

DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

RESUME NON TECHNIQUE

DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Parc éolien de Sapignies



COMMUNES DE SAPIGNIES ET BEHAGNIES
DÉPARTEMENT DU PAS DE CALAIS (62)

Février 2026

NOTUS énergie France
92 rue de Rennes
75006 Paris
01.42.22.03.03
contact@notus.fr
www.notus.fr



IXSANE
23, avenue de la Créativité
59650 Villeneuve d'Ascq
03.20.59.89.77
contact@ixsane.com
www.ixsane.com



SOMMAIRE

1. INTRODUCTION.....	6	3.4 Les enjeux liés au milieu humain.....	31
2. DESCRIPTION DU PROJET	8	3.4.1 Urbanisme	31
2.1 Contexte de l'énergie éolienne.....	9	3.4.2 Contexte social	31
2.2 Description générale d'un parc éolien	9	3.4.3 Occupation des sols.....	31
2.2.1 Composition d'un parc éolien.....	9	3.4.4 Réseaux de transport de personnes, de marchandise et d'énergie	32
2.2.2 Composition d'une éolienne	10	3.4.5 Servitude.....	32
2.2.3 Fonctionnement d'une éolienne.....	10	3.4.6 Le contexte éolien	33
2.3 Présentation du projet	11	3.4.7 Les risques technologiques et industriels	35
2.3.1 Situation administrative du projet.....	11	3.4.8 Bruit et environnement sonore.....	36
2.3.2 Porteur du projet	12	3.5 Les enjeux liés à l'hygiène, la sécurité et la salubrité publique	38
2.3.3 Le choix du projet et du site d'implantation	13	3.5.1 Qualité de l'air	38
2.3.4 Description technique du projet	16	3.5.2 Sécurité des biens et des personnes	38
2.3.5 Historique de développement du projet et concertation de mise en place	17	3.5.3 Captages d'eaux souterraines.....	38
2.3.6 Démantèlement et remise en état du site	19	3.6 Les enjeux paysagers et patrimoniaux	39
3. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU SITE.....	20	3.7 Synthèse des enjeux environnementaux.....	40
3.1 Les périmètres d'étude	21	3.7.1 Synthèse des enjeux du milieu physique.....	40
3.2 Les enjeux liés au milieu physique	25	3.7.2 Synthèse des enjeux du milieu naturel.....	41
3.2.1 Topographie	25	3.7.3 Synthèse des enjeux du milieu humain	42
3.2.2 Hydrographie.....	25	3.7.4 Synthèse hygiène, santé, sécurité et salubrité publique	43
3.2.3 Géologie	25	3.7.5 Synthèse des enjeux du paysage	44
3.2.4 Hydrogéologie	25	4. LA DEMARCHE D'ELABORATION DU PROJET	45
3.2.5 Risques naturels	25	4.1 Stratégie et variantes d'implantation	46
3.2.6 Climat.....	26	4.2 Variante finale.....	47
3.3 Les enjeux liés au milieu naturel	27	5. LES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	48
3.3.1 Etat initial de la biodiversité du territoire.....	27	5.1 Les impacts sur le milieu physique.....	49
3.3.2 Méthodologies et chronologie des études de terrain	27	5.1.1 Topographie	49
3.3.3 Végétations naturelles et flore.....	27	5.1.2 Hydrographie.....	49
3.3.4 Oiseaux	27	5.1.3 Pédologie et géologie	49
3.3.5 Chauves-souris	29	5.1.4 Hydrogéologie	49
3.3.6 Autres groupes faunistiques.....	30	5.1.5 Risques naturels	49
		5.1.6 Climat.....	49
		5.2 Les impacts sur le milieu naturel.....	50

5.3	Les impacts sur le milieu humain	50
5.3.1	Urbanisme	50
5.3.2	Contexte social et habitat.....	50
5.3.3	Occupation des sols	50
5.3.4	Socio-économie.....	50
5.3.5	Réseaux de transports de personnes, de marchandises et d'énergie	51
5.3.6	Servitudes.....	51
5.3.7	Risques technologiques et industriels	52
5.3.8	Les impacts sonores	52
5.4	Les impacts sur l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique.....	52
5.4.1	Qualité de l'air.....	52
5.4.2	Sécurité	52
5.4.3	Champs électromagnétiques	52
5.4.4	Qualité de l'eau	52
5.5	Les impacts sur le paysage et le patrimoine	53
5.6	Synthèse des impacts du projet sur l'environnement.....	56
5.6.1	Synthèse des impacts du milieu physique.....	56
5.6.2	Synthèse des impacts du milieu écologique.....	57
5.6.3	Synthèse des impacts du milieu humain	58
5.6.4	Synthèse hygiène, santé, sécurité et salubrité publique	59
5.6.5	Synthèse des impacts sur le paysage	60
6.	LES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT	61
6.1	Les mesures incluses et intégrées au projet	62
6.2	Les mesures en faveur du milieu physique	62
6.3	Les mesures en faveur du milieu naturel	62
6.4	Les mesures en faveur du milieu humain	63
6.5	Les mesures en faveur de l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique	64
6.5.1	Les déchets	64
6.5.2	Les vibrations	64
6.5.3	Les émissions lumineuses	64
6.5.4	Utilisation rationnelle de l'énergie	64
6.6	Les mesures en faveur du paysage.....	64
7.	CONCLUSION	65

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Schéma descriptif d'un parc éolien terrestre (source : guide de l'étude d'impact des projets éoliens – 2010).....	9
Figure 2 : Décomposition des éléments d'une éolienne (source : guide ADEME de l'énergie éolienne – juin 2013).....	10
Figure 3 : Localisation du projet à l'échelle départementale	11
Figure 4 : Localisation du projet à l'échelle des EPCI	11
Figure 5 : Plan de situation (source : NOTUS).....	13
Figure 6 : Zone d'Implantation Potentielle.....	15
Figure 7 : Présentation des périmètres d'étude du milieu physique et humain.....	22
Figure 8 : Présentation des aires d'étude du milieu naturel.....	23
Figure 9 : Présentation des aires d'étude du paysage (source : EPURE).....	24
Figure 10 : Géologie de la zone d'étude Source : Infoterre BRGM	25
Figure 11 : Rose des vents globale de la période de prélèvements (Source : SIXENSE Engineering)	26
Figure 12 : Rose des vents long-terme du site –Saignies (Source : Global Wind Atlas – SIXENSE Engineering)	26
Figure 13 : Espèce végétale d'enjeu de l'AEI.....	27
Figure 14 : Distance aux habitations	31
Figure 15 : Réseau de transport.....	32
Figure 16 : Faisceaux Hertzien et installations de réseaux mobiles télécoms présents dans l'aire d'étude immédiate (Source : ANFR, août 2025)	33
Figure 17 : Contexte éolien (Source : Epure)	34
Figure 18 : Canalisation de matières dangereuses	35
Figure 19 : Localisation de la ZIP et des points de mesures réalisés (source : SIXENSE Engineering)....	36
Figure 20 : Points de captage à proximité de la ZIP (source : Cart'eaux)	38
Figure 21 : Synthèse des enjeux écologiques globaux à l'échelle de l'AEI (source : écosphère)	41
Figure 22 : Variante finale.....	47

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques des éoliennes	16
Tableau 2 : Synthèse des périmètres d'étude	21
Tableau 3 : Généralités sur les communes du périmètre immédiat (Source : INSEE)	31
Tableau 4 : Niveaux résiduels retenus – Période diurne 7h–20h (Source : SIXENSE Engineering).....	36
Tableau 5 : Niveaux résiduels retenus – Période Soirée 20h–22h (Source : SIXENSE Engineering)	36
Tableau 6 : Niveaux résiduels retenus – Période Nocturne 22h–7h (Source : SIXENSE Engineering).....	37
Tableau 7 : Tableau récapitulatif des mesures ERC en faveur du milieu naturel	62

GLOSSAIRE

AAC : Aire d'Alimentation de Captage
AEI : Aire d'étude immédiate
AER : Aire d'étude rapprochée
AEP : Alimentation en Eau Potable
AMSR : Altitude minimale de sécurité radar
ANFR : Agence Nationale des Fréquences
BASIAS : Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Services
DDT : Direction Départementale des Territoires
EEE : Espèce exotique envahissante
EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
INSEE : Institut National de la Statistique et Etudes Economiques
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PPRI : Plan de Prévention des Risques inondations
PPRT : Plan de Prévention des Risques Technologiques
SPR : Site Patrimonial Remarquable
ZER : Zone à émergence réglementée
ZIP : Zone d'Implantation Potentielle
ZSC : Zone spéciale de conservation

1. INTRODUCTION

Depuis sa création à Potsdam (Allemagne) en 2001, NOTUS Energy gère l'ensemble des étapes de vie de parcs éoliens et photovoltaïques.

Du développement à l'exploitation en passant par la construction, tout est géré par les différentes filiales de NOTUS Energy. Aujourd'hui fort de ses 145 parcs éoliens (668 éoliennes pour une puissance installée totale de 1 777,75 MW) et 4 parcs photovoltaïques (73,5 MWp installés) à travers le monde, NOTUS Energy s'installe dès 2016 sur le marché français et fonde en 2018 la filiale NOTUS énergie France (NEF).

NOTUS Energy a pour objectif de développer un parc éolien sur les communes de Sapignies et Béhagnies dans le département du Pas-de-Calais.

L'étude concerne l'implantation de 5 éoliennes pour une puissance maximale totale de 21,5 MW.

Le projet est nommé « Parc éolien de Sapignies » dans la suite du document.

Conformément aux articles L.122-1 et suivants, R.122-1 et suivants et R.123-1 et suivants du Code de l'Environnement, le projet est soumis à étude d'impact.

Le présent document constitue un résumé non technique de l'étude d'impact. Il fournit au public de façon synthétique et non technique les éléments contenus dans l'étude d'impact sur l'environnement ayant conduit au choix du projet final. Il présente ainsi les enjeux et sensibilités du site, les caractéristiques du parc éolien envisagé, les effets qu'il engendrera sur l'environnement ainsi que les propositions de mesures présentées dans l'étude d'impact.

2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1	Contexte de l'énergie éolienne.....	9
2.2	Description générale d'un parc éolien	9
2.3	Présentation du projet	11

2.1 Contexte de l'énergie éolienne

Dans la lutte contre le réchauffement climatique, de nombreux engagements ont été pris à l'échelle internationale, européennes et des états, avec pour objectifs de :

- Réduire la production de gaz à effet de serre ;
- Favoriser le développement des énergies renouvelables telles que l'énergie éoliennes.

Dès 1992, la communauté internationale, lors du sommet de la Terre à Rio de Janeiro, s'engage à lutter contre le réchauffement climatique notamment par la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

A la suite de la signature du protocole de Kyoto en 1997, l'Union Européenne a mis en place une série d'engagements et d'accords, dès le début des années 2000, afin de répondre aux impératifs climatiques. Ces engagements sont renouvelés en décembre 2020, avec notamment le Paquet Climat-Energie pour 2030 ayant pour objectifs :

- La réduction d'au moins 55% (par rapport à 1990) en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire de l'UE ;
- L'atteinte de 32% en ce qui concerne la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale d'ici à 2030, avec une possibilité de révision à la hausse en 2023.

A l'échelle nationale, ces engagements ont été traduits au sein de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) qui, en 2018, ont fixé des objectifs à l'horizon 2030 :

- Diminution de 40% de la consommation d'énergies fossiles en 2030 ;
- Atteindre 40% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique en 2030.
- Multiplication par 3 de la production d'énergie éolienne terrestre et par 5 de la production solaire.

Enfin, la France a affiché ses ambitions en matière d'éolien à court et moyen terme avec le décret n°2020-456 du 21 avril 2020 relatif aux objectifs de développement des énergies renouvelables fixe les objectifs à moyen et long terme du développement de l'éolien terrestre :

- Pour 2023 : 24,1 GW ;
- Pour 2028 : Options basse : 33,2 GW ; Option haute : 34,7 GW.

Selon RTE, en 2023, le territoire français avait une puissance éolienne raccordée de 23,4 GW, soit une augmentation plus de 11 % par rapport aux 20,8 GW mesurés à la fin de l'année 2022.

La France est donc en retard sur les objectifs qu'elle s'était fixée et doit accélérer si elle souhaite maintenir son ambition.

Les premiers bilans de début 2025 sur l'année 2024 semblent montrer une atteinte des objectifs avec une évolution du 1,8 GW installés en 2024 par rapport à 2023, pour un total de 24,4 GW de parc éoliens installés en France.

2.2 Description générale d'un parc éolien

2.2.1 Composition d'un parc éolien

Un parc éolien, ou une ferme éolienne, est un site regroupant plusieurs éoliennes produisant de l'électricité. Cette installation de production par l'exploitation de la force du vent injecte son électricité produite sur le réseau électrique. Il s'agit d'une production au fil du vent, analogue à la production au fil de l'eau des centrales hydrauliques. Il n'y a donc pas de stockage d'électricité.

Un parc se constitue donc des éléments suivants :

- Les éoliennes ;
- Les câbles et le raccordement au réseau électrique national ;
- Les chemins d'accès et plateforme ;
- Un ou plusieurs postes de livraison électrique ;

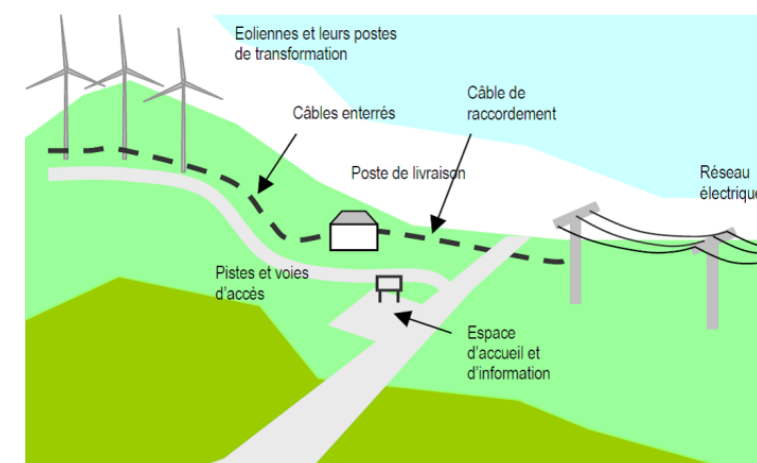


Figure 1 : Schéma descriptif d'un parc éolien terrestre (source : guide de l'étude d'impact des projets éoliens - 2010)

2.2.2 Composition d'une éolienne

L'énergie du vent est convertie en une énergie mécanique puis électrique par le biais de l'éolienne, composée de :

- Une fondation ;
- Un mât, en acier ou en béton, permettant d'élever l'hélice à une altitude adéquate, où la vitesse du vent est plus élevée et ne rencontre pas autant d'obstacles qu'au niveau du sol ;
- Un rotor, composé de trois pales, monté sur l'axe horizontal de l'éolienne ;
- Une nacelle montée au sommet du mât et constituée des composants essentiels à la conversion d'énergie, comprenant le plus souvent une génératrice électrique, un multiplicateur, un système de frein, de refroidissement, d'orientation de l'éolienne, etc....

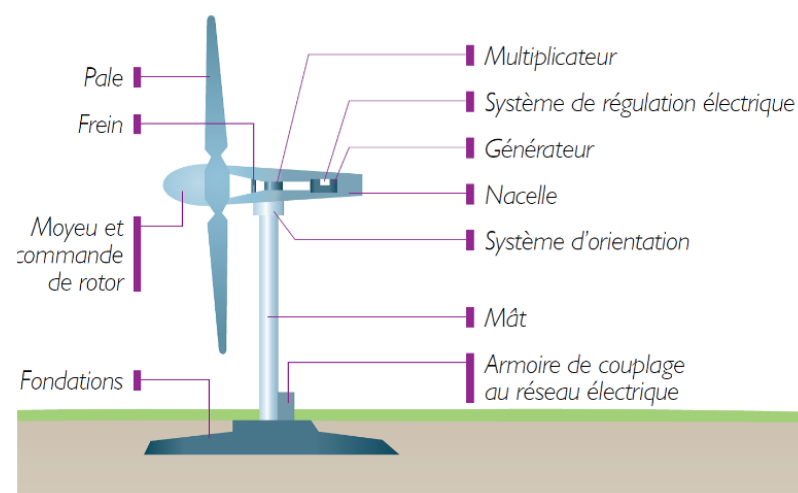


Figure 2 : Décomposition des éléments d'une éolienne (source : guide ADEME de l'énergie éolienne – juin 2013)

2.2.3 Fonctionnement d'une éolienne

Sous l'effet du vent le rotor entre en mouvement et entraîne un axe dans la nacelle, appelé arbre, relié à un alternateur. Grâce à l'énergie fournie par la rotation de l'axe, l'alternateur produit un courant électrique alternatif.

Un transformateur situé à l'intérieur du mât élève la tension du courant électrique produit par l'alternateur pour qu'il puisse être plus facilement transporté dans les lignes à moyenne tension du réseau. Pour pouvoir démarrer, une éolienne nécessite une vitesse de vent minimale d'environ 10 à 15 km/h. Pour des questions de sécurité, l'éolienne s'arrête automatiquement de fonctionner lorsque le vent dépasse 90 km/h (25 m/s).

La génératrice délivre un courant dont l'intensité varie en fonction de la vitesse du vent. Quand le vent atteint 11 m/s, l'éolienne fournit sa puissance maximale.

2.3 Présentation du projet

2.3.1 Situation administrative du projet

Le projet consiste en l'élaboration d'un parc éolien situé sur les communes de Sapignies et Béhagnies. Cette commune fait partie de la Communauté de Communes du Sud-Artois, dans le département du Pas-de-Calais.

La Communauté de Communes du Sud-Artois a vu le jour le 1^{er} janvier 2013 et associe aujourd'hui 64 communes situées au sud-est du département du Pas-de-Calais. Cette Communauté de Communes couvre une surface de 426 km² pour une population de 26 936 habitants en 2022.

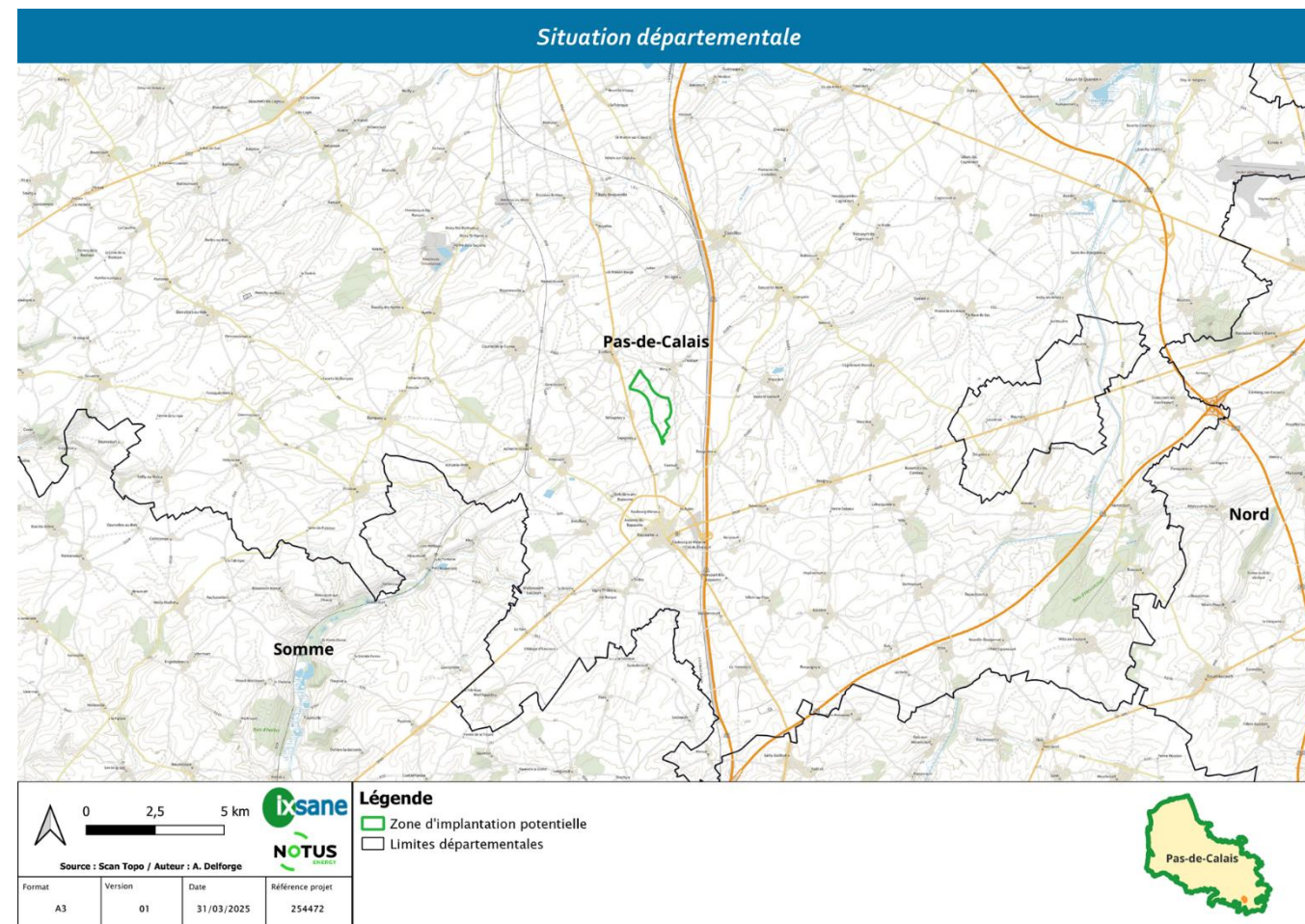


Figure 3 : Localisation du projet à l'échelle départementale

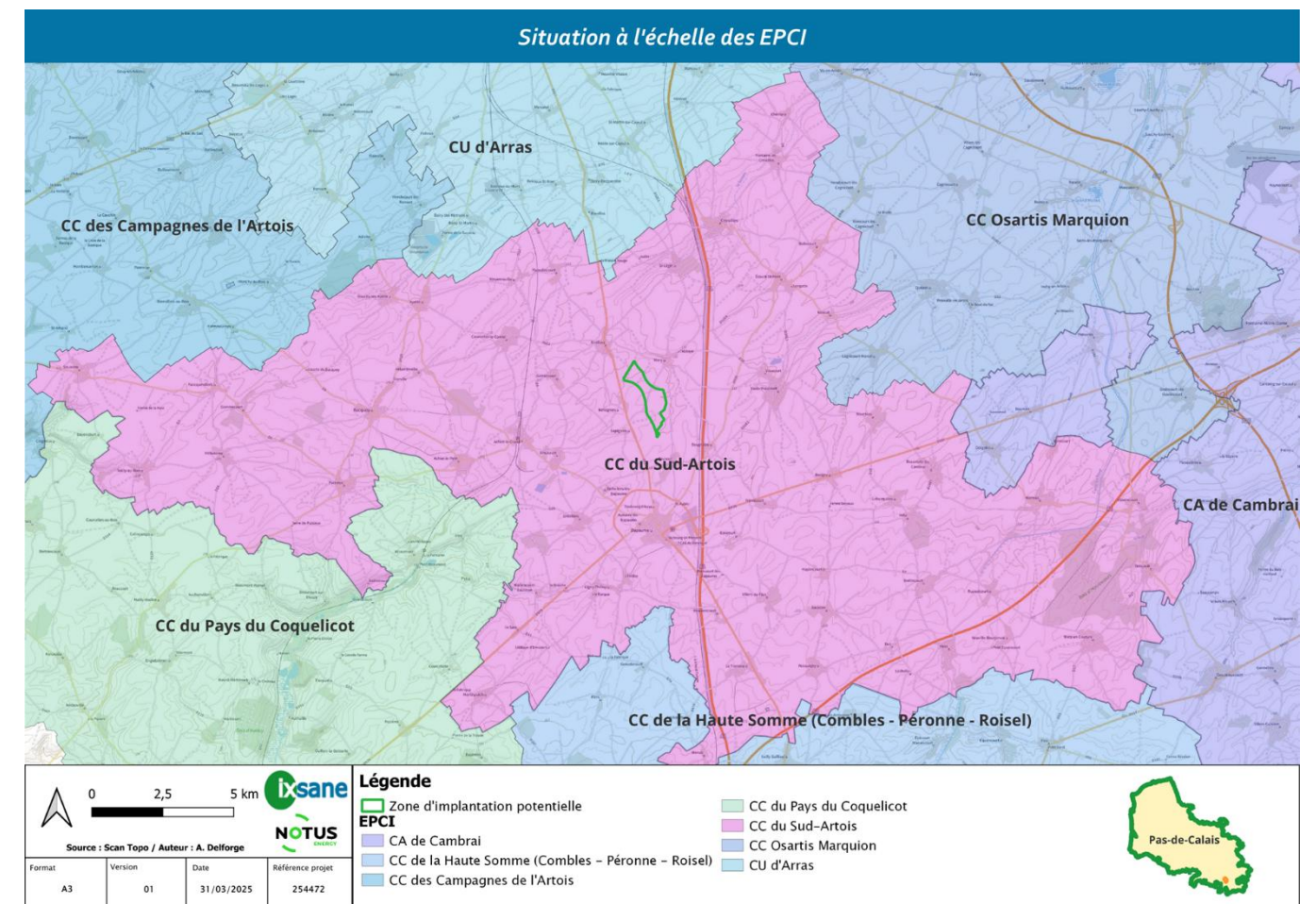


Figure 4 : Localisation du projet à l'échelle des EPCI

2.3.2 Porteur du projet

2.3.2.1 Société du projet

La société SPV Vavin est la société exploitante du Parc éolien de Sapignies et Béhagnies.

