du tissu bâti par rapport au projet, distant de plus de 7 km Le projet n'est pas visible depuis les abords du monuments (vue 75) Covisibilité faible depuis l'arrière du site (vue 36), projet et ruines non visibles sur la 89.	nulle	faible
Feuquières-en-Vimeu	Église	C.02-06-15	7,5	Église au sein du tissu bâti Projet non visible depuis le site (vue 27) et aucune covisibilité mise en évidence (vue 28)	nulle	nulle
Gamaches (80)	Église	C. 31-12-1862	10	Monument au sein du tissu bâti dans la vallée de la Bresle, Pas de visibilité sur le projet depuis. L'église est visible brièvement depuis la RD 49 mais pas le projet (végétation dense de la vallée) donc pas de covisibilité.	nulle	nulle
Maisnières (80)	Moulin de Visse	I. 14-12-1990	10,1	Monument au sein du tissu bâti dans la vallée de la Vimeuse, pas de visibilité sur le projet depuis le monument (Figure 112) et présence de parc éolien entre le projet et le monument	nulle	nulle
Franleu (80)	Église St Martin	I. 15/10/2014	10,1	Monument au sein du tissu bâti distant de 10 km dont le clocher n'émerge pas de la silhouette du village, parc de Nibas entre l'église et le projet (vue 76 et 77)	nulle	nulle
Pendé (80)	Église	I. 15/06/1926	10,3	Monument situé en bordure du tissu bâti coté projet. Faible perception sur le projet (vue 37), pas de covisibilité (vue 43)	faible	nulle
Gamaches (80)	Tours de château	I. 16-12-1986	10,3	Monument au sein de la vallée de la Bresle	nulle	nulle
Cayeux-sur-Mer (80)	Abri du canot de sauvetage	I. 25-07-2006	10,8	Monument au sein du tissu bâti en face du littoral, projet non visible depuis le site (vue sur la mer), projet non visible sur la vue 90 et le monument ne se distingue pas au sein de la commune (pas de covisibilité).	nulle	nulle
Criel-sur-Mer (76)	Église	I. 14-04-1930	12,3	Monument au sein de la vallée de l'Yères, distant de plus de 12 km	nulle	nulle
St-Martin-le-Gaillard (76)	Église	C. 17-11-1921	12,4	Église en fond de vallée, peu visible depuis le plateau, fenêtre de perception restreinte depuis l'arrière de l'église	nulle	nulle
Criel-sur-Mer (76)	Ancien château de Briançon	I. 14-04-1930	12,5	Monument au sein de la vallée de l'Yères, distant de plus de 12 km	nulle	nulle
Vismes (80)	Église de la Nativité	C. 07-02-1920	13,8	Monument au sein de la vallée de la Vimeuse, projet non visible depuis le site	nulle	nulle
Saint-Valéry (80)	Abbaye	I. 02-01-1989	14,3	Monument en bordure de la Baie de Somme au sein du tissu bâti	nulle	Faible à nulle

Commune	Monument historique du périmètre d'étude éloigné	I : Inscrit C : Classé	Distance d'éloignement de la zone d'implantation potentielle (km)	Contexte	Visibilité	Co-visibilité
Saint-Valéry (80)	Porte Guillaume (ruines)	C. 06-07-1907	14,6	Monument en bordure de la Baie de Somme au sein du tissu bâti, projet non visible depuis le site	nulle	nulle
Saint-Valéry (80)	Eglise St-Martin	I. 08-02-1926	14,8	Monument en bordure de la Baie de Somme au sein du tissu bâti, projet non visible depuis le site	nulle	Faible à nulle
Saint-Valéry (80)	Entrepôt aux sels	C. 01-07-1991	14,8	Monument en bordure de la Baie de Somme au sein du tissu bâti, projet non visible depuis le site	nulle	nulle
Saint-Valéry (80)	Porte de Nevers	C. 06-07-1907	14,8	Monument en bordure de la Baie de Somme au sein du tissu bâti, projet non visible depuis le site	nulle	nulle
Boismont (80)	Église	I. 15/06/1926	15	Monument au sein du tissu bâti distant de 15 km	nulle	nulle
Bouillancourt-en-Séry	Château	I. 12-12-2001	15	Monument au sein de la commune distant de 15 km, château non visible de loin	nulle	nulle
Toeuffles (80)	Église	I. 15-06-1926	15,1	Monument au Nord-Est de la commune et distant de 15 km, projet non visible depuis le site	nulle	très faible
