



PROXIMITÉ ET RESPONSABILITÉ
AU SERVICE DES TERRITOIRES

[CAHIER 1 – NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE]

PROJET ÉOLIEN [Chemin Du Chêne]

Commune d'[Harcigny]
Département de l'[Aisne]
Région [Haut-de-France]

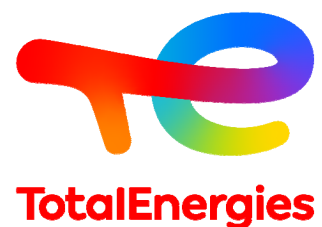
Adresse du projet :
[Le Franc Muid]
[Fossé Barbé]



MAITRE D'OUVRAGE :
TotalEnergies Renouvelables France
74 rue Lieutenant de Montcabrier
Technoparc de Mazeran - CS 10034
34536 Béziers Cedex
Tél : 04 67 32 63 30 – Fax : 04 99 43 90 98
Mail : contact@totalenergies.com

MAITRE D'ŒUVRE :
TotalEnergies Renouvelables France
74 rue Lieutenant de Montcabrier
Technoparc de Mazeran - CS 10034
34536 Béziers Cedex
Tél : 04 67 32 63 30 – Fax : 04 99 43 90 98
Mail : contact@totalenergies.com

BUREAU D'ETUDES (ASSEMBLIER) :
Auddicé Environnement - Agence Hauts-de-France
ZAC du Chevalement
5 rue des Molettes
59286 Roost-Warendin
Tél : 03 27 97 36 39
Mail : contact.environnement@auddice.com



PARC EOLIEN DE CHEMIN DU CHENE (02)

Demande d'Autorisation Environnementale

Cahier n°1 – Note de présentation non technique

Version 2

TotalEnergies Renouvelables France

Version	Date	Description
Version 2	01/04/2022	Cahier n°1 – Note de présentation non technique – Parc éolien de Chemin du Chêne (02)

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1. PRESENTATION SYNTHETIQUE DE LA DEMANDE.....	5
1.1 Localisation(s) et caractéristique(s) du projet.....	6
1.1.1 Installation classée et régime.....	6
1.1.2 Procédure d’autorisation environnementale.....	7
1.1.3 Localisation(s) géo référencée(s).....	8
1.2 Présentation du site d’implantation.....	10
1.2.1 Contexte local.....	10
1.2.2 Conformité avec le Code de l’urbanisme.....	14
1.2.3 Le projet et la biodiversité.....	16
1.2.4 Ressource en eau.....	17
1.2.5 Servitudes.....	17
CHAPITRE 2. PREVENTION DES RISQUES, IMPACTS ET NUISANCES.....	19
2.1 Prévention des risques technologiques (résultats de l’étude de dangers).....	20
2.2 Prévention des risques naturels (séismes, mouvements de terrain, foudre...).....	20
2.3 Impact sur le milieu physique.....	21
2.3.1 Eau, milieu aquatique et pollution des sols.....	21
2.3.2 Climat et qualité de l’air.....	21
2.4 Impact sur les milieux naturels, la faune et la flore (y compris les zones humides).....	21
2.4.1 Flore & Habitats.....	21
2.4.2 Mammifères terrestres (hors Chiroptères).....	21
2.4.3 Amphibiens.....	21
2.4.4 Reptiles.....	21
2.4.5 Continuités écologiques locales.....	22
2.4.6 Trame Verte et Bleue.....	22
2.4.7 Zones humides.....	22
2.4.8 Avifaune.....	22
2.4.9 Chiroptères.....	26
2.5 Impact sur le paysage et le patrimoine.....	27
2.6 Impact sur le milieu humain.....	30
2.6.1 Nuisance acoustique.....	30
2.6.2 Risques sanitaires.....	30
2.7 Bilan et coût des mesures d’évitement, de réduction, de compensation et d’accompagnement.....	32
2.8 Remise en état et garanties financières.....	36