- Société porteuse du projet : SPV Vavin
- Adresse du siège : 92 RUE DE RENNES, 75006 PARIS
- Forme juridique : SASU (Société par Actions Simplifiée à associé unique)
- RCS : 992 090 407 R.C.S. Paris

Le projet de parc éolien est porté par la société SPV Vavin. Créée dans l'exclusif but de construire et exploiter le Parc éolien de Sapignies et Béhagnies sur le territoire des communes éponyme, cette société est filiale à 100% de NOTUS ENERGY.

Fondée en 2001, NOTUS Energy développe et exploite des parcs éoliens et photovoltaïques à travers l'Europe et l'Amérique du Sud. Grâce à leurs équipes expérimentées, ils accompagnent leurs partenaires à chaque étape de leur projet en proposant des solutions sur mesure.

Du développement à l'exploitation en passant par la construction, tout est géré par les différentes filiales de NOTUS Energy, avec :

- NOTUS Energy Invest : Investissements privés de NOTUS Energy
- NOTUS Énergie France Services (NEFS) : Développement des projets français jusqu'au dépôt
- NOTUS Énergie France (NEF) : Planification des projets français
- NOTUS Energy Opera : Société privée de NOTUS Energy qui gère les sociétés dédiées au management des parcs
- NOTUS Energy Construction : Construction des projets de NOTUS Energy en propre (projets allemands) ou en collaboration avec une société de construction locale (cas des parcs français)
- NOTUS Energy Service : Exploitation des parcs en propre (projets allemands) ou en collaboration avec une société d'exploitation locale (cas des parcs français)

2.3.2.2 Equipe projet

Notus énergie France, afin de construire le projet le plus en adéquation avec son environnement, s'est entourée de bureaux d'études spécialisées dans différents domaines afin d'appréhender l'ensemble des thématiques environnementales du territoire et ainsi avoir une vision globale sur les incidences réelles du projet.



La conduite générale de l'étude a été confiée au bureau d'étude IXSANE.

IXSANE est une société d'études et d'ingénieurs conseils dans l'ingénierie environnementale, basée à Villeneuve d'Ascq. IXSANE accompagne ses clients et partenaires dans de multiples domaines : dossiers réglementaires, requalifications des friches urbaines et industrielles, aménagement du territoire, économie circulaire, conception et modélisations hydrauliques, Maîtrise d'œuvre et Assistance à Maîtrise d'ouvrage, analyse de données, intelligence artificielle, ...



Les études écologiques ont été réalisées par le bureau d'étude Ecosphère, au sein de l'agence de Wimille (62).



L'étude paysagère a été menée par le bureau d'étude Epure, au sein de l'agence de Willems (59).



L'étude acoustique a été réalisée par le bureau d'étude SIXENSE Engineering.



GEOMINES

L'étude historique a été réalisée par le bureau d'étude Géomines.

2.3.3 Le choix du projet et du site d'implantation

2.3.3.1 Choix de localisation du projet

Les communes de Sapignies, Béhagnies et Mory ont retenues l'attention de NEFS dans un premier temps pour la vitesse de vent élevée connu dans les bases de données. Le territoire est également connu pour ses vastes plaines agricoles et son contexte éolien déjà existant. L'implantation d'éolienne dans secteur vient densifier un paysage éolien déjà établi sans en créer de nouveau.

Les axes de transports qui desservent les communes sont au plus proche du cœur village, ce qui laisse une vaste zone agricole cadrée par des axes de communications suffisamment éloignés. Ce contexte permet l'implantation d'éoliennes relativement éloignée des habitations. Par ailleurs le PLUi de la communauté de commune du Sud Artois prévoit une distance d'implantation minimale aux habitations de 700m. Aucun monument historique sensible ne se trouve en proximité immédiate. De même pour les autres contraintes qui viendraient réduire une zone potentielle pour un projet éolien (lignes électriques, canalisations de gaz ou d'eau, ...) Seul un faisceau hertzien traverse la zone mais il y suffisamment d'espace disponible dans cette zone pour développer un projet.

Du côté des servitudes aériennes, le territoire se trouve dans la zone de coordination du radar militaire de Doullens dans laquelle l'implantation d'éoliennes est restreinte. La zone identifiée bénéficie d'un masque formé par les le relief et les éoliennes déjà implantées.

Au début du projet les communes sont considérées comme partie intégrante du projet, la zone d'étude s'étend alors sur les 3 communes. Plus tard dans le développement du projet, après que les études aient été lancées la commune de Mory a fait part de sa volonté de se retirer du projet pour se concentrer sur le développement d'un autre projet éolien au nord de son territoire.

Notus énergie France Services a fait le choix de conserver la zone d'étude initiale comprenant Mory pour garder une homogénéité des études. Cela permet en parallèle d'étudier un périmètre plus élargis qu'un projet sur deux communes et donc plus complet sur l'environnement dans lequel le projet devrait s'installer. Il a été convenu avec la mairie de Mory qu'il n'y aurait pas d'éolienne implantée sur leur territoire.

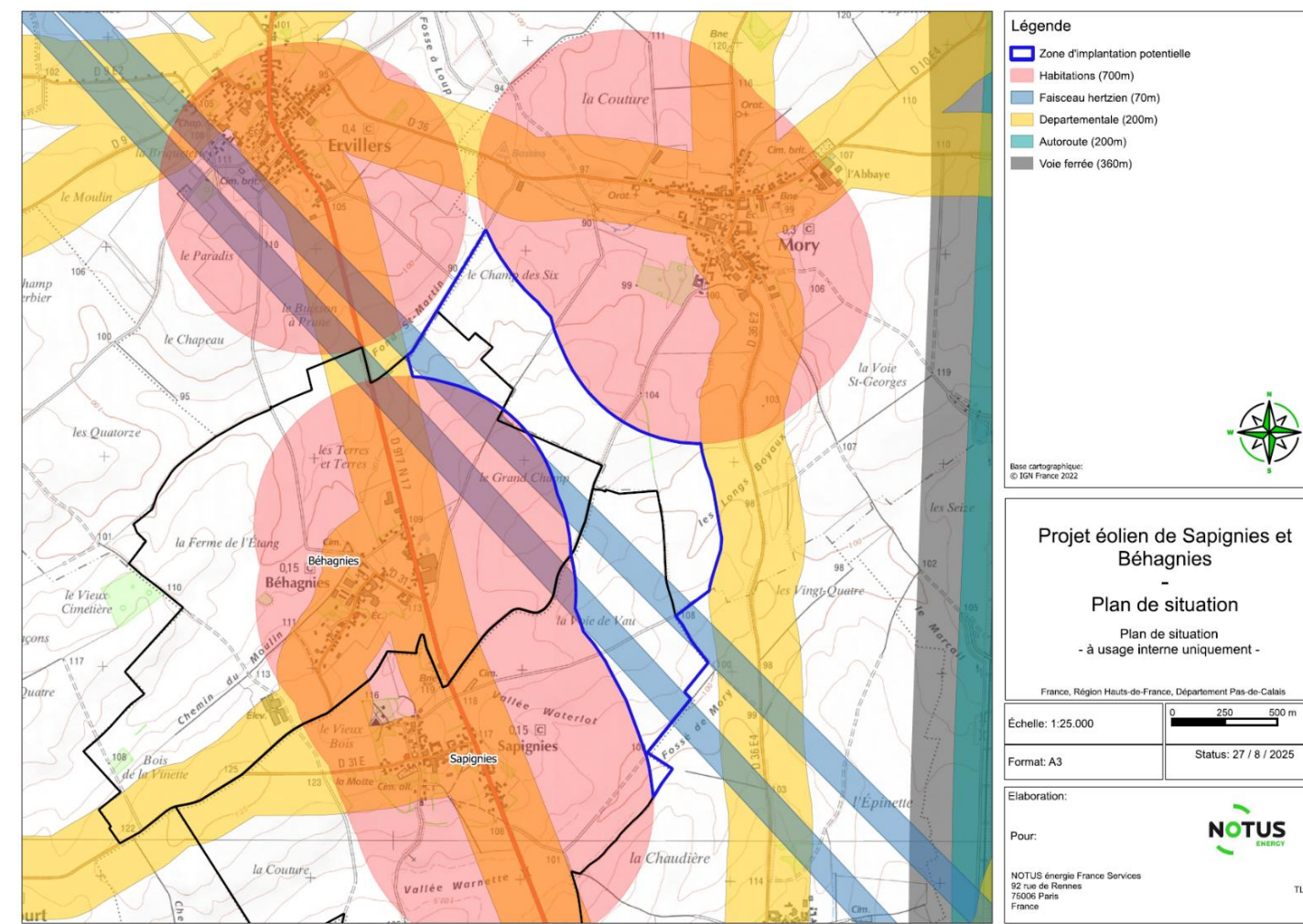


Figure 5 : Plan de situation (source : NOTUS)

La zone en bleue est donc la Zone d'étude ou Zone d'Implantation Potentielle (ZIP). À la suite de la demande de la commune de Mory le projet ne s'implantera pas sur son territoire. La Zone d'étude a été conservée telle quelle pour garder la cohérence des études et connaître plus précisément l'environnement présent.

2.3.3.2 Choix du tracé de la ZIP

La ZIP se situe sur les communes de Sapignies et Béhagnies dans le département du Pas-de-Calais (62), au sein de la communauté de commune du Sud-Artois. Elle couvre une superficie totale de 128 ha.

La ZIP se situe sur les communes de Sapignies, Mory et Béhagnies dans le département du Pas-de-Calais (62), au sein de la communauté de commune du Sud-Artois. La zone d'implantation se limitera au territoire de ces trois communes. Elle couvre une superficie totale de 128 ha.

Les villages de Sapignies, Béhagnies et Mory à proximité du site d'implantation impliquent un recul minimal de 700m aux premières habitations pour rentrer en conformité avec le PLUi du Sud Artois. La distances aux habitations de Ervillers est supérieure à 700m.

La départementale D36 borde la partie Est de la ZIP. Une distance de sécurité de 200m (une hauteur de machine + un tampon de sécurité) est prise en compte en accord avec la route pour éviter tout risque vis-à-vis de la route.

Deux faisceaux hertziens de l'opérateur FREE traversent la ZIP, un éloignement de 70m de part et d'autre du faisceaux a été pris en compte pour respecter les demandes de leur service.

La zone en vert sur la figure ci-après représente donc la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP).

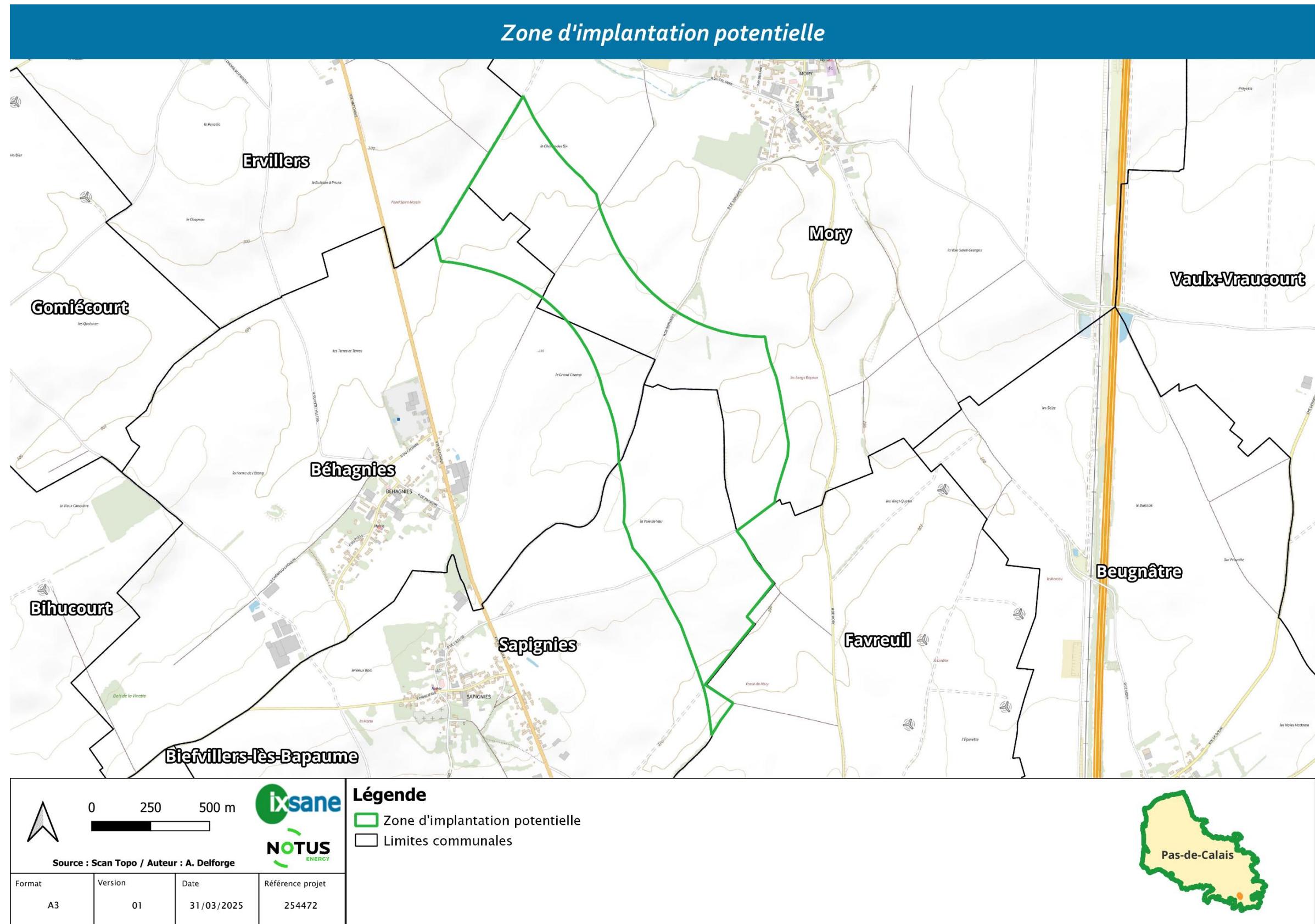


Figure 6 : Zone d'Implantation Potentielle

2.3.4 Description technique du projet

L'activité principale du parc éolien de Sapignies est la production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent.

5 aérogénérateurs seront implantés.

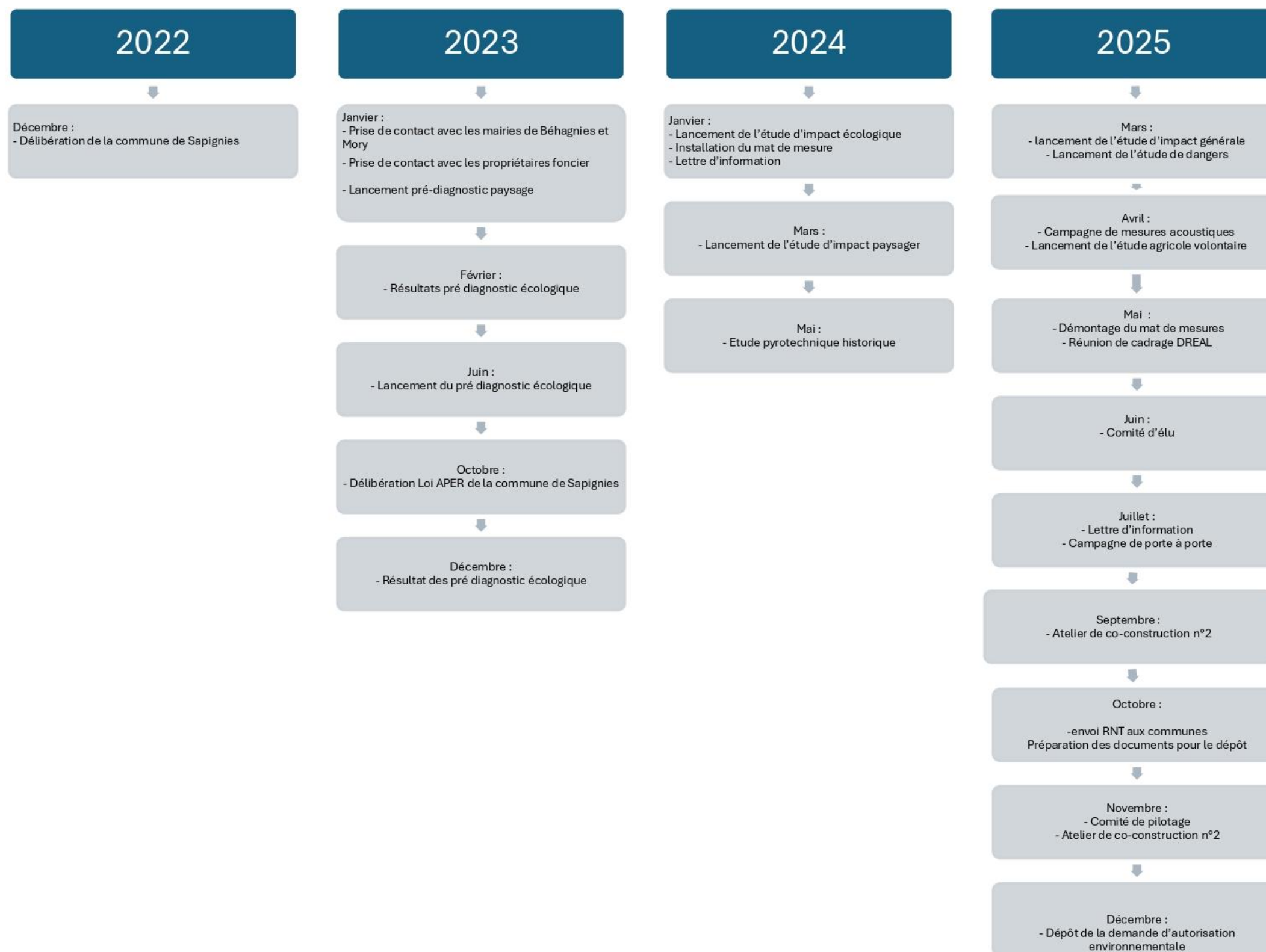
2 modèles d'éoliennes sont pressentis : E138 EP3 E3 de puissance 4,26 MW ou V136 de puissance 4,3 MW.

Constructeur	ENERCON	VESTAS
Modèle	E138 EP3	V136
Puissance (kW)	4260	4300
Hauteur moyeu (m)	110,24	112
Hauteur totale (m)	179,37	180
Diamètre à la base du mât (m)	6,82	-
Longueur de pale (m)	67,795	66,66
Largeur maximale d'une pale (m)	-	4,10
Diamètre rotor (m)	138,25	136
Hauteur du mât (m)	105,31	-

Tableau 1 : Caractéristiques des éoliennes

2.3.5 Historique de développement du projet et concertation de mise en place

2.3.5.1 Historique de développement du projet



2.3.5.2 Synthèse du retour sur la concertation

1. Information du public par la commune

Dès les premières étapes, la commune de Sapignies a souhaité informer la population de l'avancement du projet. Ainsi, en 2023, un flyer d'information a été diffusé dans le bulletin municipal des vœux, présentant le principe du projet et l'installation prochaine du mât de mesure. Cette communication a permis de sensibiliser les habitants aux objectifs et à la démarche du porteur de projet.

Une seconde publication a été réalisée en 2025, toujours dans le bulletin municipal, afin de faire un point d'étape sur l'avancement des études et d'annoncer les prochaines échéances. Cette continuité d'information traduit la volonté de la commune et de Notus Energy de maintenir un dialogue régulier et transparent avec les riverains tout au long du développement du projet.

2. Réunion de cadrage avec la DREAL (21 mai 2025)

Une réunion de cadrage s'est tenue le 21 mai 2025 entre Notus Energy et les services de l'État (DREAL Hauts-de-France, DDTM, UDAP). Cette rencontre avait pour objectif de présenter en détail le projet, son historique, la zone d'étude, les variantes d'implantation envisagées ainsi que les enjeux environnementaux et paysagers identifiés.

Les échanges ont permis de passer en revue :

- Les enjeux écologiques (flore, avifaune, chiroptères) et les mesures de réduction envisagées ;
- Les aspects paysagers, notamment la question de la saturation visuelle et de l'encerclement des bourgs ;
- Les éléments de patrimoine à proximité du site, tels que le Site Patrimonial Remarquable d'Arras ou la nécropole nationale de Notre-Dame-de-Lorette.