Le Translay (80)	Château de Busménard	I. 17-06-2003	15,2	Château au Sud de la commune, plusieurs parcs éoliens entre le projet et le monument, distance de plus de 15 km	nulle	nulle
Moyenneville (80)	Église de Bouillancourt-sous-Miannay	I. 15-06-1926	15,2	Monument au sein du tissu bâti et distant de plus de 15 km, projet non visible depuis le site	nulle	nulle
Miannay (80)	Manoir, pigeonier	I. 16-02-1988	15,4	Monument au sein du tissu bâti et distant de plus de 15 km, projet non visible depuis le site	nulle	nulle
Bouttencourt (76)	Église Saint-Étienne	I. 04-03-1926 C. 18/05/1908	15,5	Monument dans la vallée de la Bresle et distant de plus de 15 km, projet non visible depuis le site, éoliennes construites entre le projet et l'église	nulle	nulle
Blangy-sur-Bresle (76)	Manoir de Penthièvre ou d'Hottineaux	I. 13-07-2001	15,8	Monument dans la vallée de la Bresle et distant de plus de 15 km, projet non visible depuis le site, éoliennes construites entre le projet et l'église	nulle	nulle
Moyenneville (80)	Église Saint-Samson, cimetière	C. 28-02-1951	17,4	Monument au sein du tissu bâti distant de 17 km, ne dépassant pas de la silhouette du village	nulle	nulle
Saint-Maxent (80)	Église Saint-Vincent	I. 15/10/2014	17,5	Église au sein du tissu bâti, ne dépassant pas de la silhouette du village, éoliennes construites entre le projet et l'église	nulle	nulle
Moyenneville (80)	Ferme de Valanglart	I. 17-06-2003	17,5	Monument au sein du tissu bâti distant de 17 km, se confondant avec la silhouette boisée du village	nulle	nulle
Saint-Maxent (80)	Moulin à vent	C. 19-01-1948	17,6	Moulin au Nord-Est de la commune et distant de plus de 17 km, la végétation dense aux abords de la commune limite la perception sur le projet, monument covisible avec les parcs à proximité	nulle	nulle
Béhen (80)	Église : choeur	I. 6-05-1965	17,8	Monument distant de plus de 17 km, projet non visible (Figure 112)	nulle	nulle
Béhen (80)	Église Saint-Aubin de Boëncourt	I. 13-02-1998	18,6	Monument distant de plus de 17 km, projet non visible depuis le monument (Figure 112)	nulle	nulle
Béhen (80)	Manoir et ferme des Alleux	I. 10-04-1992	18,8	Monument distant de plus de 17 km, projet non visible depuis le monument (Figure 112)	nulle	nulle
Huppy (80)	Église	C. 16-09-1907	19	Monument distant de 19 km au sein du tissu bâti	nulle	nulle
Cambron (80)	Chœur de l'église	I. 04-03-1926	19,2	Monument dans la vallée de la Somme et distant de plus de 19 km, projet non visible depuis le site,	nulle	nulle
Huppy (80)	Château	I. 03-04-1926	19,2	Monument distant de 19 km au sein du tissu bâti	nulle	nulle
Rambures (80)	Château de Rambures	C. 23-02-1927	19,7	Monument distant de plus de 19 km et présence de parc éolien entre le projet et le monument	nulle	nulle
Rambures (80)	Communs du château et parc	I. 17-06-2003	19,7	Monument distant de plus de 19 km et présence de parc éolien entre le projet et le monument	nulle	nulle
Huppy (80)	Croix de pierre	C. 30-11-1912	19,7	Monument distant de 19 km à l'opposé du tissu bâti par rapport au projet (situé à l'est de la commune)	nulle	nulle
Doudelainville (80)	Église	I. 04-03-1926	20,3	Monument distant de plus de 20 km, projet non visible depuis le monument (Figure 112)	nulle	nulle
Nesle-Normandeuse (76)	Château de Romesnil	I. 31-08-1989	20,4	Monument distant de plus de 20 km, projet non visible depuis le monument (Figure 112)	nulle	nulle
Nesle-Normandeuse (76)	Verrerie de la Gare ou verrerie Denin	I. 31-07-2003	20,5	Monument distant de plus de 20 km, projet non visible depuis le monument (Figure 112)	nulle	nulle
Oisemont (80)	Église	I. 23/11/1982	22,3	Monument distant de plus de 20 km, projet non visible depuis le monument (Figure 112)	nulle	nulle