CHAPITRE 1. PRESENTATION SYNTHETIQUE DE LA DEMANDE

1.1 Localisation(s) et caractéristique(s) du projet

1.1.1 Installation classée et régime

Un parc éolien est classé au titre de la loi relative aux Installations Classées pour la Protection de l’Environnement (ICPE)¹. Les décrets n° 2011-984 du 23 août 2011 et n° 2019-1096 du 30 octobre 2019 modifiant la nomenclature des Installations classées inscrivent les éoliennes terrestres au régime des Installations Classées pour la Protection de l’Environnement (ICPE) par la rubrique suivante :

Rubrique n°2980 :

Installation terrestre de production à partir de l’énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs.

Rubrique	Libellé de l’installation	Classement	Rayon d’affichage
2980	Installation terrestre de production à partir de l’énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs : 1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 m	A : Autorisation	6 km
	2. Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 12 m, lorsque la puissance totale installée est : a) supérieure ou égale à 20 MW	A : Autorisation	6 km
	b) inférieure à 20 MW	D : Déclaration	-

Tableau 1. Rubrique des installations classées au titre des ICPE

L’installation globale envisagée comprend 6 aérogénérateurs dont les mâts plus nacelles ont une hauteur supérieure à 50 m. Elle est donc soumise au régime d’autorisation.

¹Loi N°76-663 du 19 juillet 1976 modifiée, Code de l’environnement (Art. L511-1)

1.1.2 Procédure d’autorisation environnementale

Objectifs

Avant la réforme sur la procédure d’autorisation environnementale, un même projet pouvait relever simultanément de plusieurs autorisations environnementales. La conduite de différentes procédures en parallèle ne favorisait pas une analyse globale des projets et induisait des charges et des délais supplémentaires pour les pétitionnaires et les services instructeurs. Elle pouvait être source d’incompréhensions et de contentieux.

La création de l’autorisation environnementale poursuit trois objectifs principaux :

- la simplification des procédures sans diminuer le niveau de protection environnementale,
- une meilleure vision globale de tous les enjeux environnementaux du projet,
- une anticipation, une lisibilité et une stabilité juridique accrues pour le porteur de projet.

Public(s) concerné(s)

L’autorisation environnementale inclut l’ensemble des prescriptions des différentes législations applicables et relevant des différents Codes :

- Code de l’environnement : autorisation au titre des installations classées pour la protection de l’environnement (ICPE) ou des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA), autorisation spéciale au titre de la législation des réserves naturelles nationales ou des réserves naturelles de Corse, autorisation spéciale au titre de la législation des sites classés, dérogations à l’interdiction d’atteinte aux espèces et habitats protégés, agrément pour l’utilisation d’organismes génétiquement modifiés (OGM), agrément des installations de traitement des déchets ; déclaration IOTA ; enregistrement et déclaration ICPE.
- Code forestier : autorisation de défrichement.
- Code de l’énergie : autorisation d’exploiter les installations de production d’électricité.
- Codes des transports, de la défense et du patrimoine : autorisation pour l’établissement d’éoliennes.

L’autorisation est demandée en une seule fois par le maître d’ouvrage. Il dispose d’un interlocuteur unique :

- Le service de l’État chargé de la police de l’eau, pour les projets qui relèvent principalement du régime des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA),
- **Le service de l’État chargé de l’inspection des installations classées, pour les projets qui relèvent principalement du régime des installations classées pour la protection de l’environnement (ICPE),**
- Le service de l’État désigné par l’autorité administrative compétente, dans les autres cas.

Bénéfices attendus

Des services de l’État organisés pour accompagner les maîtres d’ouvrage dès l’amont du projet

Le ministère organise ses services « en mode projet » pour mieux accompagner les maîtres d’ouvrage dès la phase de conception du projet et notamment leur apporter une meilleure visibilité sur les normes applicables. Les maîtres d’ouvrage auront également la possibilité de demander un certificat de projet, étape plus formelle, qui identifie les régimes et procédures dont relève le projet et fixe, en accord avec le porteur de projet, un calendrier d’instruction à titre d’engagement réciproque.