La DREAL n'a formulé aucune remarque particulière sur le volet environnemental, tout en insistant sur la nécessité de rester attentif à l'équilibre paysager et à la proximité du patrimoine local. Enfin, des échanges techniques ont porté sur l'actualisation des données de la cartographie DREAL et sur la communication entre services.

3. Comité d'élus n°1 (5 et 12 juin 2025)

Dans une logique de transparence et de concertation locale, Notus Energy a organisé un premier comité d'élus afin d'associer les représentants des communes de Sapignies et Béhagnies à la définition du projet. Accompagné par le cabinet MD Conseils, spécialiste de la concertation publique, le comité s'est tenu en deux sessions pour s'adapter aux disponibilités des élus : le 5 juin à Béhagnies et le 12 juin à Sapignies.

Au cours de ces réunions, Notus Energy a présenté :

- Les avancées des études écologiques et paysagères ;
- Une évolution du scénario d'implantation, avec une réduction du nombre d'éoliennes de 6 à 5 afin d'éviter des zones à enjeux environnementaux et de réduire l'impact visuel sur les habitations.

Les élus ont accueilli favorablement cette adaptation du projet, sans formuler de remarques particulières sur les nouvelles implantations. Le calendrier de concertation à venir a ensuite été exposé.

Un échange a eu lieu sur les retombées locales du projet. Les communes ont manifesté leur intérêt pour le financement participatif et ont souhaité disposer d'un délai de réflexion concernant une éventuelle entrée au capital de la société de projet.

Enfin, les élus ont partagé plusieurs propositions de projets communaux dans le cadre des mesures d'accompagnement :

- Béhagnies : enfouissement de réseaux, création d'une aire de jeux, aménagement de parkings, mise en place d'une « baraque à livres » ;
- Sapignies : rénovation énergétique du bâti communal, installation de panneaux solaires, création d'une aire de pique-nique et d'un espace ludique.

Notus Energy a précisé que l'ensemble de ces propositions ferait l'objet d'une analyse technique et réglementaire, afin d'identifier les projets réalisables dans le cadre du dispositif d'accompagnement local. Une lettre d'information récapitulant les points clés du comité d'élus a été distribuée à la suite de ces réunions.

4. Atelier de concertation avec les riverains (2 octobre 2025)

Dans la continuité de la démarche, un atelier de concertation citoyenne s'est tenu le 2 octobre 2025, réunissant les habitants des communes d'implantation. Cet atelier, animé par MD Conseils, a permis de présenter la configuration du parc de 5 éoliennes, les contraintes techniques et les procédures administratives. Les échanges ont porté sur les impacts environnementaux (faune, flore, bruit, paysage, terres agricoles), les mesures de réduction envisagées (bridage, création d'espaces favorables à la biodiversité), et la sécurité des cheptels.

Des discussions ont également eu lieu sur les retombées économiques locales, notamment le financement participatif et les bénéfices fiscaux pour les communes.

Les participants ont formulé quelques propositions d'aménagement local : entretien de voirie, installation de poubelles et plantation de haies pour la biodiversité.

Conclusion

L'ensemble de ces actions illustre une démarche de concertation progressive et structurée, menée en cohérence avec les attentes des élus, des riverains et des services de l'État. Le dialogue instauré entre Notus Energy, les collectivités et la population a permis d'ajuster le projet pour mieux intégrer les enjeux locaux, qu'ils soient écologiques, paysagers ou sociaux, et de préparer le dépôt du dossier dans un climat de confiance et de transparence.

2.3.6 Démantèlement et remise en état du site

Depuis la loi du 12 juillet 2010, relative au classement en ICPE des éoliennes, toutes les demandes d'autorisation d'exploiter doivent prévoir la constitution de garanties financières pour le démantèlement du parc éolien. Le décret du 23 août 2011 a défini les Garanties Financières nécessaires à la mise en service d'une installation d'éoliennes ainsi que les modalités de remise en état d'un site après exploitation. L'arrêté modificatif du 11 juillet 2023 définit les modalités à mettre en œuvre pour le démantèlement des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent et fixe le montant de la garantie financière que l'exploitant doit pouvoir justifier.

Ainsi pour toutes les nouvelles installations, celles-ci doivent remplir cette obligation et pouvoir en justifier auprès de la préfecture avant la mise en service du parc éolien.

- Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;
- L'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation.

Le site sera remis en état avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 cm et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sis l'installation souhaite leur maintien en l'état.

Le montant des garanties financières mentionnées aux articles R. 515-101 à R. 515-106 du Code de l'Environnement est déterminé par application de la formule suivante :

$$M = \Sigma (Cu)$$

Où :

M est le montant initial de la garantie financière d'une installation.

Cu est le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur, calculé selon les dispositions ci-après.

Le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur (Cu) est fixé par les formules suivantes :

- Lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est inférieure ou égale à 2 MW,

$$Cu = 75\ 000$$

- Lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2 MW,

$$Cu = 75\ 000 + 25\ 000 * (P-2)$$

Où :

P est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur en MW.

Pour le parc éolien de Sapignies, les éoliennes auront une puissance maximale de 4,3 MW.

Donc ici :

$$Cu = 5 * [75\ 000 + 25\ 000 * (4,3-2)]$$

$$Cu = 662\ 500$$

Dans le cadre du projet éolien de Sapignies, le porteur du projet s'engage à verser ces garanties financières d'un montant de 662 500 € pour les 5 éoliennes.

3. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU SITE

3.1	Les périmètres d'étude	21
3.2	Les enjeux liés au milieu physique	25
3.3	Les enjeux liés au milieu naturel	27
3.4	Les enjeux liés au milieu humain	31
3.5	Les enjeux liés à l'hygiène, la sécurité et la salubrité publique	38
3.6	Les enjeux paysagers et patrimoniaux	39
3.7	Synthèse des enjeux environnementaux	40

3.1 Les périmètres d'étude

Les périmètres définis pour l'étude sont conformes aux exigences décrites dans le « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres – Octobre 2020 ».

« La méthode de calcul de l'aire d'étude basée sur la hauteur des éoliennes et leur nombre se révèle difficile à mettre en œuvre lorsque ces valeurs précises ne sont pas connues au début des études. On distinguera plutôt qualitativement quatre aires d'étude dont les contours seront précisés au cas par cas. »

L'identification des contraintes environnementales par les porteurs du projet a permis de sélectionner une partie du territoire de Sapignies comme favorable à l'implantation d'éoliennes. Il a donc été convenu de considérer ce secteur comme Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) et base des travaux d'analyse environnementale.

- **L'aire d'étude éloignée** est la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables ;
- **L'aire d'étude rapprochée** correspond à la zone de composition paysagère, utile pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers ;
- **L'aire d'étude immédiate** est la zone des études environnementales et correspond à la zone d'implantation potentielle du parc éolien où pourront être envisagées les variantes ;
- **La zone d'implantation potentielle** n'intervient que pour une analyse fine des emprises du projet retenu et une optimisation environnementale de celui-ci.

Le tableau suivant présente la synthèse des périmètres d'étude pour chaque thématique :

Thèmes	Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)	Aire d'étude immédiate	Aire d'étude rapprochée	Aire d'étude éloignée
Milieu physique	ZIP	1 km autour de la ZIP	6 km autour de la ZIP	20 km autour de la ZIP
Milieu naturel	ZIP	200 m autour de la ZIP	2 km autour de la ZIP	20 km autour de la ZIP
Milieu humain (hors acoustique)	ZIP	1 km autour de la ZIP	6 km autour de la ZIP	20 km autour de la ZIP
Milieu paysager	ZIP	2 km Autour de la ZIP	8 km Autour de la ZIP	12 km autour de la ZIP

Tableau 2 : Synthèse des périmètres d'étude

Présentation des périmètres d'étude

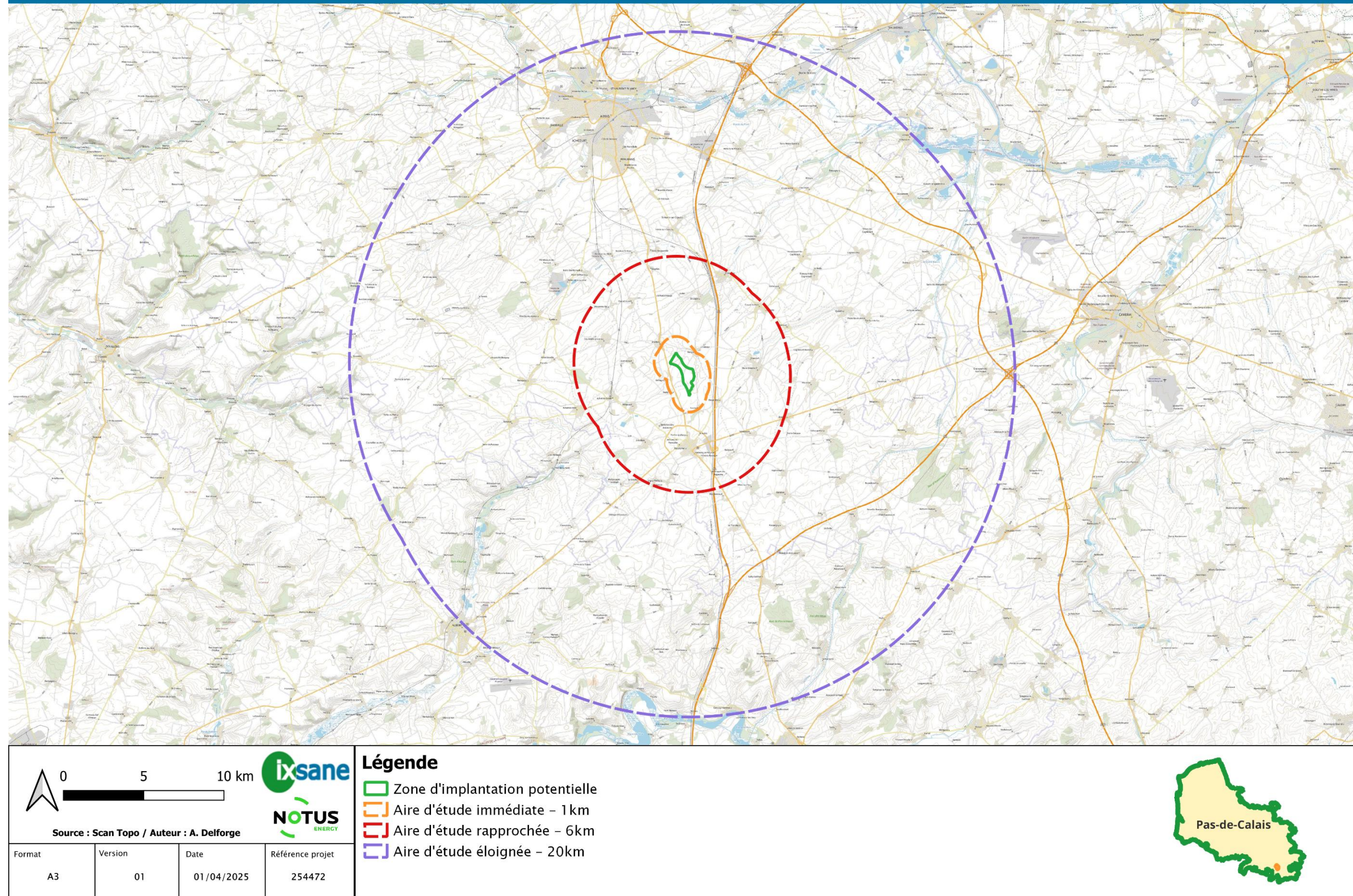


Figure 7 : Présentation des périmètres d'étude du milieu physique et humain



Aires d'étude du projet



Projet éolien sur les communes de Sapignies, Mory et Béhagnies (62) - Pré-diagnostic écologique

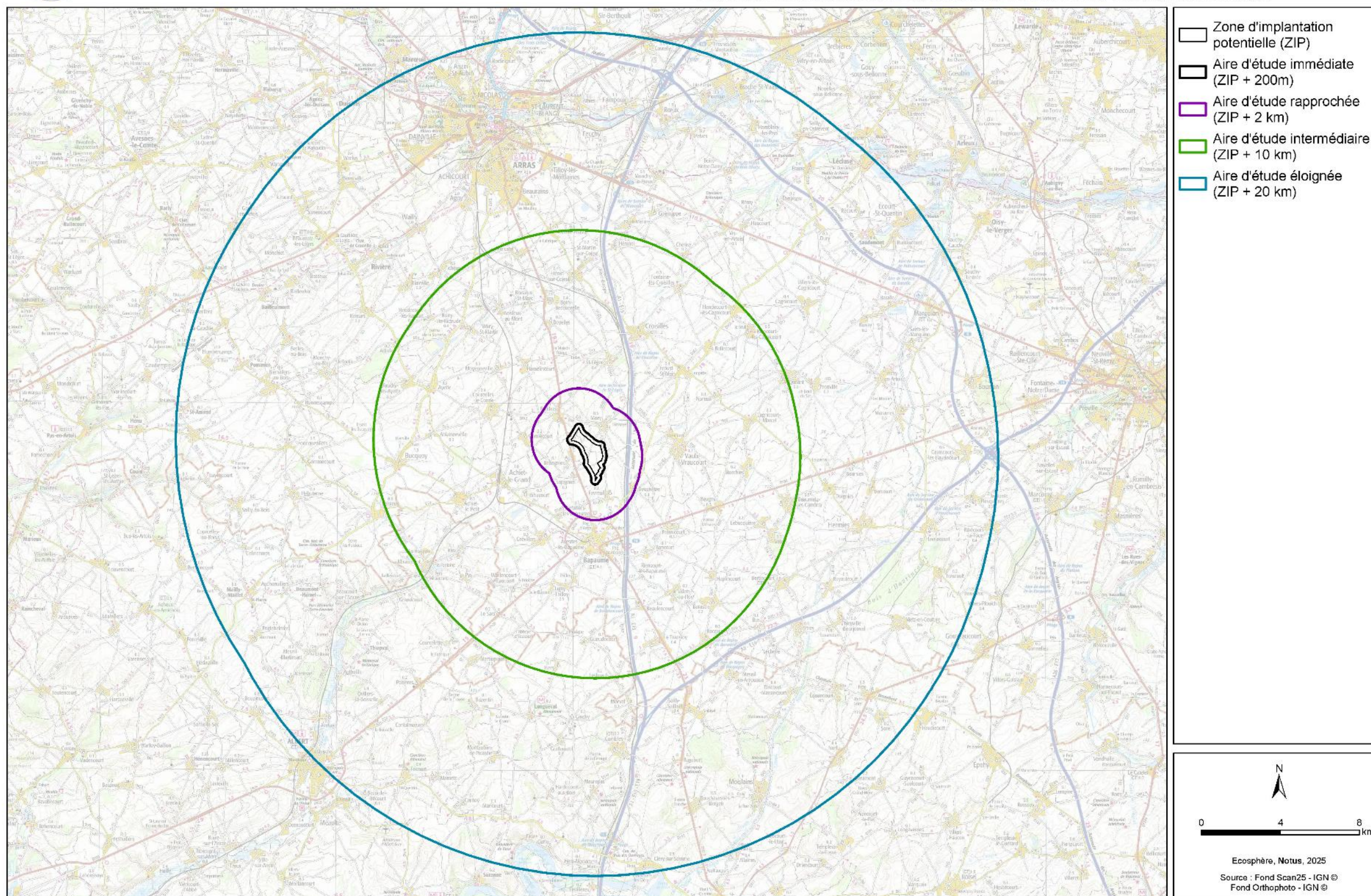


Figure 8 : Présentation des aires d'étude du milieu naturel

DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

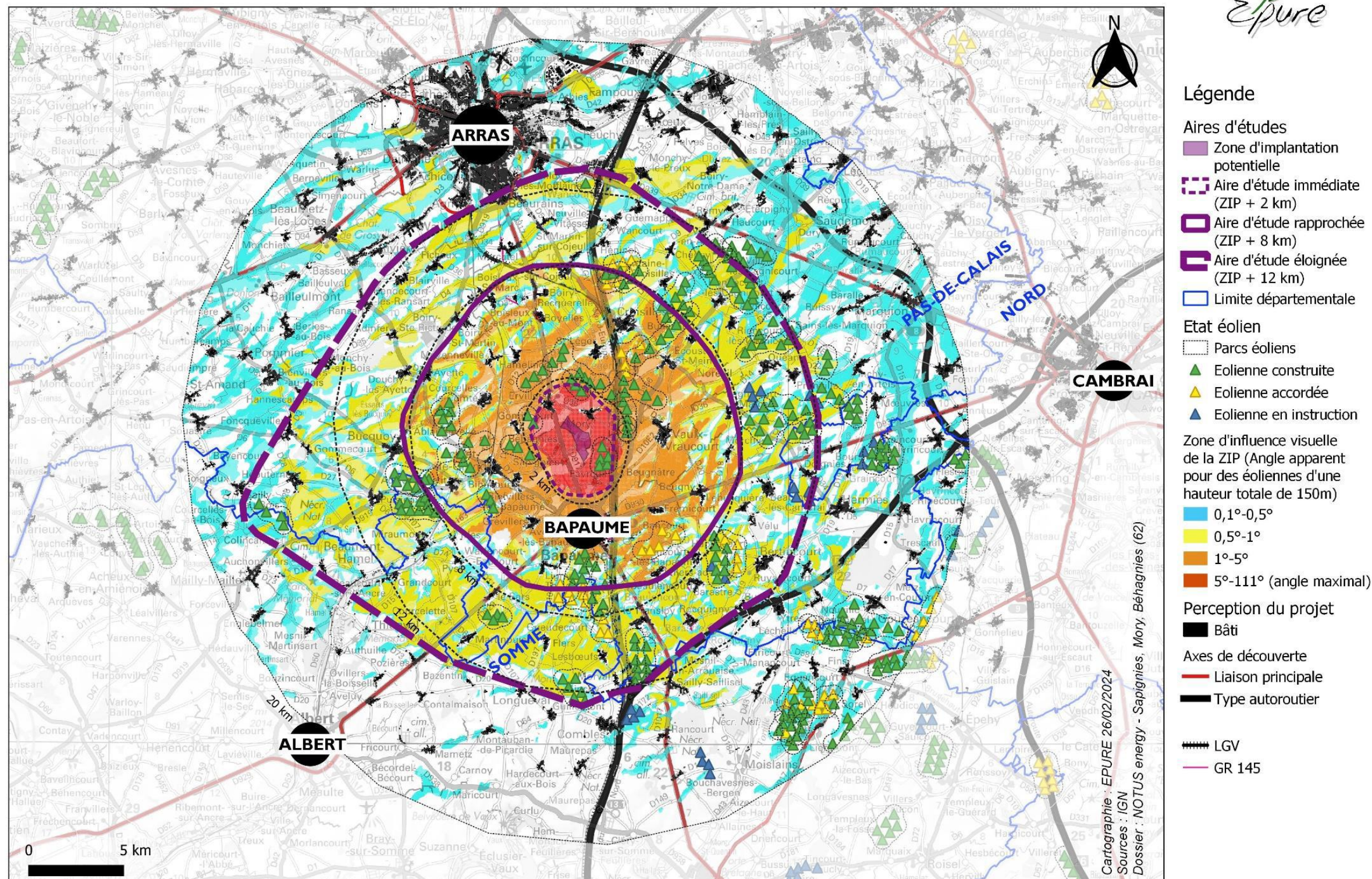


Figure 9 : Présentation des aires d'étude du paysage (source : EPURE)

3.2 Les enjeux liés au milieu physique

3.2.1 Topographie

La ZIP est localisée au sein des communes de Béhagnies et Sapignies, situées au Sud-Est du département du Pas-de-Calais. Les communes s'inscrivent dans l'entité régionale des grands plateaux Artésiens et Cambrésiens. Elle est composée de 3 sous-entités : les paysages à grands plateaux cultivés, les paysages des plateaux bocagers et les paysages des collines. Les communes s'intègrent dans la sous-entité des paysages des grands plateaux cultivés. La topographie sur ce territoire se fait peu ressentir.

La ZIP est plutôt plane avec une altitude qui varie entre environ 90 et 115 mètres.

3.2.2 Hydrographie

La ZIP se situe dans le bassin versant du Canal du Nord de l'écluse numéro 1 Palluel au confluent du Canal de la Sensée, d'une superficie de 595 km².

Aucun cours d'eau ne traverse la ZIP. La source d'eau la plus proche est située à 300 m au nord de la ZIP.

3.2.3 Géologie

Les sols de surface de la ZIP sont essentiellement constitués de limons et de craie.

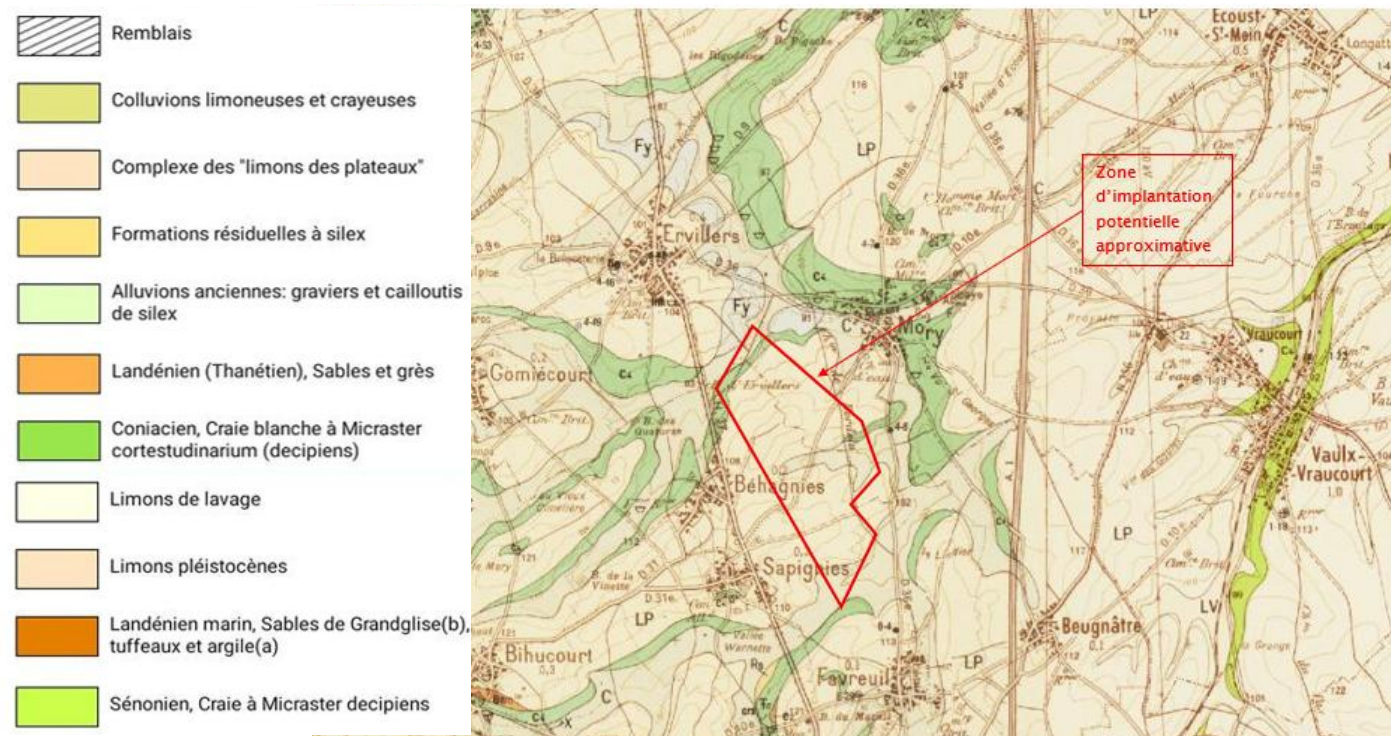


Figure 10 : Géologie de la zone d'étude
Source : Infoterre BRGM

3.2.4 Hydrogéologie

Les masses d'eau souterraine (MESO) sont destinées à être des unités d'évaluation de la directive cadre sur l'eau (DCE-2000/60/CE) dont l'objectif est de parvenir à un bon état de la ressource en eau.

La ZIP se situe dans a masse d'eau n° AG306 « Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée ».

La masse d'eau de type sédimentaire est formée en partie d'un affleurement libre et pour le reste d'une couverture de quaternaire limoneux ou alluvionnaire.

Son état quantitatif est bon.

Son état chimique est médiocre : l'objectif est d'atteindre un bon état d'ici 2027.

La vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines dépend de la perméabilité du milieu et du degré de protection que lui assure la couverture superficielle en fonction de la nature et de son épaisseur. Elle est représentée par la capacité donnée à l'eau située en surface de rejoindre le milieu souterrain saturé en eau.

Au niveau de la ZIP, la vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines est moyenne à forte.

3.2.5 Risques naturels

Le tableau suivant recense l'ensemble des risques naturels et leur explication au niveau de la ZIP.

Risque naturel	Explication de l'enjeu
Séisme	La zone de projet se situe en zone de sismicité 2 (faible)
Inondation	Les communes de la ZIP ne sont pas concernées par un Plan de Prévention des Risques Naturels et/ou Inondation.
Effondrement	Aucune cavité n'a été recensée au sein de la ZIP.
Mouvement de terrain	Aucun mouvement de terrain n'est recensé sur la ZIP.
Aléa retrait-gonflement des argiles	L'aléa retrait-gonflement est faible au niveau de la ZIP.
Foudre	La ZIP présente une sensibilité faible pour le risque de foudre avec une densité de foudre inférieure à 1 impact par km² et par an.
Tornades	Le Pas de Calais présente une fréquence de tornade très supérieure à la moyenne nationale.

3.2.6 Climat

La zone d'étude est sous l'influence d'un climat océanique dégradé.

La station de mesure Météo France utilisée en référence est celle d'Arras, située à Wancourt, à environ 11 km au Nord-Est de la ZIP.

La température moyenne minimale est de 3,8°C, et la moyenne maximale de 18,4°C entre 1981 et 2020. Les hauteurs de précipitations sont de 711,4 mm/an.

Des mesures météorologiques (vitesse et direction du vent) ont été réalisées par NOTUS du 16 avril au 12 mai 2025 à l'aide d'un mât de mesure de vent grande hauteur de 101 mètres, situé sur la zone d'implantation du projet.

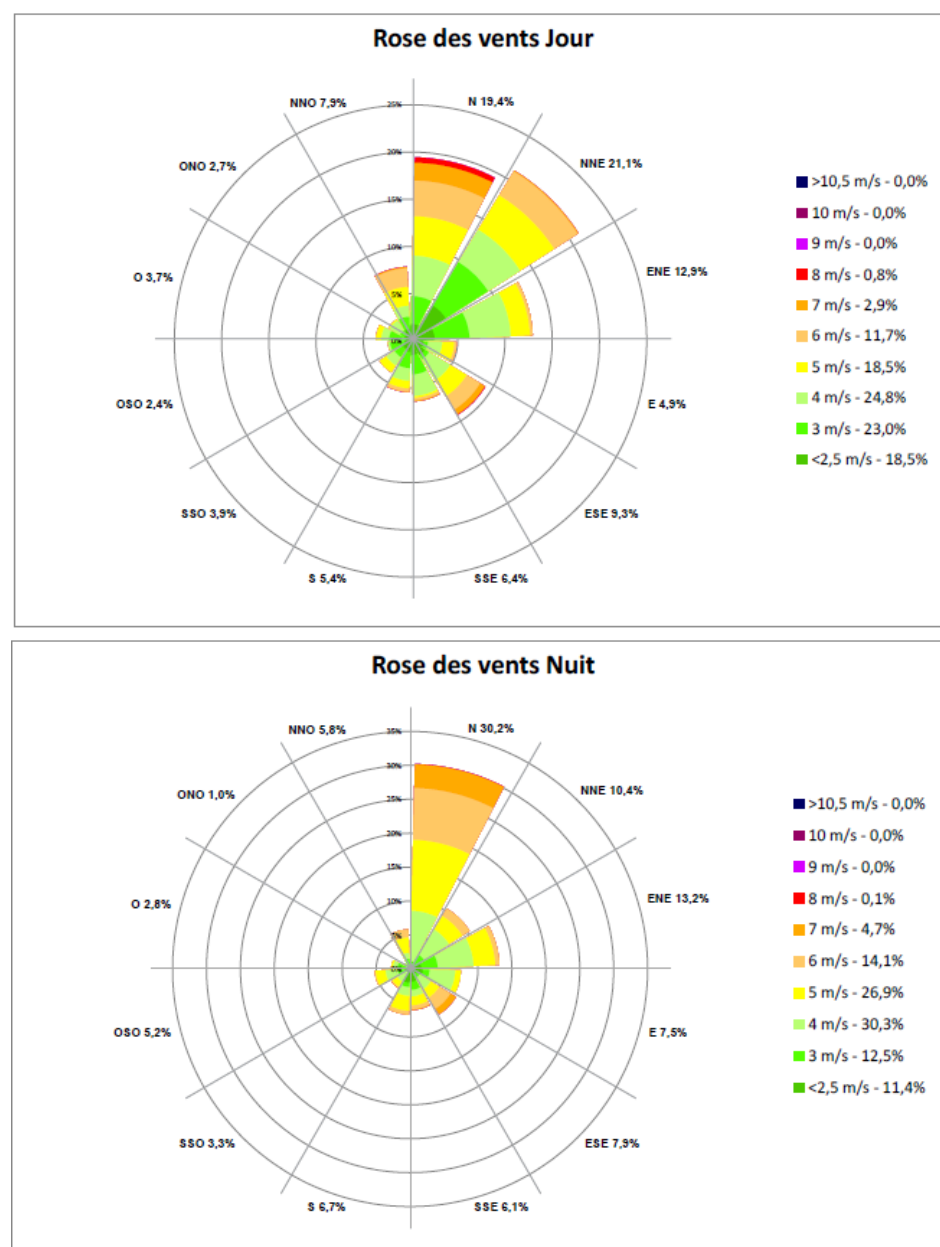


Figure 11 : Rose des vents globale de la période de prélèvements (Source : SIXENSE Engineering)

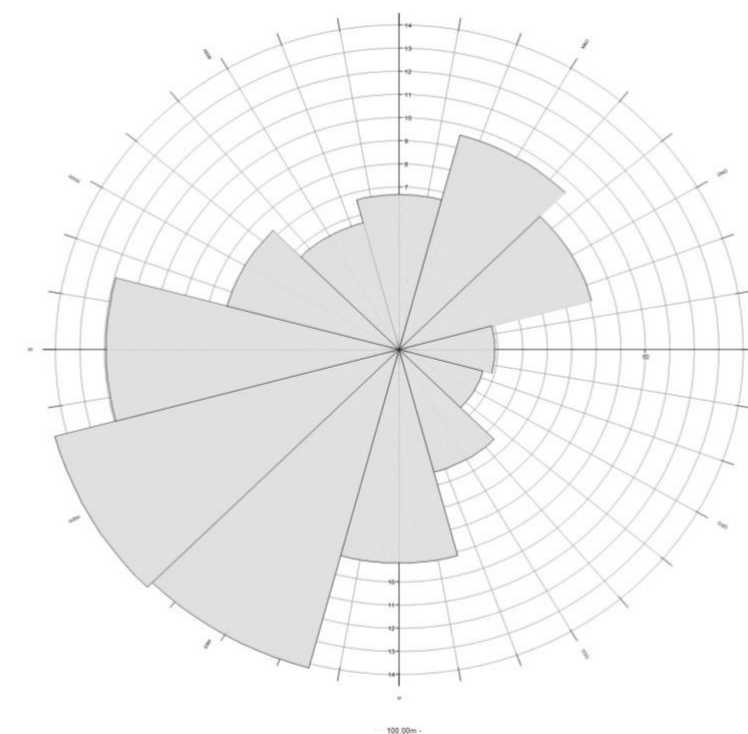


Figure 12 : Rose des vents long-terme du site -Sapignies (Source : Global Wind Atlas – SIXENCE Engineering)

Les directions de vent rencontrées pendant la campagne de mesure ont principalement été de Nord et Nord-Est, directions cohérentes avec les directions dominantes de la rose des vents long-terme du site. La direction Sud-Ouest a peu été rencontrée au cours de cette campagne.

3.3 Les enjeux liés au milieu naturel

3.3.1 Etat initial de la biodiversité du territoire

La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) est en grande majorité composée de parcelles vouées à l'agriculture intensive de type openfield, marginalement entrecoupées de chemins et ponctuées de reliquats de haies.

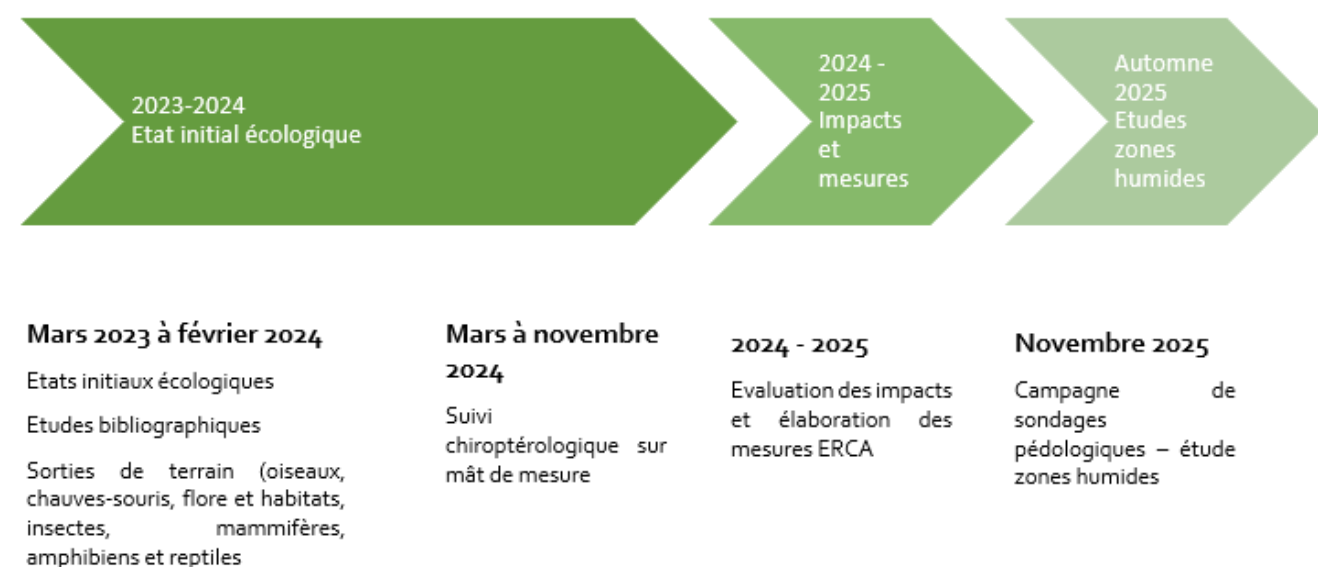
Les continuités boisées, ainsi que les boisements, sont localement très peu représentés dans un rayon de 10 kilomètres autour de l'Aire d'Etude Immédiate (=AEI) (Bois du Marais, Bois du Garde, Bois de Logeast, Bois Loupart, Bois de Vélu, ...) et constituent des habitats privilégiés pour la faune arboricole dont font partie de nombreux rapaces et certaines chauves-souris (noctules, murins, ...).

La mosaïque rurale est assez lâche au sein de l'Aire d'Etude Rapprochée (=AER). Elle est composée de villages et de hameaux au sein desquels les vieilles bâtisses et corps de ferme sont encore nombreux. Le contexte cultivé du parc ne semble pas constituer un obstacle quelconque pour la faune vertébrée volante. Ces espaces ouverts constituent d'ailleurs des habitats d'alimentation privilégiés à certaines périodes pour les rapaces (faucons, Buse variable...), certains Laridés (Goéland brun) et certaines chauves-souris anthropophiles comme les pipistrelles.

3.3.2 Méthodologies et chronologie des études de terrain

Les inventaires écologiques (espèces végétales, habitats naturels, oiseaux, chauves-souris, insectes, amphibiens et reptiles) ont débuté en mars 2024 et se sont déroulés jusqu'en février 2024. Une campagne complémentaire, correspondant aux études des zones humides, se déroulera en novembre 2025.

Un mat de mesure a été équipé d'enregistreur du 06 mars au 30 novembre 2024. Ce matériel a permis d'enregistrer l'activité des chauves-souris à une hauteur équivalente à celle des éoliennes projetées et ainsi mieux permettre la quantification de leur activité en altitude.



3.3.3 Végétations naturelles et flore

119 espèces végétales ont été recensées au sein de l'aire d'étude immédiate. Parmi ces espèces, une seule représente un enjeu écologique moyen : la Gesse tubéreuse. Cette espèce, même si elle n'est pas inscrite sur la liste rouge régionale, n'en reste pas moins déterminante de ZNIEFF, ce qui confère localement un enjeu moyen sur un secteur de l'AEI. Aucune espèce protégée régionalement n'a été inventoriée au sein de l'AEI. De même, aucune espèce végétale exotique envahissante, n'a été recensée au sein du périmètre étudié.

Par ailleurs, parmi les végétations caractérisées, aucune ne revêt d'enjeu écologique particulier.



Gesse tubéreuse (*Lathyrus tuberosus*) (photo : M. HAMY/Ecosphère)

Figure 13 : Espèce végétale d'enjeu de l'AEI

3.3.4 Oiseaux

Sur l'intégralité de la durée du suivi, 76 espèces d'oiseaux ont été recensées. La bibliographie permet de rajouter encore 107 espèces supplémentaires, portant à 183 espèces connues sur le secteur.

Les inventaires ont permis de considérer que 37 espèces sont nicheuses au sein de l'AER, 35 espèces sont notées en migration et 51 sont observées en période hivernale.

La zone d'étude, assez pauvre en boisements, mais possédant des petits linéaires de haies, permet la nidification d'espèces globalement typiques des plaines agricoles du nord de la France. On y retrouve notamment tous les cortèges des oiseaux de plaines dépendant de structures ligneuses (Linotte mélodieuse, Bruant jaune, Moineau domestique...) mais aussi des espèces plus dépendantes de milieux ouverts (Alouette des champs, Bruant proyer, Bergeronnette printanière, Perdrix grise).

Des espèces à rayon d'action plus étendus nichent aux abords de l'AEI mais viennent s'alimenter plus ponctuellement au sein de celle-ci (rapaces notamment, comme la Buse variable et le Faucon crécerelle). On notera particulièrement la nidification en 2023 du Busard des roseaux, au sein de l'AEI.

En période de migration (pré et postnuptiale), les oiseaux peuvent soit survoler la zone d'étude, soit s'y arrêter en halte (pour se reposer ou s'y alimenter). La zone d'étude ne constitue pas un secteur privilégié par les oiseaux en migration, la diversité observée et les flux restent globalement faibles. On observe tout de même le passage de quelques espèces d'intérêt, comme certains rapaces (Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Milan royal), certains passereaux (Grive litorne, Verdier d'Europe) ou certains limicoles (Vanneau huppé et Pluvier doré).

En période hivernale, l'AEI ne constitue pas un secteur de repos et d'alimentation privilégié par les oiseaux. Les espèces observées sont globalement des espèces communes dans les plaines agricoles à cette période.

A l'issue des prospections sur l'intégralité de la durée du cycle biologique des oiseaux, il s'avère que 20 espèces d'enjeu fréquentent l'aire d'étude rapprochée, dont une espèce en période de migration et de nidification : le Vanneau huppé. Les autres espèces présentent un enjeu uniquement en période de nidification. Aucune espèce ne présente d'enjeu au cours de la période hivernale.

On retrouve ainsi au sein de l'AEI :

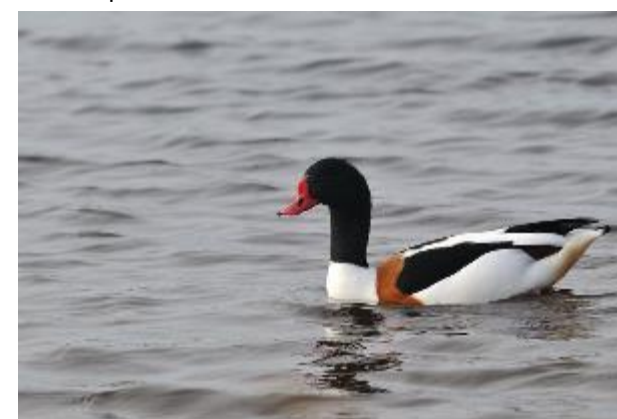
- 3 espèces d'enjeux forts : le Bruant des roseaux, le Busard cendré et la Tourterelle des bois ;
- 10 espèces d'enjeux assez fort : l'Alouette des champs, la Bergeronnette printanière, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Bruant jaune, le Bruant proyer, le Faucon pèlerin, la Linotte mélodieuse, le Moineau domestique, la Perdrix grise ;
- 7 espèces d'enjeux moyens : le Faucon crécerelle, le Faucon hobereau, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Pouillot fitis, le Tadorne de Belon, et le Vanneau huppé.



Bruant jaune (*Emberiza citrinella*) – M.Cambrony (Ecosphere)



Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) – Y.Dubois (Ecosphere)



Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*) – Y.Dubois (Ecosphere)



Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) – L. Spanneut (Ecosphere)



Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*) – M. Cambrony (Ecosphere)



Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*) – J. Taisne (Ecosphere)

3.3.5 Chauves-souris

Sur l'intégralité des suivis, au sol comme en altitude, 13 espèces ont été recensées :

- Grand Murin (*Myotis myotis*)
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)
- Noctule commune (*Nyctalus noctula*)
- Oreillard roux (*Plecotus auritus*)
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)
- Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*)
- Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
- Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*)

Sept complexes ou groupes d'espèces ont également été contactés : les Murins indéterminés, le complexe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius, le complexe Pipistrelle commune/de Nathusius, le complexe Pipistrelle commune/pygmée, le complexe Noctules/Sérotines (Sérotule), le complexe des Noctules de Leisler / commune (*Nyctalus* sp) et les Oreillards indéterminés.

Suivis au sol :

Les suivis réalisés au sol ont permis de recenser un cortège d'espèces globalement assez typiques des plaines agricoles entrecoupées de quelques linéaires de haies. On notera cependant la présence de certaines espèces indicatrices de milieux boisés proches, et qui viennent ponctuellement fréquenter l'AEI lors de leurs transits (Oreillards roux et gris). La Pipistrelle commune, espèce la plus commune en France, domine largement (plus de 95%) l'activité chiroptérologique recensée au sol.

Toutes périodes confondues, les structures ligneuses de la zone d'étude (les haies et fourrés) constituent les territoires de chasse privilégiés des chauves-souris recensées, notamment un boqueteau au centre de l'AEI, en limite de la ZIP et au sud de la ZIP. En effet, l'activité qui y est recensée est de loin très supérieure à celle évaluée au niveau des parcelles agricoles d'openfield, ce qui reste un constat courant au sein des grandes plaines cultivées.

A l'échelle de l'AER, les potentialités de gîtes (colonies de mise-bas ou gîte d'hibernation) restent faibles. Les milieux de l'AEI ne sont utilisés par les espèces que pour l'alimentation et le transit. Une route de vol avéré traverse l'AEI entre les communes de Mory et Favreuil. Une petite colonie de Pipistrelle commune est certifiée au sein du village de Favreuil.

Suivi en altitude :

Le suivi de l'activité en altitude, réalisé depuis un mat sur 270 nuits en 2023, a permis d'enregistrer une activité assez notable et régulière de chauves-souris entre les mois de juin et septembre à hauteur de nacelle. La Pipistrelle commune reste majoritaire (environ 47% de l'activité). Des complexes d'espèces sont régulièrement notés : le groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius ou commune/Nathusius). Le groupe des noctules est très peu représenté (environ 12%). De plus, de nombreux complexes d'espèces complètent la liste des contacts obtenus (Sérotine/noctules et noctule indéterminé). Les comportements relevés correspondent principalement à des déplacements en altitude. Des pics d'activité sont principalement notés sur les périodes de parturition/mise-bas (de mi-mai à fin juillet) et de migration automnale (août à octobre).

Toutes périodes confondues, seul une espèce représente un enjeu écologique de niveau moyen au sein de l'AEI : la Pipistrelle commune (au niveau des structures ligneuses). En outre, un enjeu écologique moyen a été défini pour les oreillards indéterminés et les pipistrelles indéterminées (au niveau des structures ligneuses).



Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) – L. Spanneut (Ecosphère)



Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) – L. Arthur (Muséum d'histoire naturelle de Bourges)



Grand Murin (*Myotis myotis*) – L. Arthur (Muséum d'histoire naturelle de Bourges)



Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) – L. Arthur (Muséum d'histoire naturelle de Bourges)

3.3.6 Autres groupes faunistiques

Les inventaires des autres groupes faunistiques ont concerné la recherche des orthoptères (criquets et sauterelles), des odonates (libellules) des lépidoptères rhopalocères (papillons diurnes), des mammifères (autres que chauves-souris), des amphibiens (crapauds, grenouilles) et des reptiles (serpents et lézards). La recherche a été principalement visuelle, par observation des individus ou de leurs empreintes, ou par l'écoute des stridulations (orthoptères). Les prospections ont été principalement diurnes, même si les amphibiens ont été recherchés de nuit.

Compte tenu du caractère très uniforme et agricole de l'aire d'étude immédiate, une diversité faible d'espèces animales (autres que oiseaux et chauves-souris) a été recensée. On notera ainsi, dans l'AEI, la présence de 6 mammifères terrestres, 1 amphibien, 5 de papillons diurnes et 5 de criquets et sauterelles. Parmi ces espèces, seul le Hérisson d'Europe est protégé. Notons qu'aucun odonate, ni aucun reptile n'a été relevé dans l'AEI.

Sur l'ensemble des espèces relevées au niveau de l'AEI, aucune ne présente d'enjeu.

Ainsi, dans un contexte majoritairement constitué de grandes cultures, l'AEI comporte de faibles fonctionnalités pour la faune, hormis une vocation ponctuelle d'alimentation (pour les mammifères notamment).