Des délais d’instruction réduits

Les délais des procédures seront réduits par rapport au droit actuel, avec un objectif de 9 mois d’instruction dans le cas général, sans abaisser le niveau de protection.

Une stabilisation des normes

Pour une meilleure stabilité du droit applicable aux projets en préparation ou à l’instruction, une règle générale prévue dans les textes soumis à la consultation du public prévoit une entrée en vigueur différée de 18 mois pour les nouvelles réglementations applicables aux projets, sauf exceptions (notamment imposées par le droit européen ou constitutionnel).

Des enjeux environnementaux mieux ciblés et une participation du public plus effective

L’approche par « projet » et non plus par « procédure » permet de mieux évaluer l’ensemble des incidences sur l’environnement et d’éviter des études d’impact et des consultations du public redondantes. Les enjeux environnementaux, mieux appréhendés globalement, sont ainsi mieux présentés lors de la consultation du public, qui s’en trouve donc renforcée.

Une articulation avec les procédures d’urbanisme

Le porteur de projet choisit librement le moment où il sollicite un permis de construire et ce dernier peut être délivré avant l’autorisation environnementale, mais il ne peut être exécuté qu’après la délivrance de cette dernière. **Pour les éoliennes, l’autorisation environnementale dispense de permis de construire.**

Dans le cas où la modification d’un document d’urbanisme est nécessaire à la réalisation du projet, celle-ci peut intervenir en même temps que l’instruction de l’autorisation environnementale.

L’enquête publique est unique lorsqu’elle est requise par les deux décisions (au titre de la protection de l’environnement et de l’urbanisme).

1.1.3 Localisation(s) géo référencée(s)

Les coordonnées géographiques des 6 éoliennes (E) et des 3 postes de livraison (PDL) sont les suivantes :

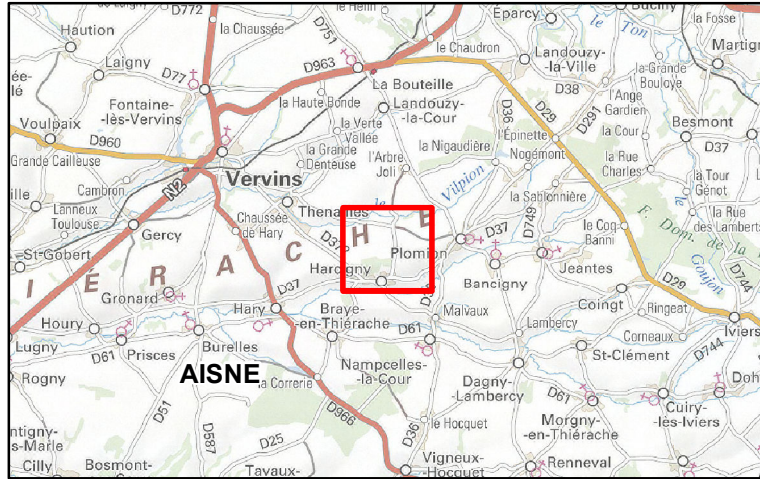
WP France 17 - Projet éolien de Chemin du Chêne						
Département : Aisne – 02 Commune : Harcigny						
Nom	Coordonnées				Informations	
	X_L93	Y_L93	Longitude WGS84	Latitude WGS84	Référence parcelle	Commune
E1	770279,311	6968305,495	3° 58' 32,546" E	49° 48' 34,933" N	ZB 2	Harcigny
E2	770908,624	6968418,737	3° 59' 4,066" E	49° 48' 38,343" N	ZB 46	Harcigny
E3	771515,910	6968167,515	3° 59' 34,257" E	49° 48' 29,972" N	ZC 33	Harcigny
E4	770364,721	6967811,213	3° 58' 36,508" E	49° 48' 18,914" N	ZB 22 / ZB 23	Harcigny
E5	770847,240	6967992,757	3° 59' 0,733" E	49° 48' 24,591" N	ZB 10	Harcigny
E6	771403,461	6967838,042	3° 59' 28,431" E	49° 48' 19,363" N	ZC 25 / ZC 6	Harcigny
PDL1	770239,243	6967824,652	3° 58' 30,246" E	49° 48' 19,398" N	ZB 35	Harcigny
PDL2	771171,107	6967917,653	3° 59' 16,870" E	49° 48' 22,031" N	ZC 4	Harcigny
PDL3	771093,901	6968628,775	3° 59' 13,456" E	49° 48' 45,061" N	AB 31	Harcigny