Belle-dame (*Vanessa cardui*) – Ecosphere



Décticelle bariolée (*Roeseliana roeselii*). –
Christophe Galet (Ecosphere)



Vulcain (*Vanessa atalanta*) – Ecosphere



Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) –
Ecosphere



Renard roux (*Vulpes vulpes*) – M. Cambrony



Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) – L.
Spanneut

3.4 Les enjeux liés au milieu humain

L'étude du milieu humain a été réalisée au sein de la Zone d'implantation Potentielle, c'est-à-dire sur les communes de Mory, Béhagnies et Sapignies.

Pour les aspects plus généraux, l'analyse a parfois été élargie au périmètre d'étude immédiat voire rapprochée.

3.4.1 Urbanisme

3.4.1.1 Documents d'urbanisme

Les règlements d'urbanisme peuvent conditionner la réalisation d'un parc éolien.

Les communes de la ZIP appartiennent à la Communauté de Communes du Sud-Artois.

Le PLUi de la CC du Sud-Artois a été approuvé le 03 mars 2020 et modifié à 3 reprises, la dernière datant du 8 février 2024.

La ZIP se situe en zone agricole. Aucun élément particulier n'est à prendre en compte dans ce secteur.

Le PLUi définit une OAP thématique sur l'éolien afin d'assurer une réflexion globale sur le territoire.

La ZIP est située au sein d'un secteur favorable au développement de l'éolien.

3.4.1.2 Projets d'urbanisme

Il est important de connaître les différents projets d'urbanisme en cours à proximité immédiate de la ZIP et ce au-delà des limites communales.

Les bases de données de la DDT du Pas-de-Calais et de la Préfecture ont été consultées pour les communes du périmètre immédiat.

Trois projets d'urbanismes ont été recensés concernant les communes situées dans l'aire d'étude immédiate.

3.4.2 Contexte social

L'étude de la démographie a été réalisée dans le périmètre immédiat :

Commune	Code INSEE	Code postal	Nb/Habitant (2021)	Superficie (km²)
Sapignies	62776	62121	191	3,33
Béhagnies	62103	62121	127	3,06
Mory	62594	62159	305	7,39
Beugnâtre	62121	62450	182	3,97
Ervillers	62306	62121	390	7,13
Favreuil	62326	62450	248	4,93
Gomiécourt	62374	62121	152	3,62

Tableau 3 : Généralités sur les communes du périmètre immédiat (Source : INSEE)

3.4.3 Occupation des sols

La ZIP se situe sur des terres de cultures.

Les zones d'habitations les plus proches correspondent au centre-bourg des communes du périmètre immédiat.

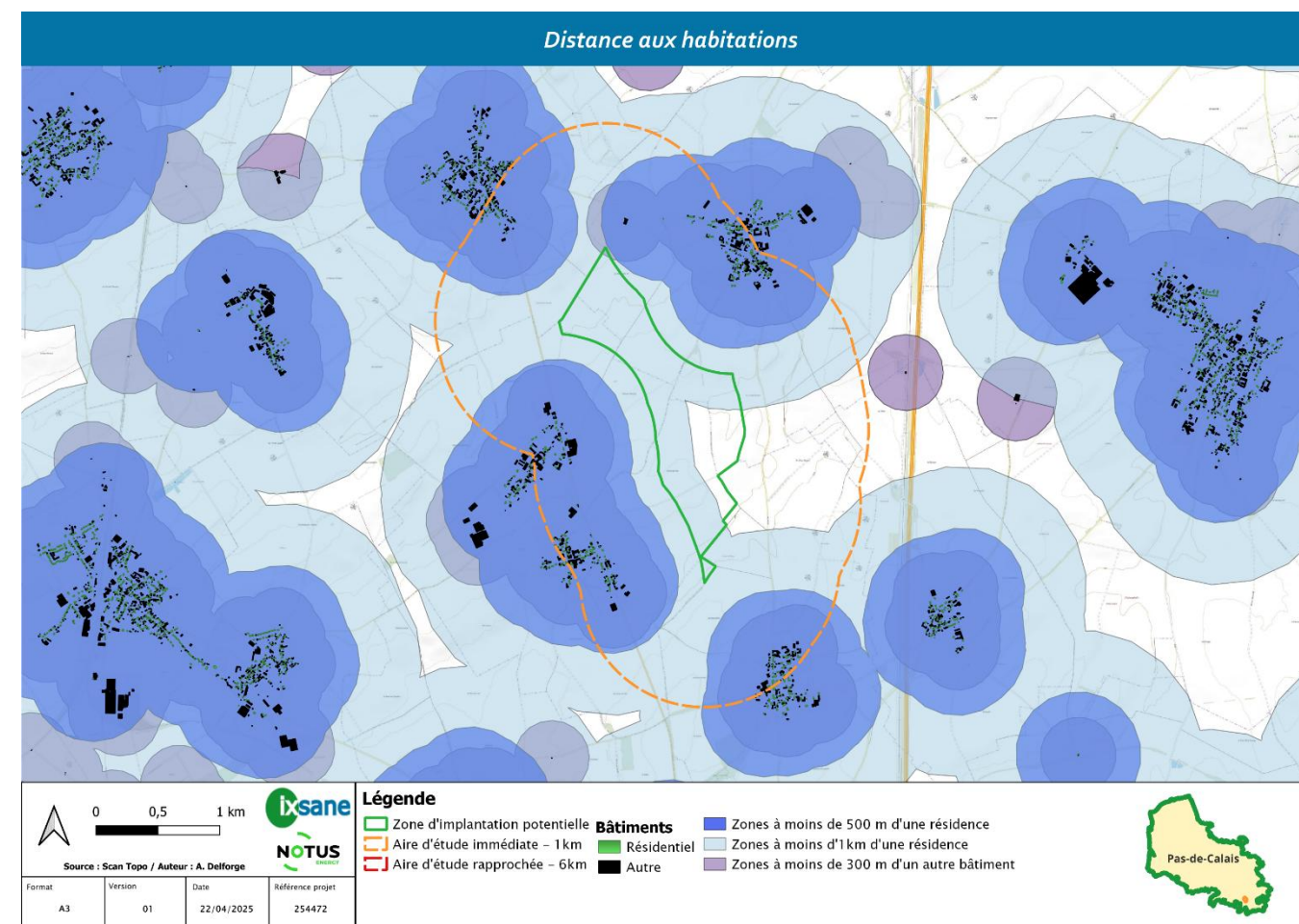


Figure 14 : Distance aux habitations

3.4.4 Réseaux de transport de personnes, de marchandise et d'énergie

3.4.4.1 Le réseau routier

Trois routes, à une chaussée ou empierrées, et 1 chemin traversent la ZIP.

De plus, six routes départementales (D31, D31E1, D10E3, D36, D36E4 et D917) sont présentes dans l'aire d'étude immédiate.

La carte suivante présente le réseau de transports au niveau du secteur d'étude immédiat.

3.4.4.2 Le réseau ferroviaire

Deux voies ferrées sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée : la Ligne à Grande Vitesse Nord à 1,3 km à l'est de la ZIP et la voie ferrée entre Albert et Arras à 3,4 km à l'ouest de la ZIP.

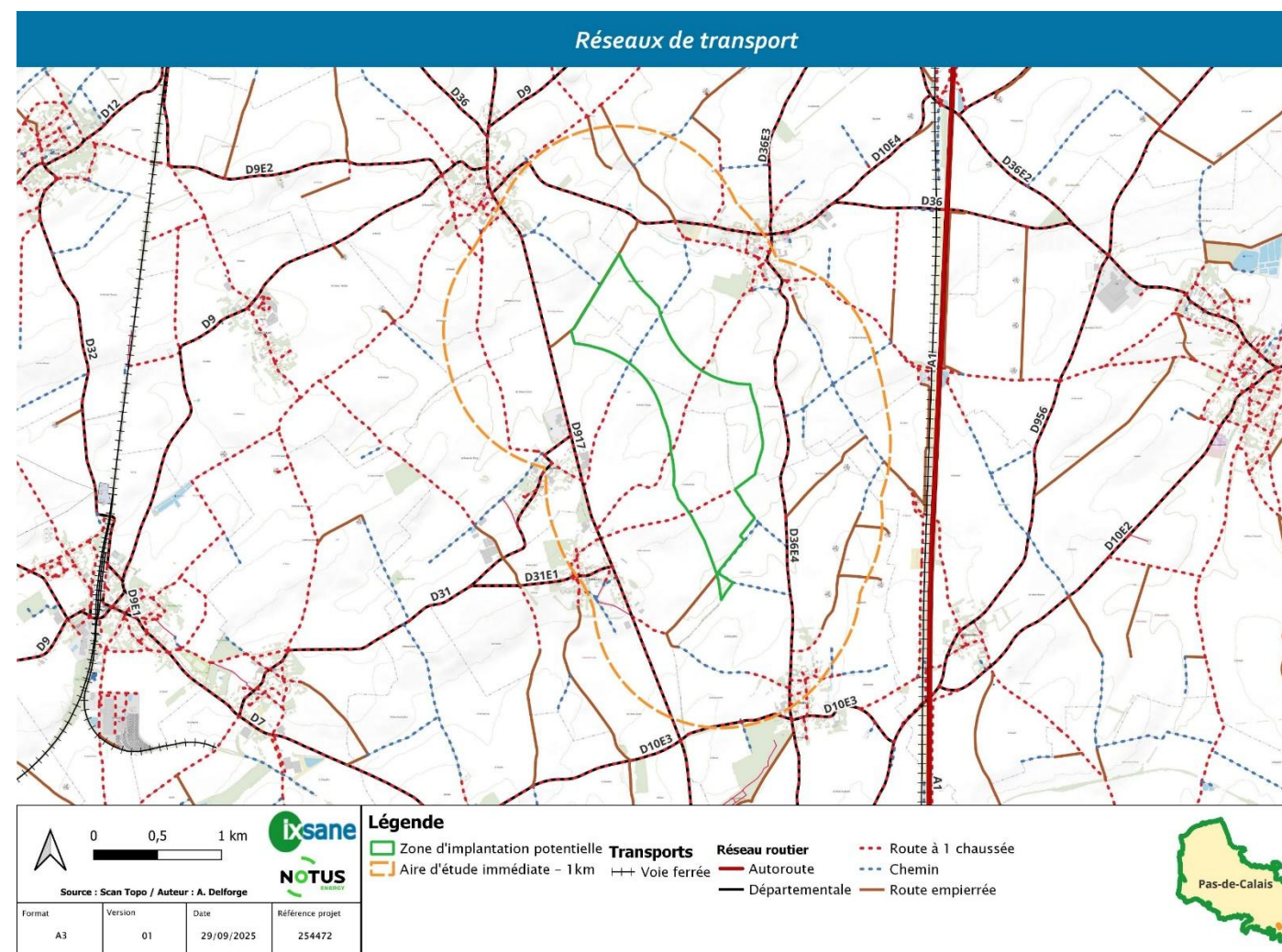


Figure 15 : Réseau de transport

3.4.4.3 Transport fluvial

Aucun secteur de transport fluvial sur la ZIP n'est à signaler.

3.4.4.4 Transport de l'électricité

Aucune ligne à haute tension n'est recensée dans la ZIP. La ligne la plus proche est souterraine, elle se situe à plus de 1,5 km au sud de la ZIP.

Notus a consulté RTE dans le cadre du projet. Dans sa réponse en date du 18 janvier 2023, ils ont confirmé que la ZIP est située en dehors des lignes électriques aériennes et souterraines leur appartenant.

3.4.4.5 Centres régionaux opérationnels de surveillance et de sauvetage

En France, les Centres Régionaux Opérationnels de Surveillance et de Sauvetage (CROSS) assurent une mission générale de sécurité maritime, dans le cadre de l'action de l'Etat en mer.

Il est à signaler à ce stade que la ZIP du projet éolien de Sapignies se situe à plus de 80 km du trait de côte, et n'est donc pas concernée.

3.4.4.6 Centre d'incendie et de secours.

Le secteur du Projet appartient au groupement territorial Est du Pas-de-Calais.

Le centre d'incendie et de secours le plus proche se situe au sein de la commune de Bapaume, à 3 km au sud de la ZIP.

Le centre de secours principal est à Arras.

3.4.5 Servitude

3.4.5.1 Les servitudes aéronautiques

Les servitudes de dégagement des aérodromes :

L'aérodrome le plus proche de la ZIP est celui d'Arras-Roclincourt, situé à 18 km au nord.

L'aéroport international d'Albert-Picardie est situé à 22 km au sud-ouest de la ZIP.

L'aéroport d'Albert-Picardie et l'aérodrome d'Arras Roclincourt ne représentent donc pas un enjeu pour le projet.

Les servitudes liées aux radars militaires

NOTUS a préconsulté la Direction de la sécurité aérienne d'État (DSAE) le 17 juin 2025 dans le cadre du projet. La DSAE a déterminé que le projet représentait une gêne acceptable pour le fonctionnement des radars militaires situés à proximité.

En conformité de la réglementation en vigueur et selon les prescriptions de la DGAC, un balisage diurne et nocturne devra être mis en place.

3.4.5.2 Les servitudes météorologiques

Après retour de la préconsultation, Météo France a confirmé que la ZIP se situe à une distance de 68,78 km du radar le plus proche, le radar bande C de Avesnes. Cette distance est supérieure à la distance minimale d'éloignement fixée par arrêté.

De ce fait aucune contrainte réglementaire spécifique ne pèse sur ce projet éolien au regard des radars météorologiques.

Page 33 sur 66

ETAT EOLIEN

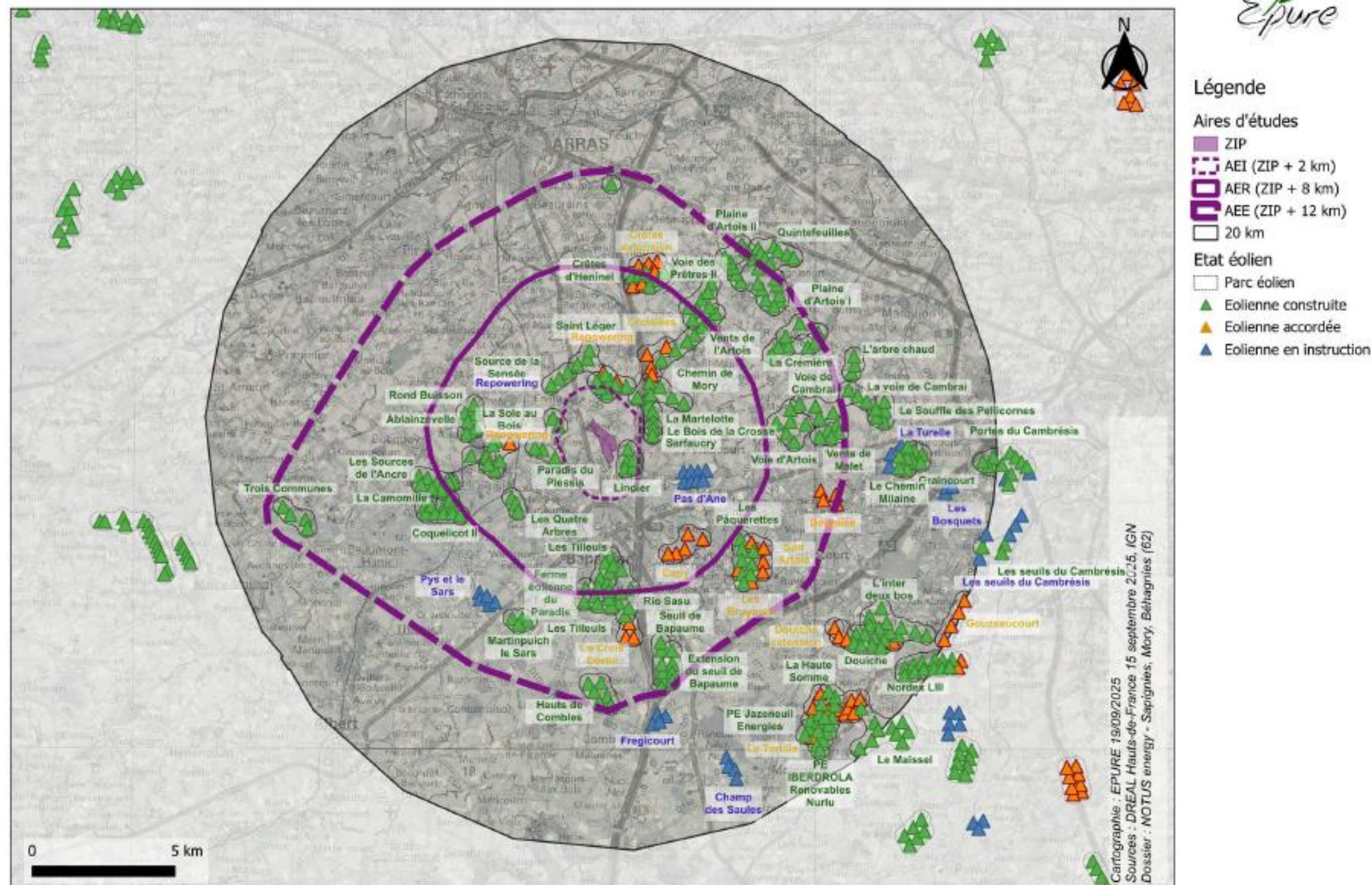


Figure 17 : Contexte éolien (Source : Epure)

3.4.7 Les risques technologiques et industriels

3.4.7.1 Installations classées pour la protection de l'environnement

Aucune ICPE n'est présente dans la ZIP.

Il y a quatre ICPE classées non SEVESO au sein de l'aire d'étude immédiate.

3.4.7.2 Plan de Prévention des Risques Technologiques

La ZIP n'est pas concernée par un PPRT, de même que les communes présentes dans la zone d'étude immédiate.

3.4.7.3 Sites industriels potentiellement polluants ou pollués

La base de données BASIAS du BRGM recense les sites industriels ou de services ayant une activité potentiellement polluante.

Aucun site BASIAS n'est recensé dans la ZIP. Deux sont présents dans l'aire d'étude immédiate, à environ 750 m à l'ouest de la ZIP.

La base de données BASOL de GEORISQUES recense les sites pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Aucun site BASOL n'est recensé au sein la ZIP ni au sein de l'aire d'étude immédiate.

Les Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) recensent les terrains où la pollution avérée du sol justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et sa prise en compte dans les projets d'aménagement.

Aucun SIS n'est recensé au sein de la ZIP ni au sein de l'aire d'étude immédiate.

3.4.7.4 Canalisations de transport de matières dangereuses

Deux canalisations de gaz sont présentes à environ 1,2 km à l'ouest et à 2,3 km à l'est de la ZIP.

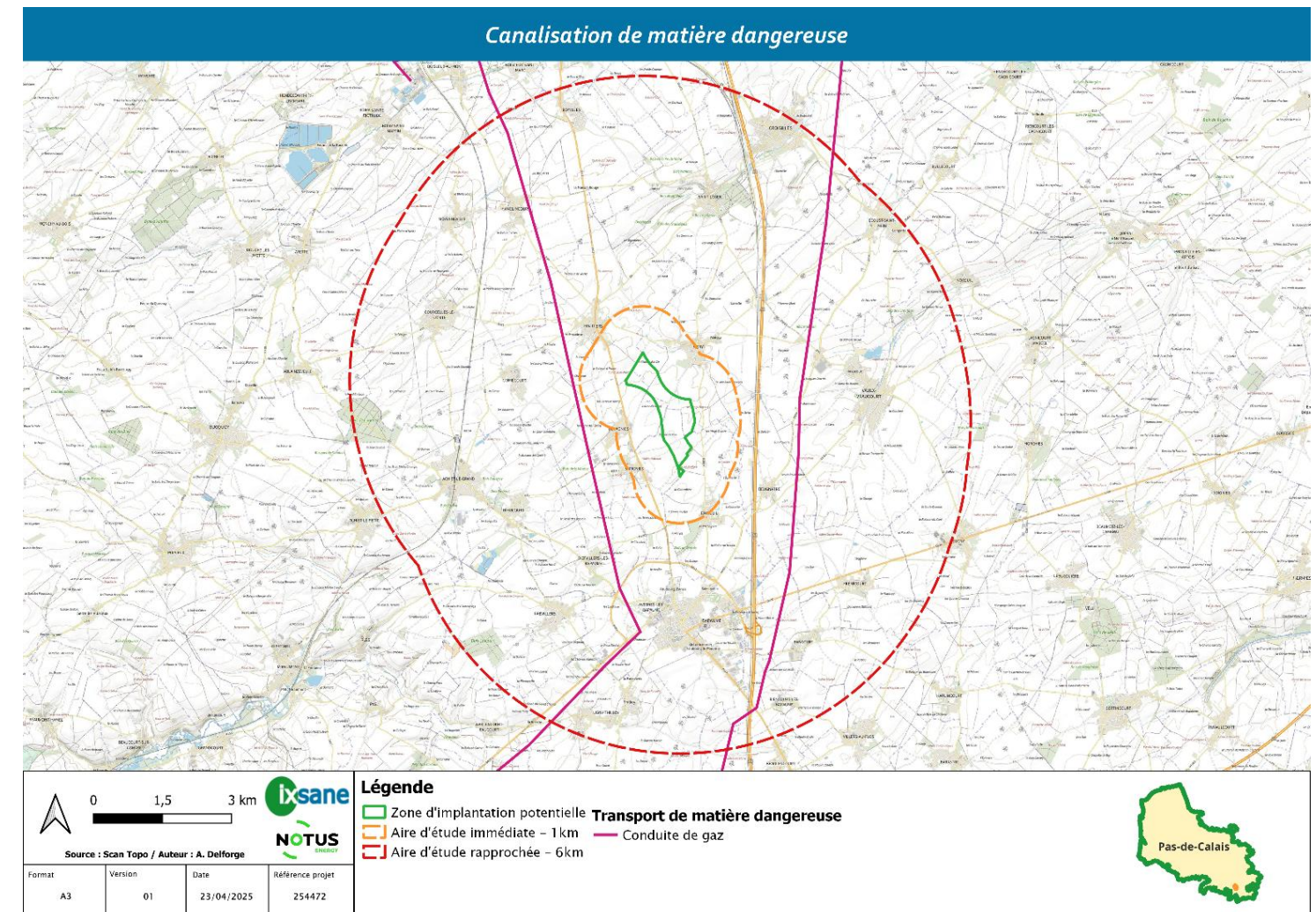


Figure 18 : Canalisation de matières dangereuses

3.4.8 Bruit et environnement sonore

La caractérisation du niveau sonore résiduel a été réalisée du 16 avril au 12 mai 2025.

4 points fixes ont été étudiés afin de caractériser l'état initial du site.

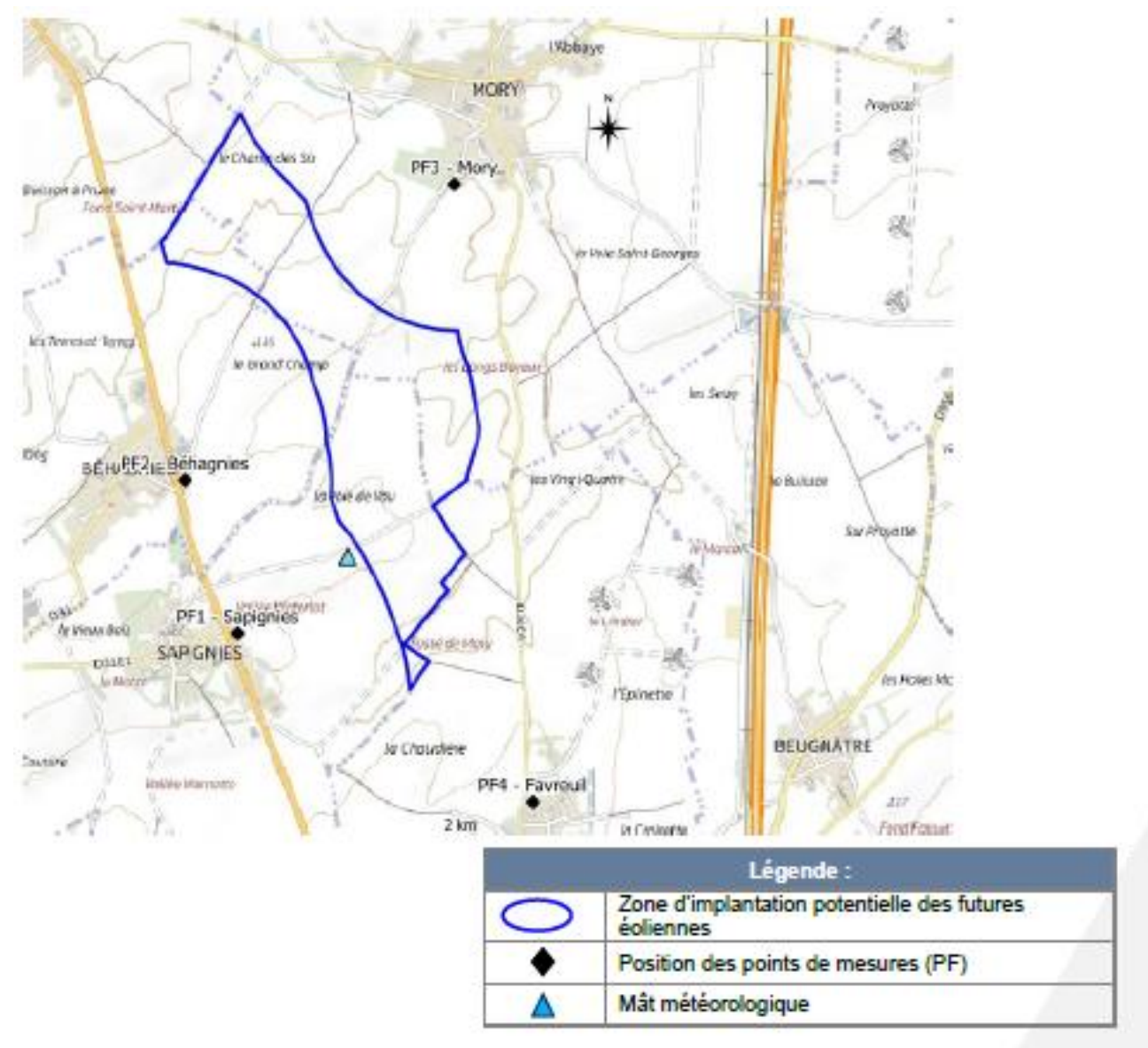


Figure 19 : Localisation de la ZIP et des points de mesures réalisés (source : SIXSENSE Engineering)

Les tableaux ci-dessous présentent les niveaux sonores résiduels retenus pour chaque vitesse de vent, et les situations-types considérées lors de la campagne de mesure.

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période diurne 7h-20h – Secteur Ouest [180° ; 0°] Niveaux sonores en dB(A)			
	PF1 Sapignies	PF2 Béhagnies	PF3 Mory	PF4 Favreuil
3	49,0	50,0	39,0	39,0
4	50,5	50,0	40,0	40,0
5	51,5	51,0	41,0	43,0
6	52,0	51,5	41,5	45,0
7	52,5	52,0	42,5	46,0
8	54,0	53,0	43,5	47,0
9	55,0	53,5	44,0	47,5
10	55,5	54,0	44,5	48,0
> 10	56,0	54,5	45,0	48,5

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période diurne 7h-20h – Secteur Est [0° ; 180°] Niveaux sonores en dB(A)			
	PF1 Sapignies	PF2 Béhagnies	PF3 Mory	PF4 Favreuil
3	47,5	47,0	41,0	41,5
4	47,5	47,0	42,5	42,0
5	48,5	49,0	44,5	43,5
6	51,0	50,5	45,5	44,5
7	51,5	51,5	47,0	45,5
8	53,0	53,5	48,5	47,0
9	53,5	54,5	49,5	48,0
10	54,5	55,0	50,0	48,5
> 10	55,5	55,5	50,5	49,0

Tableau 4 : Niveaux résiduels retenus - Période diurne 7h-20h (Source : SIXSENSE Engineering)

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période soirée 20h-22h – Toutes directions de vent Niveaux sonores en dB(A)			
	PF1 Sapignies	PF2 Béhagnies	PF3 Mory	PF4 Favreuil
3	46,0	42,5	38,0	37,5
4	46,0	43,0	39,5	40,0
5	46,5	43,5	40,5	41,0
6	47,0	45,0	42,0	43,0
7	47,5	45,5	42,5	43,5
8	48,0	46,5	43,0	44,5
9	48,5	47,0	44,0	45,0
10	49,0	47,5	44,5	45,5
> 10	49,5	48,0	45,0	46,0

Tableau 5 : Niveaux résiduels retenus - Période Soirée 20h-22h (Source : SIXSENSE Engineering)

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période nocturne 22h-7h – Secteur Ouest [180° ; 0°] Niveaux sonores en dB(A)			
	PF1 Sapignies	PF2 Béhagnies	PF3 Mory	PF4 Favreuil
3	36,0	35,0	29,0	33,0
4	37,0	36,5	30,0	34,5
5	39,0	38,0	33,0	37,0
6	42,5	41,0	34,5	40,5
7	43,5	43,0	36,0	42,0
8	44,5	43,5	37,0	43,0
9	45,0	44,0	37,5	43,5
10	45,5	44,5	38,0	44,0
> 10	46,0	45,0	38,5	44,5

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période nocturne 22h-7h – Secteur Est [0° ; 180°] Niveaux sonores en dB(A)			
	PF1 Sapignies	PF2 Béhagnies	PF3 Mory	PF4 Favreuil
3	37,5	35,0	34,5	38,5
4	39,0	37,0	35,5	39,5
5	39,0	37,5	36,0	40,5
6	41,0	39,0	38,5	41,5
7	43,0	42,0	40,5	43,0
8	44,0	44,0	41,5	44,0
9	45,0	45,0	42,5	44,5
10	45,5	45,5	43,0	45,0
> 10	46,0	46,0	43,5	45,5

Tableau 6 : Niveaux résiduels retenus - Période Nocturne 22h-7h (Source : SIXENSE Engineering)

3.5 Les enjeux liés à l'hygiène, la sécurité et la salubrité publique

3.5.1 Qualité de l'air

Selon les classifications ATMO, sur les communes de la ZIP, les indices de qualité des polluants sont bons pour les particules PM10 et le Dioxyde d'Azote.

Pour l'ozone, en revanche, l'indice de qualité sera indiqué comme moyen. De plus, dans le cas de ce dernier, une augmentation de 15% de la concentration a été mesurée sur les 10 dernières années, et ce sur l'ensemble du territoire français.

À l'inverse, les concentrations en dioxyde d'azote et en PM10 dans la région diminuent depuis 10 ans, de 40% et de 24% respectivement.

3.5.2 Sécurité des biens et des personnes

Au sein du périmètre de la ZIP, les personnes potentiellement présentes sont les usagers du réseau de transport.

Pour rappel, au sein de la ZIP, on recense :

- trois routes à une chaussée ou empierrées ;
- un chemin.

La ZIP est globalement peu fréquentée.

3.5.3 Captages d'eaux souterraines

La ZIP n'est concernée par aucun captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP) ou par un périmètre de protection AEP.

La ZIP est globalement peu fréquentée puisqu'elle est située dans une zone agricole, mais attention toutefois à la sécurité des usagers si les éoliennes se trouvent à proximité du chemin et des routes.

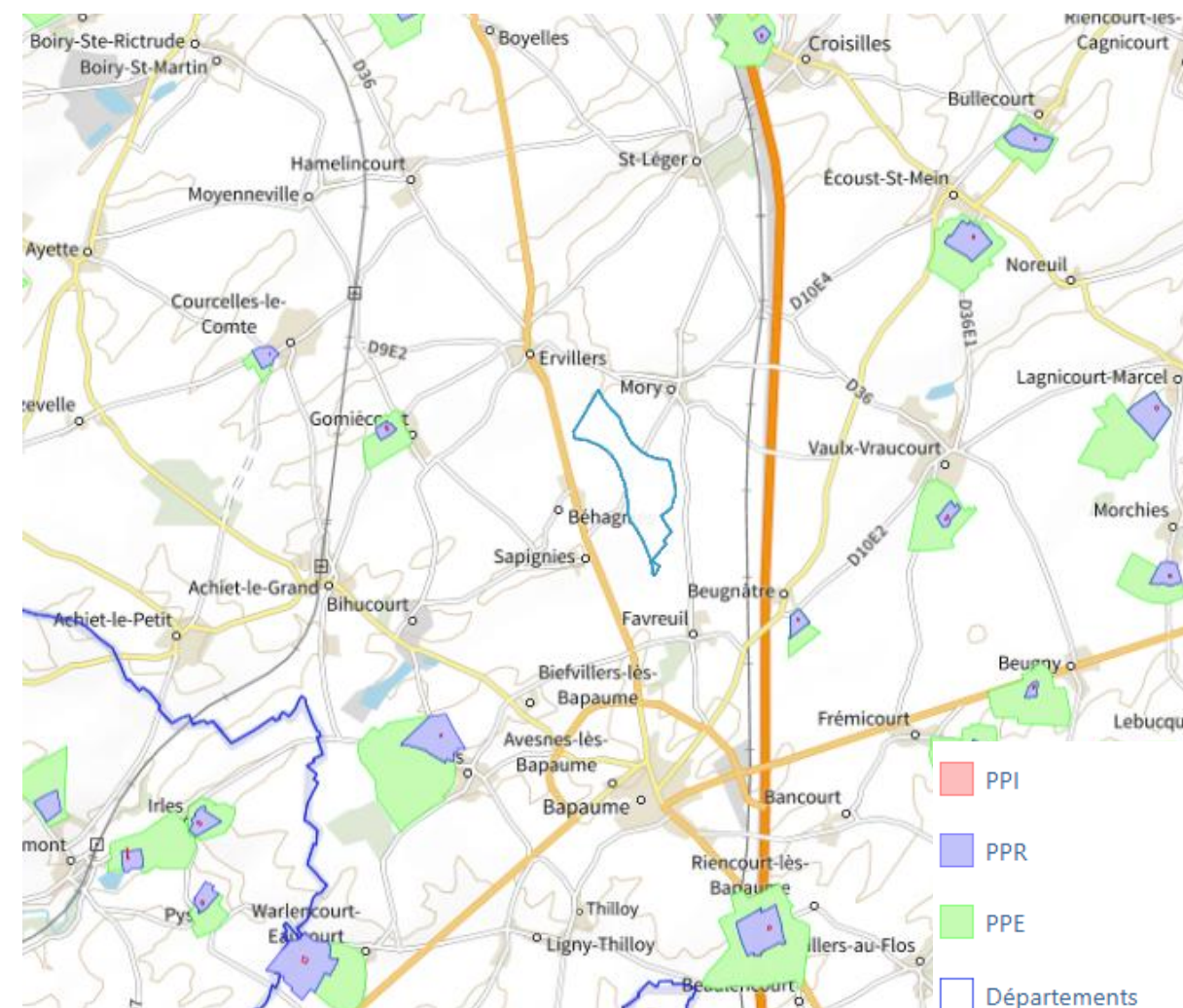


Figure 20 : Points de captage à proximité de la ZIP (source : Cart'eaux)

3.6 Les enjeux paysagers et patrimoniaux

Le projet se localise au sein du haut pays dans l'entité paysagère des « paysages des grands plateaux artésiens et cambrésiens ».

L'Artois Arrageois se caractérise par un plateau agricole où le territoire est rural avec des champs ouverts et l'habitat globalement groupé avec des clochers qui constituent des points de repère dans l'horizon.

Cinq villages entourent la zone de projet et présentent une forte sensibilité : Ervillers, Mory, Béhagnies, Sapignies et Favreuil.

Le plateau ne présente pas de structure forestière notable ou de linéaire organisé de haie bocagère ni de prairie.

Le territoire éloigné est concerné par la naissance de deux petites vallées : la Sensée (affluent de l'Escaut que se jette dans la mer du Nord) et l'Ancre (affluent de la Somme qui se jette dans la Manche). Ces dernières ne seraient pas influencées par le développement du projet.

Le secteur est traversé du nord au sud par : le GR145 et la D917 reliant Arras à Bapaume (axe de perception principal du projet) et l'autoroute A1 doublé par la ligne de train à grande vitesse Lille-Paris. **L'ambiance champêtre du secteur est ainsi marquée par des parcelles à grande échelle avec des cultures à perte de vue, le pôle urbain de Bapaume et les grandes infrastructures de transport.**

Le périmètre éloigné ne recouvre aucun paysage d'intérêt régional à préserver. De même, le secteur est plutôt pauvre au niveau patrimonial avec uniquement deux églises identifiées comme monuments historiques qui seraient non influencées par le projet : l'église Saint-Maurice de Ficheux inscrite en totalité (10,5 km) et l'église Notre-Dame de Rocquigny, classée pour son décor intérieur (9,8 km, église de la reconstruction de la guerre de 1914-1918).

Néanmoins le secteur, lieu d'importantes batailles durant les deux guerres mondiales, regroupe cinq cimetières militaires dans un rayon de 2 km. Ces sites à l'échelle locale, souvent intimistes et dissimulés, sont à réinscrire dans un maillage régional de grande ampleur comprenant des sites plus vastes (carrière de Wellington, musée sur la bataille d'Arras, Monument des Fraternisations à Neuville-Saint-Vaast, Parc Commémoratif de Vimy, Anneau de la Mémoire sur le site de la Nécropole de Notre-Dame de Lorette) où de nombreux visiteurs du monde entier viennent se recueillir.

Ces caractéristiques paysagères et patrimoniales propices à l'intégration de l'éolien ont transformé au fil du temps ce paysage agraire d'une grande simplicité en un paysage spécialisé dans la production d'énergie renouvelable avec le développement d'un pôle de densification en constante évolution.

Les zones bâties mais également les axes de découvertes sont ainsi fortement soumis à la pression de saturation visuelle engendrée par ce pôle éolien, encerclement déjà très préoccupant à l'état initial.

3.7 Synthèse des enjeux environnementaux

3.7.1 Synthèse des enjeux du milieu physique

6 niveaux de cotation sont identifiés : Nul, Très faible, Faible, Modéré, Fort, Très Fort associés à un code couleur pour plus de lisibilité.

Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Thèmes		Explication de l'enjeu (Contrainte de l'environnement sur le projet)	Valeur de l'enjeu
Topographie		Le projet se situe dans une zone agricole au centre-sud du Pas-de-Calais. La zone d'implantation est relativement plane.	Très faible
Hydrographie		Aucun cours d'eau ne traverse la ZIP. La source d'eau la plus proche est située à 300 m au nord de la ZIP.	Très faible
Pédologie/Géologie		Les sols sont principalement limoneux et crayeux au niveau de la ZIP, et donc assez sensibles à l'érosion.	Modéré
Hydrogéologie		La vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines est moyenne à forte.	Modéré
Risques naturels	Séisme	La ZIP se situe en zone de sismicité 1 - très faible.	Très faible
	Inondation	La ZIP est exposée à un risque de remontée de nappe et de cave de fiabilité moyenne. Cinq arrêtés de catastrophes naturelles liés aux inondations et/ou coulées de boues ont été recensés dans les communes de la ZIP. Les communes ne sont pas concernées par un PPRI.	Fort
	Effondrement	Des cavités souterraines ont été recensées au sein des communes de la ZIP. En revanche, aucune n'est recensée au sein de la ZIP.	Modéré
	Mouvement de terrain	Aucun mouvement de terrain n'a été recensé sur le site du BRGM dans les communes de la ZIP. Quatre arrêtés de catastrophes naturelles liés aux mouvements de terrain ont été recensés dans les communes de la ZIP.	Fort
	Aléa retrait-gonflement des argiles	Au niveau de la ZIP, l'aléa retrait-gonflement des argiles est faible.	Faible
	Foudroiement	La ZIP présente une densité de foudroiement inférieure à 1 impact par km ² par an.	Faible
	Tornades	La ZIP se trouve dans une zone où la fréquence est très supérieure à la moyenne nationale.	Très fort
Climat		Le climat de la zone d'implantation des éoliennes est océanique dégradé.	Très faible

3.7.3 Synthèse des enjeux du milieu humain

6 niveaux de cotation sont identifiés : Nul, Très faible, Faible, Modéré, Fort, Très Fort associés à un code couleur pour plus de lisibilité.

Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Thèmes		Explication des enjeux Contraintes de l'environnement sur le projet	Valeur de l'enjeu
Urbanisme		L'installation des éoliennes ne doit pas entrer en contradiction avec les documents urbanismes existants. La commune d'implantation est soumise au r PLUi de la communauté de commune du Sud-Artois. Le projet est situé dans une zone identifiée par le PLUi comme favorable au développement de l'éolien.	Très faible
Contexte social et habitat		Le cadre de vie est rural avec un habitat concentré en petits villages de faible densité autour de la ZIP.	Faible
Occupation des sols		La ZIP se situe sur des terres agricoles.	Faible
Socio-économie		La ZIP comporte 47 des 80 établissements recensés dans le périmètre immédiat. Le parc éolien peut créer des emplois directs ou indirects.	Faible
Réseau de transports de personnes, de marchandises et d'énergie	Transport de personnes	Trois routes, à une chaussée ou empierrées, et 1 chemin traversent la ZIP. De plus, six routes départementales (D31, D31E1, D10E3, D36, D36E4 et D917) sont présentes dans l'aire d'étude immédiate. Les départementales les plus proches, la D917 et la D36E4 sont situées à 200 m.	Modéré
	Transport de marchandises	Aucun secteur de transport fluvial n'est à signaler	Nul
	Transport d'énergie	Aucune ligne à haute tension n'est recensée dans la ZIP, la plus proche se situe à plus de 1,5 km.	Nul
Servitudes	Servitude aéronautique	L'aérodrome le plus proche est celui d'Arras-Roclincourt, situé à 18 km au nord de la ZIP. Un balisage diurne et nocturne devra être mis en place.	Très faible
	Servitude météorologique	La ZIP se situe à une distance de 68,78 km du radar le plus proche, le radar bande C de Avesnes. De fait, aucune contrainte réglementaire spécifique.	Nul
	Servitude radioélectrique	La ZIP n'est pas concernée par une servitude radioélectrique	Nul
	Faisceaux Hertiens	Deux faisceaux hertiens sont présents dans la ZIP. Une distance de 70 m entre les éoliennes et les faisceaux doit être respectée.	Fort
Risques technologiques et industriels	ICPE	Il y a quatre ICPE dans le périmètre d'étude immédiat, toutes classées non Seveso	Très faible
	PPRT	Aucun PPRT n'est recensé dans le périmètre d'étude immédiat.	Nul
	Sites pollués	Aucun site BASIAS, BASOL ou SIS n'est recensé dans le périmètre d'étude immédiat.	Nul
	Canalisation de matières dangereuses	La canalisation de gaz la plus proche est à 1,2 km de la ZIP.	Très faible

3.7.4 Synthèse hygiène, santé, sécurité et salubrité publique

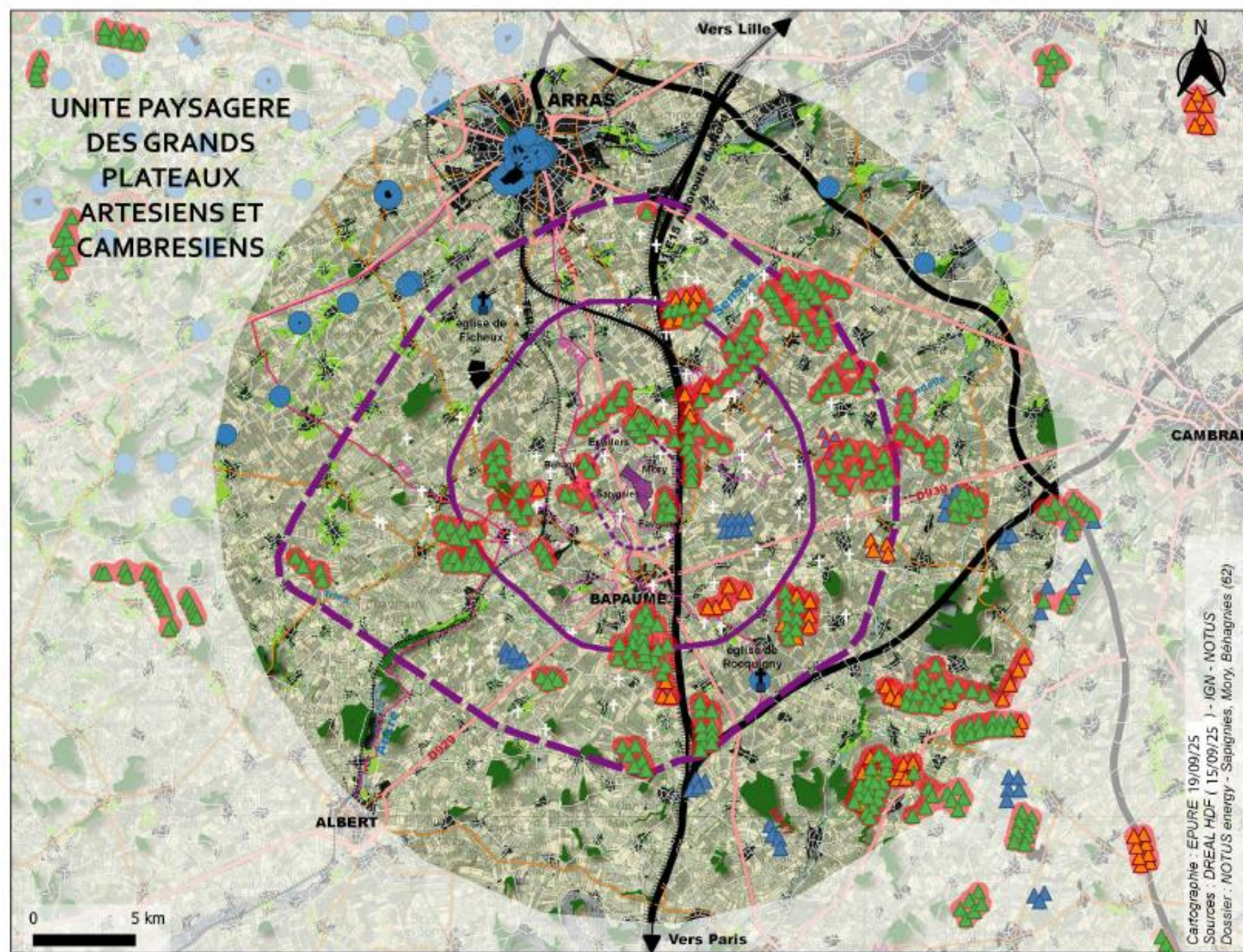
6 niveaux de cotation sont identifiés : Nul, Très faible, Faible, Modéré, Fort, Très Fort associés à un code couleur pour plus de lisibilité.

Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Thèmes	Explication des enjeux Contraintes de l'environnement sur le projet	Niveau de sensibilité
Qualité de l'air	Selon les critères choisis, la qualité de l'air est bonne ou moyenne.	Faible
Sécurité du public	La ZIP est globalement peu fréquentée.	Faible
Champs magnétiques	La ZIP se situant en milieu agricole, aucune mesure n'a été effectuée.	Nul
Qualité de l'eau	Aucun périmètre de protection de captage AEP n'intercepte la ZIP, ni l'aire d'étude immédiate.	Nul

3.7.5 Synthèse des enjeux du paysage

SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE



Légende

Zones d'étude

- ZIP
- AEI (ZIP + 2 km)
- AER (ZIP + 5 km)
- AEE (ZIP + 13 km)

Contexte éolien dense

- Pôle éolien
- Eolienne construite
- Eolienne accordée
- Eolienne en projet

Territoire agricole rural en mutation vers un paysage agri-énergétique

- Trame de villages polarisée par Arras et Bapaume. Dialogue avec le plateau, sensation d'encerclement
- Grandes parcelles ouvertes dédiées à l'agriculture intensive
- Rares pâtures
- Rares boisements
- Rares haies

Réseau hydrographique peu dense

Axes de découverte soumis à la saturation visuelle

- PR traversant la ZIP
- GR 145 et V 32

Routes

- Liaison locale
- Liaison régionale
- Départementale rayonnant autour de Bapaume
- A1 marquant une rupture N/S

Voie ferrée

- LGV
- TER

Faible sensibilité patrimoniale

- Nombreux cimetières militaires
- 2 Eglises Monuments Historiques

SYNTHESE DES SENSIBILITES

- 1 Limiter l'augmentation de la saturation visuelle préexistante au projet depuis les bourgs environnants.
- 2 Limiter l'augmentation de la saturation visuelle préexistante au projet depuis les axes de découverte à proximité.
- 3 Densifier avec cohérence un pôle éolien déjà très développé.
- 4 Ne pas dénaturer le paysage rural.
- 5 Préserver les lieux de mémoire des deux Guerres mondiales.
- 6 Préserver les vallées de la Sensée et de l'Ancre.
- 7 Préserver le patrimoine bâti protégé.

4. LA DEMARCHE D'ELABORATION DU PROJET

4.1	Stratégie et variantes d'implantation.....	46
4.2	Variante finale	47

4.1 Stratégie et variantes d'implantation

Initialement lors de l'identification du site une variante maximisant le potentiel éolien de la zone a été envisagé avec 11 éoliennes réparties sur le territoire des communes de Sapignies, Mory, et Béhagnies. Le gabarit de la première variante se porte sur des machines de 150 m de hauteur en bout pale avec un rotor de 117m. Cette option présentait des avantages en termes de prévision de production mais aussi des inconvénients, en particulier au niveau paysager avec une densification très forte d'un pôle éolien déjà dense sur le territoire.

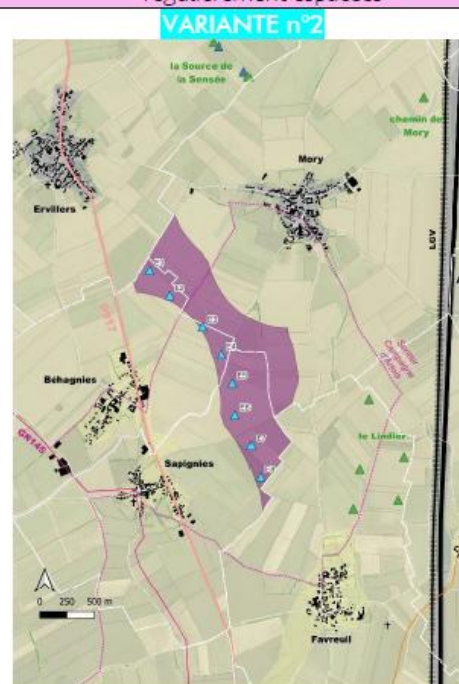
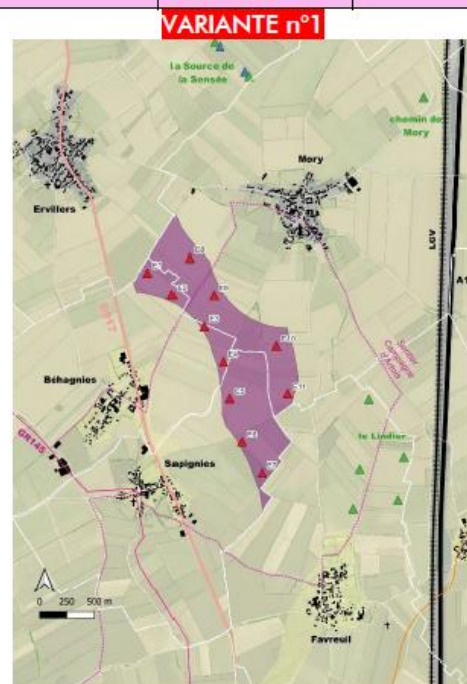
La commune de Mory s'est ensuite retirée du projet et il a été convenu de ne pas implanter d'éolienne sur leur territoire. En respectant leur volonté la variante s'est vue réduite à 8 machines réparties sur les territoires de Sapignies et Béhagnies.

Les retours des consultations de l'armée et l'aviation civile ont conforté Notus dans la possibilité de porter la hauteur des machines à 180m. Ainsi il était possible de réduire le nombre de machines et de limiter la saturation du paysage tout en conservant une production intéressante. La variante d'implantation est passée de 8 machines de 150m à 6 de 180m.

Enfin l'étude écologique a identifié des zones présentant des enjeux dont il fallait s'éloigner ce qui a conduit à la diminution de la variante à 5 machines de 180m. Cette diminution va aussi dans le sens de l'étude paysagère pour limiter la saturation visuelle.

Ainsi, 3 variantes d'implantation et deux gabarits ont été étudiées.

Variantes	Nombre d'éoliennes	Gabarit (BDP en m)	Insertion paysagère	Contraintes
1	11	150 m	Implantation en bouquet suivant 2 lignes d'éoliennes, de 7 et 4 machines, d'orientation NO/SE. Schéma peu lisible et très dense qui ferme totalement le plateau agricole	Variante optimisée sur l'ensemble de la ZIP du point de vue du productible mais forte densité et problématique de la commune de Mory qui s'est par la suite retirée de ce projet
2	8	150 m	Implantation d'une ligne de 8 éoliennes équidistantes d'orientation NO/SE et évitant la commune de Mory. Schéma linéaire clair mais encore dense. Proximité des communes de Béhagnies et Sapignies situées à l'ouest	Incompatibilité de 3 éoliennes avec les contraintes radar de l'armée
3	5	180 m	Implantation d'une ligne de 5 éoliennes d'orientation NO/SE, non équidistantes. Nombre limité de machines. Schéma clair mais qui pourrait d'avantage gagner en lisibilité avec des éoliennes régulièrement espacées	Variante optimisée du point de vue du productible avec moins de machines (5 éoliennes) mais un plus grand gabarit (180m)



4.2 Variante finale

Le projet retenu, dicté notamment par les contraintes radar et le désistement de la commune de Mory, est la variante la plus favorable du point de vue des sensibilités paysagères mises en évidence. Il consiste à la mise en place de 5 machines de 180 m sur un axe plus ou moins linéaire d'orientation nord-ouest/sud-est.



Figure 22 : Variante finale

5. LES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

5.1	Les impacts sur le milieu physique.....	49
5.2	Les impacts sur le milieu naturel.....	50
5.3	Les impacts sur le milieu humain.....	50
5.4	Les impacts sur l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique.....	52
5.5	Les impacts sur le paysage et le patrimoine	53
5.6	Synthèse des impacts du projet sur l'environnement.....	56

5.1 Les impacts sur le milieu physique

7 niveaux de cotation sont identifiés afin d'évaluer les impacts du projet : Positif, Nul, Très faible, Faible, Moyen, Fort et Très fort.

5.1.1 Topographie

Au sein du projet, seuls les engins durant la phase travaux sont susceptibles de modifier la topographie si les voies d'accès prévues au déplacement de ces engins ne sont pas empruntées.

Les impacts sur la topographie sont nuls.

5.1.2 Hydrographie

Durant la phase chantier, il existe un risque de pollution accidentelle par fuites d'huiles et d'hydrocarbures.

Aucun cours d'eau ne traverse la ZIP. La source d'eau la plus proche est située à 300 m au nord de la ZIP.

Les impacts sur l'hydrologie sont donc faibles.

5.1.3 Pédologie et géologie

La circulation des engins de chantier ainsi que l'aménagement du parc éolien peuvent avoir un impact sur les sols au niveau du site.

Les éoliennes pourraient provoquer un tassement des premières couches géologiques durant toute la durée de leur exploitation. Ce « tassement » concernera uniquement l'emprise de la semelle de l'éolienne soit 350 m² par machine et sera limité en profondeur. Cet effet n'aura aucun impact sur l'alimentation ou l'écoulement de la nappe de la craie.

Les impacts sur la pédologie et la géologie sont donc très faibles.

5.1.4 Hydrogéologie

Le projet se situe dans une zone de vulnérabilité moyenne à forte des eaux souterraines, une attention particulière sera donc portée afin d'éviter les différents risques de pollutions accidentelles notamment de carburant ou d'huiles diverses.

Toutefois, le risque de pollution des eaux souterraines lié à l'excavation des fondations des éoliennes apparaît faible en raison du caractère temporaire de chaque affouillement.

Les impacts sur l'hydrogéologie sont faibles.

5.1.5 Risques naturels

Les impacts sur les risques naturels sont nuls.

De plus, le dimensionnement des fondations des éoliennes sera réalisé afin de leur permettre de résister à d'éventuelles catastrophes naturelles.

5.1.6 Climat

Les éoliennes n'émettent aucun rejet atmosphérique. Les éoliennes participent à la lutte pour la réduction des émissions des gaz à effet de serre puisqu'elles se substituent aux installations de production d'énergie générant ces gaz. Ainsi, le projet de parc éolien contribuera à la lutte contre le réchauffement climatique dû aux gaz à effet de serre.

Les impacts directs des éoliennes sur le climat sont positifs

5.2 Les impacts sur le milieu naturel

Les impacts bruts correspondent aux impacts du projet avant les mesures dites de réduction, définies en phase de conception du projet et mise en œuvre durant le chantier et l'exploitation du parc. Les impacts résiduels correspondent aux impacts restant sur les composantes de l'environnement, une fois les mesures d'évitement et de réduction appliquées.

Les impacts bruts sur la faune et la flore s'étendent de faible à fort en fonction de la période (exploitation ou de chantier). La conception du projet (implantation géographique, mais aussi conception technique) a permis de limiter au maximum les impacts résiduels sur les différentes composantes des milieux naturels et espèces recensés au sein de l'AEI. Les impacts sont jugés faibles et non significatifs sur l'ensemble des groupes étudiés.

5.3 Les impacts sur le milieu humain

5.3.1 Urbanisme

Le projet éolien est situé à plus de 500 m des zones habitables. Les éoliennes sont situées en zone agricole. Le projet respecte le règlement du PLUi dans la zone.

Les impacts sur l'urbanisme sont donc nuls.

5.3.2 Contexte social et habitat

Le parc éolien pourra avoir un impact sur l'immobilier des franges de village, selon la perception et l'acceptabilité du parc.

Une perturbation de la réception des ondes de télévision est également possible durant la phase d'exploitation du parc.

Les impacts sur la population sont modérés.

Le balisage mis en place dans le cadre du projet pourra avoir un impact sur le projet. Cependant, la mise en place de ce balisage est conforme à la réglementation et utilisation des techniques les plus respectueuses vis-à-vis des riverains.

L'impact du balisage lumineux est donc faible.

5.3.3 Occupation des sols

Le projet se situe sur des terres agricoles qui seront entièrement restitués à la fin de l'exploitation.

Les impacts sur l'occupation des sols sont très faibles.

5.3.4 Socio-économie

La société Notus a signé des promesses de bail avec les propriétaires des parcelles et leurs exploitants, pour chaque parcelle concernée par l'installation d'une éolienne, par la création du chemin d'accès, des aires de montage, du raccordement souterrain ou d'un surplomb de pôle. Une indemnisation a été prévue pour les pertes de surface cultivable et les contraintes d'exploitation occasionnées par l'implantation des éoliennes. Cette démarche a été actée dans chaque promesse de bail signée entre les différents partis.

Le parc éolien aura donc des retombées positives sur l'économie locale par le paiement des loyers aux propriétaires et exploitants des parcelles qui accueillent une éolienne. Le chantier de construction fera appel le plus possible à des entreprises locales. La création du parc éolien sera donc génératrice d'emploi.

Dans le cadre de son activité de production d'électricité à base d'énergies renouvelables, la société d'exploitation, versera différentes taxes aux Communes, la Communauté de communes, le Département et la Région.

Le projet éolien a un impact positif sur l'activité socio-économique du site.

5.3.5 Réseaux de transports de personnes, de marchandises et d'énergie

5.3.5.1 Réseau de transport de personnes

Une étude de l'acheminement des différentes parties des éoliennes a été réalisée afin de déterminer les voiries les plus à même de supporter le passage des convois exceptionnels. Plusieurs points d'acheminement sur le réseau existant devront être modifiés. Les convois de transport exceptionnel seront organisés conformément à la réglementation spécifique. De plus, les obstacles au passage présents sur le parcours seront déplacés puis remis en état à l'identique.

Concernant le chantier et la salissure des voiries par les engins, les routes salies par les engins de chantier seront nettoyées afin de ne pas gêner la circulation. De même les chemins qui auraient pu subir de quelconques dommages seront remis en état.

On notera également une augmentation temporaire du trafic sur les réseaux de transports routiers en phase chantier notamment lors de la réalisation des fondations. Cette augmentation pourra entraîner ponctuellement du bruit, de la poussière mais ces effets seront limités en raison de la distance séparant le chantier des habitations les plus proches (supérieure à 500m).

Les impacts sont donc faibles en phase chantier et nuls en phase d'exploitation.

5.3.5.2 Réseau de transport de marchandises

Le projet n'est pas concerné par un réseau de transport fluvial de marchandises.

L'impact du projet est nul.

5.3.5.3 Réseau de transport d'énergie

Aucune ligne à haute tension n'est recensée dans la ZIP, la plus proche se situe à plus de 1,5 km.

Les impacts sur le réseau de transport d'énergie sont nuls.

5.3.6 Servitudes

5.3.6.1 Servitude aéronautique

L'aérodrome le plus proche est celui d'Arras-Roclincourt, situé à 18 km au nord de la ZIP. Un balisage diurne et nocturne devra être mis en place.

Les impacts sont nuls.

5.3.6.2 Servitude météorologique

La ZIP se situe à une distance de 68,78 km du radar le plus proche, le radar bande C de Avesnes. De fait, aucune contrainte réglementaire spécifique.

Les impacts sont nuls.

5.3.6.3 Servitude radioélectrique

Les éoliennes se situent en-dehors de toute servitude radioélectrique.

Les impacts sont nuls.

5.3.6.4 Faisceaux Hertziens

Deux faisceaux hertziens sont présents dans la ZIP.

Une distance de 70 m entre les éoliennes et les faisceaux sera respectée.

Les impacts sont nuls.

5.3.7 Risques technologiques et industriels

5.3.7.1 ICPE

L'éolienne E1 se situe à plus de 300 m de l'ICPE EARL DE LA HUBERDERIE.

Le projet n'aura aucun sur les ICPE situées à proximité des éoliennes.

Les impacts sont nuls.

5.3.7.2 PPRT

Le projet n'est soumis à aucun PPRT.

Les impacts sont nuls.

5.3.7.3 Sites pollués

Aucun site BASIAS, BASOL ou SIS n'est recensé dans le périmètre d'étude immédiat.

Les impacts sont nuls.

5.3.7.4 Canalisation de matières dangereuses

La canalisation de gaz la plus proche est à 1,2 km de la ZIP.

Les impacts sont nuls.

5.3.8 Les impacts sonores

Les calculs réalisés montrent un risque potentiel de dépassement des critères réglementaires sur certaines zones et en présence de certaines conditions de vent en période de nuit.

Un plan de bridage acoustique du projet sera mis en place pour la période de nuit.

Un Plan de Gestion Acoustique est d'ores et déjà prévu et sera implémenté à la mise en service. Les mesures de contrôle environnemental post-installation permettront de statuer sur le respect réglementaire du parc éolien et éventuellement en adapter les conditions de fonctionnement.

Les impacts sonores du projet sont modérés.

5.4 Les impacts sur l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique

5.4.1 Qualité de l'air

Le transport des équipements et le chantier de construction du parc éolien nécessiteront l'utilisation d'engins fonctionnant au gasoil (grues, tractopelles...). Les gaz d'échappement liés à la combustion du carburant (oxydes d'azote, HAP, COV...) seront temporairement source d'impact pour la qualité de l'air.

La phase de construction aura un impact négatif faible et temporaire sur la qualité de l'air.

À terme, les éoliennes n'émettent aucune substance polluant l'air. En se substituant à d'autres sources de production d'énergie telles que les centrales thermiques, le projet permettra également d'éviter d'importantes émissions d'oxydes de soufre, d'oxydes d'azote, de dioxydes de carbone et de poussières.

5.4.2 Sécurité

Le risque qu'un accident sur une personne extérieure au chantier se produise durant la phase de construction est très faible et temporaire.

Un affichage des règles de sécurité à suivre sera installé. Les entrées des éoliennes et du poste de livraison seront maintenues fermées. Les risques d'atteinte à la sécurité du public sont donc très restreints (voir également les conclusions de l'étude de dangers).

5.4.3 Champs électromagnétiques

Compte tenu de la distance minimale de 500 mètres entre les éoliennes et les habitations, le champ magnétique généré par les éoliennes n'est absolument pas perceptible au niveau de ces dernières. De même, vis-à-vis des agriculteurs ou promeneurs, en-dehors du périmètre de propriété des éoliennes, le champ magnétique généré par celles-ci n'est pas perceptible. Pour les opérateurs et les visiteurs, même au plus près du local transformateur, le niveau de champ magnétique est 20 fois inférieur au niveau de référence le plus bas.

5.4.4 Qualité de l'eau

La zone d'implantation des éoliennes n'est concernée par aucun captage d'alimentation en eau potable ou périmètre de protection AEP. Le projet se situe de plus à l'écart des zones de sensibilité et des mesures seront mises en œuvre pour éviter tout risque de contamination.

Le parc éolien de Sapignies ne pourra donc avoir d'impact direct sur la qualité des eaux potables captées.

5.5 Les impacts sur le paysage et le patrimoine

L'évaluation des impacts s'appuie sur la mise en évidence de la zone d'influence visuelle du projet, une étude fine de la saturation visuelle théorique des villages dans un rayon de 5 km ainsi qu'une série de 38 photomontages (voir sélection des photomontages les plus impactants ci-après), dont des panoramas à 360° depuis les zones sensibles.

Le paysage d'implantation avec un grand parcellaire, des villages groupés, pas de vallée, pas de linéaire de haie et peu d'éléments de comparaison apparaît favorable à l'accueil de ce projet éolien dont le schéma d'implantation linéaire et aéré assure une bonne intégration au sein du plateau d'openfield. De plus, le projet permet de densifier une dent creuse au sein du pôle de densification existant.

Cependant, le paysage de plateau confère en majorité des panoramas ouverts à 360° avec des vues rasantes lointaines (ZIV du projet très étendue) propices aux **effets cumulés entre les parcs éoliens**.

Ainsi, de manière théorique le projet impacte peu la saturation visuelle car il se superpose à des angles déjà occupés par l'éolien et n'est composé que de 5 machines. Cependant, l'analyse des photomontages démontre que la prégnance ressentie sera renforcée pour :

- les habitants de la première couronne : Sapignies, Béhagnies, Ervillers, Mory et Favreuil mais aussi ceux situés au sein de l'aire d'étude rapprochée (périmètre d'environ 8 km autour du projet). **Le projet sera potentiellement visible depuis les entrées et sorties de bourgs mais également depuis le coeur des villages dont la trame urbaine souvent lâche offre des fenêtres paysagères.**
- les usagers des axes de découverte, en particulier : ceux de la **D917 qui relie Bapaume à Arras** en longeant le projet et les habitants qui empruntent les **voiries locales et les chemins de randonnée** qui parcourent le plateau agricole. Depuis l'A1 et la ligne de train à grande vitesse, avec les talus et la vitesse, une incidence faible à modérée est attendue en arrière-plan du parc du Lindier.

En plus de la visibilité des machines le jour, un impact important sera également perceptible la nuit avec le balisage lumineux réglementaire imposé.

Outre les effets cumulés (**encerclement et superposition des parcs**), le paysage du secteur sera soumis avec le projet à :

- **une concurrence visuelle avec les silhouettes des bourgs et en particulier les clochers** des églises environnantes (Sapignies, Ervillers, Mory), engendrant un accroissement de la **banalisation du paysage rural** ;
- **une impression d'écrasement des habitations** des villages d'implantation : Sapignies et Béhagnies ;
- **un trouble du paysage de recueillement des cimetières militaires** construits en frange des bourgs comme celui d'Ervillers ou de Gomiécourt.

Aucune incidence du projet n'est attendue sur les deux églises monuments historiques de l'aire d'étude éloignée (église Saint-Maurice de Ficheux et église Notre-Dame de Rocquigny), ni sur les deux vallées naissantes (la Sensée et l'Ancre). Le pôle urbain de Bapaume devrait être essentiellement influencé depuis le faubourg d'Arras qui confère une perspective en direction du projet.