Tableau 2. Coordonnées des 6 éoliennes et des 3 postes de livraison



Projet éolien de Chemin du Chêne (02)

Carte de situation



Aménagements

- Eolienne projetée
- Poste de livraison
- Réseau inter-éolien

Limites administratives

- Limite communale

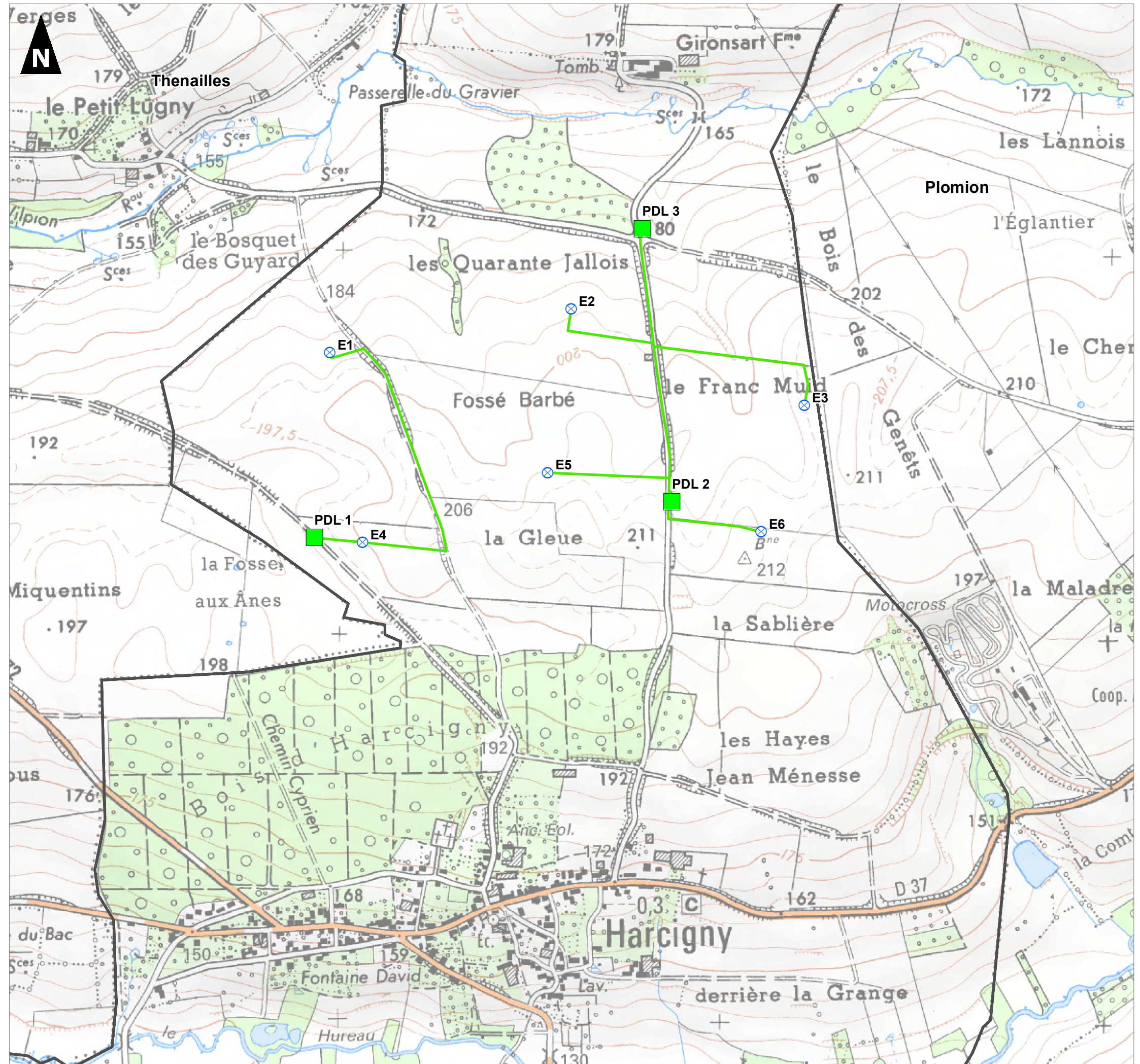
Infrastructures et réseaux de télécommunication : 1
Kilomètres