Photo 1 Photomontage n°7 depuis les hauteurs d'Erville (source : EPURE)



Photo 2 Photomontage n°10 à l'entrée ouest de Sapignies (source : EPURE)



Photo 3 Photomontage n°14 depuis le centre de Béhagnies (source : EPURE)

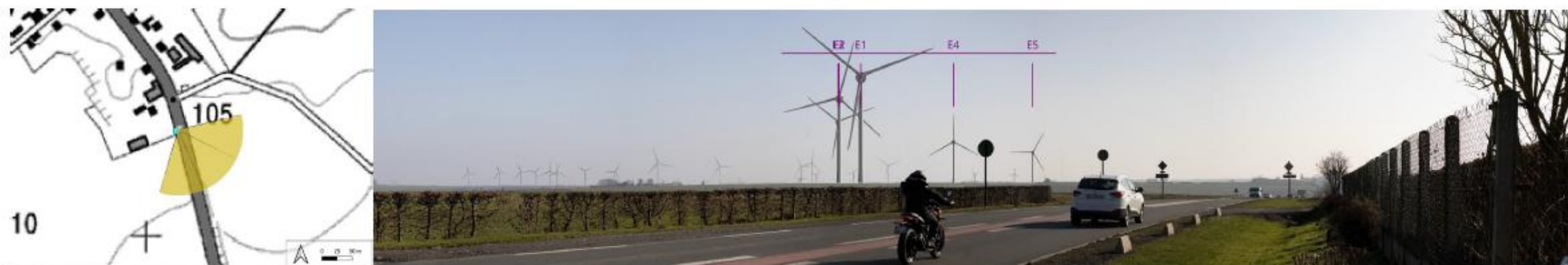


Photo 4 Photomontage n°15 depuis la sortie sud d'Ervillers D917 (source : EPURE)

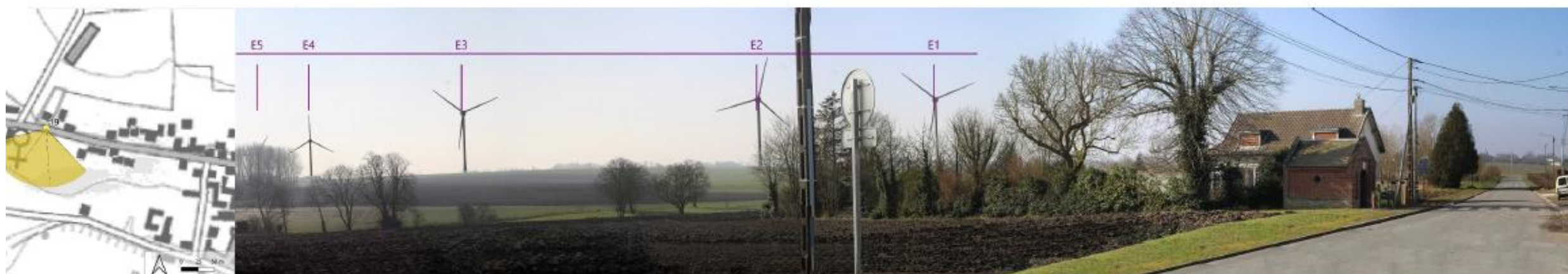


Photo 5 Photomontage n°19 depuis l'entrée ouest de Mory (source : EPURE)



Photo 6 Photomontage n°27 depuis l'entrée de Beugnâtre (source : EPURE)

5.6 Synthèse des impacts du projet sur l'environnement

7 niveaux de cotation sont identifiés : Nul, Très faible, Faible, Modéré, Fort, Très Fort associés à un code couleur pour plus de lisibilité.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
---------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------

5.6.1 Synthèse des impacts du milieu physique

Thèmes		Effet du projet	Valeur des impacts
Topographie		Durant la phase travaux, les engins sont susceptibles de modifier la topographie si les voies d'accès prévues au déplacement de ces engins ne sont pas empruntées.	Nul
Hydrographie		Il existe un risque de pollution accidentelle par fuites d'huiles et d'hydrocarbures.	Faible
Pédologie/Géologie		La circulation des engins et les éoliennes peuvent causer un tassement et une pollution des premières couches géologiques.	Très faible
Hydrogéologie		Le risque de pollution des eaux souterraines lié à l'excavation des fondations des éoliennes apparaît faible en raison du caractère temporaire de chaque affouillement.	Faible
Risques naturels	Séisme	Les éoliennes n'auront aucun effet sur les risques naturels. Elles seront dimensionnées afin de résister à d'éventuelles catastrophes naturelles.	Nul
	Inondation		
	Effondrement		
	Mouvement de terrain		
	Aléa retrait-gonflement des argiles		
	Foudroiement		
	Tornades		
Climat		Le projet éolien contribue à la transition énergétique et à la lutte contre le dérèglement climatique	Positif

5.6.2 Synthèse des impacts du milieu écologique

Les impacts bruts sur la faune et la flore s'étendent de faible à fort en fonction de la période (exploitation ou de chantier).

La conception du projet (implantation géographique, mais aussi conception technique) a permis de limiter au maximum les impacts résiduels sur les différentes composantes des milieux naturels et espèces recensés au sein de l'AEI.

Les impacts sont jugés faibles et non significatifs sur l'ensemble des groupes étudiés.

5.6.3 Synthèse des impacts du milieu humain

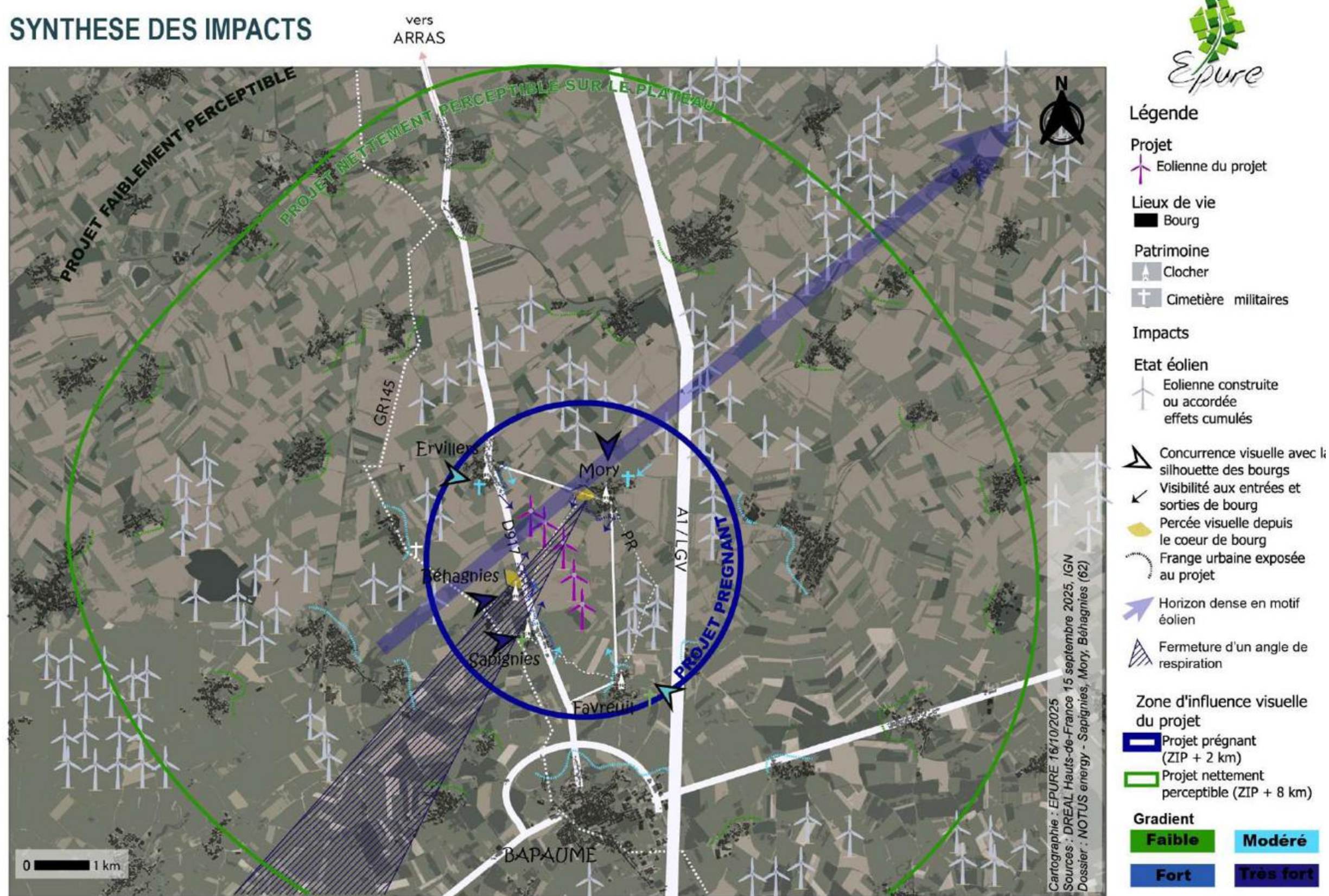
Thèmes		Effet du projet	Valeur des impacts
Urbanisme		Le projet éolien est situé à plus de 500 m des zones habitables. Les éoliennes sont situées en zone agricole. Le projet respecte le règlement du PLUi en ce qui concerne les zones agricoles.	Nul
Contexte social et habitat		Le parc éolien pourra avoir un impact sur l'immobilier des franges de village, selon la perception et l'acceptabilité du parc.	Modéré
		Le balisage mis en place dans le cadre du projet pourra avoir un impact sur le voisinage	Faible
Occupation des sols		Le projet se situe sur des terres agricoles qui seront entièrement restituées à la fin de l'exploitation.	Très faible
Socio-économie		La création du parc éolien sera génératrice d'emploi.	Positif
Réseau de transports de personnes, de marchandises et d'énergie	Transport de personnes	Le projet engendra une augmentation du trafic durant la phase chantier ainsi qu'une possible dégradation des routes	Faible
		Le parc éolien n'engendra pas de trafic supplémentaire durant la phase d'exploitation	Nul
	Transport de marchandises	Le projet n'est pas concerné par un réseau de transport fluvial de marchandises.	Nul
	Transport d'énergie	Les éoliennes se situent à plus de 200 m de tout ligne électrique aérienne.	Nul
Servitudes	Servitude aéronautique	Le projet n'aura pas d'impact sur les servitudes aéronautiques	Nul
	Servitude météorologique	La ZIP se situe à une distance de 68,78 km du radar le plus proche, le radar bande C de Avesnes.	Nul
	Servitude radioélectrique	Les éoliennes se situent en-dehors de toute servitude radioélectrique.	Nul
	Faisceaux Hertiens	Deux faisceaux hertiens sont présents dans la ZIP. Une distance de 70 m entre les éoliennes et les faisceaux sera respectée.	Nul
Risques technologiques et industriels	ICPE	Le projet n'aura aucun impact sur les ICPE situées à proximité des éoliennes.	Nul
	PPRT	Le projet n'est soumis à aucun PPRT.	Nul
	Sites pollués	Aucun site BASIAS, BASOL ou SIS n'est recensé à proximité des éoliennes	Nul
	Canalisation de matières dangereuses	Aucune canalisation de matière dangereuse n'est recensée à proximité des éoliennes.	Nul
Ambiance sonore		Des risques de dépassement des seuils réglementaires sur certaines zones et en présence de certaines conditions de vent en période de nuit ont été constatés.	Modéré

5.6.4 Synthèse hygiène, santé, sécurité et salubrité publique

Thèmes	Effet du projet	Valeur des impacts
Qualité de l'air	Le projet pourra générer un envol de poussière durant la phase chantier	Faible
Sécurité du public	Les conclusions de l'étude de dangers montrent que l'ensemble des risques liés à l'exploitation du parc éolien sont acceptables.	Très faible
Champs magnétiques	Aucun retour d'expérience ne fait état d'un impact des champs électromagnétiques	Nul
Qualité de l'eau	Le projet n'a pas d'incidence sur les captages en eau potable	Nul

5.6.5 Synthèse des impacts sur le paysage

SYNTHESE DES IMPACTS



6. LES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

6.1	Les mesures incluses et intégrées au projet	62
6.2	Les mesures en faveur du milieu physique	62
6.3	Les mesures en faveur du milieu naturel	62
6.4	Les mesures en faveur du milieu humain	63
6.5	Les mesures en faveur de l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique	64
6.6	Les mesures en faveur du paysage.....	64

6.1 Les mesures incluses et intégrées au projet

Certaines mesures de protection sont difficilement chiffrables car elles sont incluses dans le coût des turbines, dans le coût du raccordement au réseau électrique et sont absorbées par le coût global du projet.

6.2 Les mesures en faveur du milieu physique

A l'emplacement de chaque éolienne sera réalisée une expertise géotechnique comprenant des forages dans le sol et le sous-sol afin de dimensionner chaque fondation. La construction des éoliennes va amener un remaniement des horizons superficiels du sol et du sous-sol qui sera sans conséquence sur la géologie du secteur considérant la profondeur de 3 à 4 mètres maximum.

Malgré l'absence de cours d'eau et de fossés à proximité immédiate de l'implantation des éoliennes, des mesures pour éviter le déversement de substances seront prises. Ces mesures permettront également d'éviter la transmission de polluants vers la nappe en sous-sol.

6.3 Les mesures en faveur du milieu naturel

En ce qui concerne l'évitement, première séquence à mettre en œuvre lors de la conception du projet, il a été convenu d'éviter, en amont du lancement des études écologiques, tous les secteurs identifiés comme zonages d'inventaire (ZNIEFF), zonages de gestion contractuelle (réseau Natura 2000, Espaces naturels sensibles...) et zonages de protection réglementaire (arrêtés préfectoraux de protection de biotope). De même, les secteurs à enjeux écologiques, faunistiques ou floristiques, identifiés au sein de l'AEI ont été totalement évités lors de la conception du projet et de la définition des emprises (chemins d'accès, raccordements électriques...).

Au sein de l'AEI, les principaux enjeux écologiques sont liés à la présence de certaines espèces d'oiseaux et de chauves-souris, pouvant présenter des sensibilités avérées à l'éolien (risques de mortalité, effarouchement des individus...). De nombreuses mesures de réduction ont été prises afin de limiter au maximum les impacts sur les espèces présentant un enjeu écologique : réhausse de la garde au sol des éoliennes, réalisation d'un suivi environnemental de chantier, mise en place de suivis spécifiques sur les busards avec protection des nichées (augmentation du succès reproducteur), éloignement des éoliennes à plus de 200 m des structures ligneuses, limiter l'attractivité des plateformes et abords d'éoliennes pour les oiseaux et les chauves-souris, bridage nocturnes des éoliennes afin de préserver les chauves-souris volant en altitude, et démarrage des travaux hors période de nidification des oiseaux...

A l'issue de l'application des mesures d'évitement et réduction, il s'avère que les impacts résiduels du parc ne sont pas de nature à dégrader l'état de conservation des espèces en place (impacts dits « non significatifs »). Ainsi, aucune mesure de compensation n'est nécessaire dans le cadre du projet.

Néanmoins, afin d'aller plus loin dans la préservation de la biodiversité et de générer une réelle plus-value écologique du projet, le porteur de projet a décidé de prévoir des mesures d'accompagnement supplémentaires (restauration de trame boisée).

Type	Description
Mesures d'évitement	
Evitement	Evitement des sites à enjeux environnementaux (ZNIEFF, Natura 2000, APPB...)
Evitement	Evitement des secteurs présentant un enjeu écologique
Mesures de réduction	
Réduction	Eloignement des éoliennes à plus de 200 m des structures ligneuses
Réduction	Réhausse de la garde au sol (27 à 41 m) par le choix d'un autre gabarit de machines
Réduction	Mise en place d'un cahier des charges environnemental en amont du chantier par un écologue et suivi environnemental du chantier
Réduction	Mise en pratique de mesures classiques de prévention des pollutions
Réduction	Limiter l'attractivité des plateformes pour les oiseaux et les chiroptères (gestion et entretien des abords des plateformes)
Réduction	Respect des emprises travaux
Réduction	Utilisation de taxons indigènes ou assimilés dans le cadre des aménagements paysagers
Réduction	Respecter le profil du sol au niveau des secteurs d'enfouissement
Réduction	Surveillance des espèces exotiques envahissantes
Réduction	Adapter l'éclairage en pied d'éolienne
Réduction	Régulation (bridage) du fonctionnement des éoliennes du parc
Réduction	Choisir une période de chantier adaptée pour le démarrage (dégagement d'emprises) des travaux
Réduction	Limitation de l'attractivité des abords des éoliennes (proscrire certaines pratiques)
Réduction	Recherche et sécurisation des nichées de busards
Réduction	Mesure de diversion par création de milieux de chasse hors de l'emprise du parc
Mesures de suivi réglementaire	
Suivi réglementaire	Suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères
Suivi réglementaire	Suivi de l'activité chiroptérologique à hauteur de nacelle
Mesures d'accompagnement	
Accompagnement	Création de haies en dehors de l'emprise du parc éolien

Tableau 7 : Tableau récapitulatif des mesures ERC en faveur du milieu naturel

6.4 Les mesures en faveur du milieu humain

Lors de la phase chantier, l'ensemble des mesures seront prises conformément à la réglementation en vigueur, afin de limiter les nuisances sur le voisinage et sur la desserte locale.

Les populations environnantes seront de plus informées du déroulement des travaux (dates, horaires...) et un affichage en mairie sera prévu lors de la phase de construction.

Enfin, dans le cadre de l'instruction du dossier par la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC), un balisage sera à mettre en place conformément à la circulaire du 23 avril 2018. La DGAC précisera alors le type de balisage à mettre en place. Les flashs de l'ensemble des éoliennes du parc de Sapignies seront synchronisés (conformément à la législation en vigueur).

Acoustique :

Mesure d'évitement

En amont du projet actuel retenu et des mesures de réduction associées, toute une démarche de définition du projet a été préalablement mise en œuvre avec notamment pour principales mesures d'évitement puis de réduction de l'impact sonore les actions suivantes :

- Optimisation du nombre et de l'implantation des éoliennes
- Choix du meilleur compromis technico-économique du nombre et du type d'éolienne (impact acoustique moindre tout en garantissant la viabilité du projet).
- Modèle d'éoliennes avec serrations sur les pales, pour limiter les émissions sonores.

L'objectif visé par le maître d'ouvrage est l'absence de dépassement dans l'ensemble des ZER en toute période de la journée et pour chaque vitesse et secteur de vent...

Un programme type de management du bruit est proposé. Grâce à cette technologie, des plans de bridages pourront être mis en œuvre afin de garantir la conformité du parc dans l'ensemble des ZER avoisinantes et ce dans toutes les conditions d'environnement.

Seules les mesures de contrôle environnemental post-installation permettent de statuer sur le respect réglementaire et de valider le plan de bridage acoustique mis en place. L'ambiance sonore autour de la zone d'étude peut être amenée à évoluer, tout comme les performances acoustiques des éoliennes du gabarit considéré pour le projet. Pour ces raisons, l'éventuel Plan de Gestion Acoustique définitif ne pourra être confirmé qu'à la suite de ces mesures. Si d'autres éoliennes rentrant dans le gabarit de cette étude d'impact sont installées, dans ce cas, une nouvelle étude acoustique sera réalisée avant l'installation des éoliennes.

Mesure de réduction

Les analyses précédentes ont montré la nécessité de limiter l'impact acoustique du parc éolien de Sapignies à sa mise en service, dans plusieurs conditions environnementales.

Des Plans de Gestion Acoustique ont donc été définis pour l'ensemble des conditions pour lesquelles des risques de dépassements des seuils réglementaires ont été mis en évidence (période de l'année, période horaire, vitesses et directions de vent).

Mesure d'accompagnement

La société NOTUS Energy prévoit de réaliser une campagne de mesure de réception acoustique dans l'année suivant la mise en service du parc. Cela pourra donner lieu à une actualisation des Plans de Gestion Acoustique si nécessaire.

6.5 Les mesures en faveur de l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique

6.5.1 Les déchets

Durant la phase de construction, des conteneurs seront prévus pour permettre de stocker puis évacuer les différents déchets et gravats vers les filières d'élimination appropriées. Durant la phase d'exploitation, les éoliennes sont équipées de détecteurs d'huile prévenant de toute fuite. Des graisses à haute viscosité sont utilisées préférentiellement pour limiter l'absorption dans le sol en cas de fuite. Enfin, des dispositifs de collecte et de récupération sont présents dans les éoliennes en cas de fuite.

6.5.2 Les vibrations

Deux capteurs situés dans le mât et la nacelle ordonneront l'arrêt automatique des machines en cas de détection de vibrations anormales. Une inspection par un technicien de maintenance sera alors réalisée afin de déterminer et réparer la cause des vibrations. En aucun cas l'éolienne concernée ne sera remise en fonctionnement tant que l'origine des vibrations anormales ne sera pas identifiée et traitée.

6.5.3 Les émissions lumineuses

Le balisage sera réalisé conformément aux exigences de la DGAC selon l'arrêté du 23 Avril 2018. Une coordination de l'ensemble des balises de l'ensemble des éoliennes du secteur sera réalisée afin de limiter l'effet de clignotement.

6.5.4 Utilisation rationnelle de l'énergie

Le parc éolien a vocation à produire de l'énergie renouvelable.

Les véhicules de maintenance respecteront les normes en vigueur en termes de consommation d'énergie.

6.6 Les mesures en faveur du paysage

Hormis les mesures d'évitement et de réduction prises dès la conception du projet, il s'est avéré difficile de retenir des mesures ERC efficaces contre l'impact paysager dans le contexte de saturation visuelle du territoire dans lequel s'inscrit le projet.

Une des mesures de réduction proposées consiste à filtrer la vue depuis la sortie ouest de Mory, bourg le plus impacté par le projet, à l'aide de la **plantation d'une haie vive d'essences locales** en cépée le long de la rue d'Ervillers.

Parallèlement, une mesure d'accompagnement a été développée afin d'améliorer le cadre de vie des habitants des communes d'implantation. Cette dernière consiste à **requalifier les entrées de bourg de Sapignies et Béhagnies** très empruntées en assurant une traversée sécurisée et paysagère de la D917 pour les promeneurs du PR qui fait le tour du projet.

7. CONCLUSION

Le projet de parc éolien de Sapignies est un projet de 5 éoliennes, sur les communes de Sapignies et Béhagnies dans le département du Pas-de-Calais. Ce projet vise avant tout à produire de l'énergie renouvelable, dans un contexte de crise énergétique et de lutte contre le réchauffement climatique.

Le parc éolien de Sapignies permettra de produire de l'énergie alimentant l'équivalent de 11 330 foyers chaque année, et permettant ainsi d'éviter l'émission de 23 220 tonnes de CO₂ chaque année.

Implantées sur des terres agricoles, les études environnementales ont permis d'affiner les connaissances et de vérifier la bonne adéquation du parc éolien avec les enjeux environnementaux, suffisamment faibles vis-à-vis de l'éolien pour s'assurer que l'impact du projet sera nul à faible pour toutes les espèces.

Le bon recul aux habitations, l'inscription dans un contexte éolien déjà existant et les nombreux photomontages réalisés pour dimensionner le projet ont également permis d'aboutir à un projet approprié sur le plan paysager. Dans le contexte actuel de saturation par l'éolien entre Bapaume et Arras, le projet de Sapignies s'inscrit dans une logique de densification des « dents creuses ». Il permet d'éviter le mitage des rares espaces de respiration encore préservés de la Région.

Les enjeux acoustiques et de sécurité ont également été étudiés finement, pour s'assurer de la meilleure insertion du projet.