1:10 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Réalisation : AUDDICE, 2020
Source de fond de carte : GEO2FRANCE ORTHOPHOTO 2018
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - TotalEnergies - AUDDICE 2020



1.2 Présentation du site d’implantation

1.2.1 Contexte local

En 2015, la société Global Wind Power (rachetée en Mars 2020 par Total Quadran, devenue elle-même TotalEnergies Renouvelables France en Mars 2021) identifie dans l’Aisne une zone favorable au développement d’un projet éolien. Un secteur libre de toute contrainte rédhibitoire vis-à-vis de l’implantation d’aérogénérateurs et s’étendant sur plusieurs communes (Landouzy-la-Ville, Landouzy-la-Ville, Plomion, Harcigny et Thenailles).

La Thiérache s’est en effet engagée depuis plusieurs années dans la transition durable, avec la réhabilitation du patrimoine bâti et le développement de la filière bois, pour le chauffage. Le vent reste, aujourd’hui encore, à valoriser. La nature a d’ailleurs doté le secteur de Plomion et d’Harcigny d’une ressource éolienne abondante, permettant de produire une électricité renouvelable, à un coût compétitif.

La Thiérache est un territoire riche par son histoire et son patrimoine, notamment avec la présence des églises fortifiées qui ponctuent le paysage. L’environnement naturel bocager et forestier est tout particulièrement apprécié par les Thiérachois. Au-delà de leurs contributions à la qualité du paysage, ces atouts représentent aussi une richesse pour l’économie locale avec le tourisme, en développement dans la région.

Compte tenu des premiers éléments du contexte environnemental étudiés, le site est choisi comme étant/ayant :

- Un secteur recevant un soutien des élus locaux pour participer à l’effort collectif de la transition écologique et énergétique, tout en ayant conscience d’être positionnée (Zone d’Implantation Potentielle) dans un secteur patrimonial et touristique « riche » (églises fortifiées de Thiérache) ;
- Un potentiel éolien favorable ;
- Des parcs proches en fonctionnement et/ou en projection (10-15 km) ;
- Une acceptation locale favorable et un accompagnement des élus ;
- Des contraintes techniques et environnementales suffisamment maîtrisées/maîtrisables.

Le site est notamment retenu pour étudier la possibilité pour les élus locaux de participer à l’effort collectif de la transition écologique et énergétique, tout en ayant conscience d’être localisé dans un secteur patrimonial et touristique « riche » (églises fortifiées de Thiérache).

De ce fait, Global Wind Power France décide d’étudier la possibilité d’accueillir un projet éolien en respectant les conditions liées aux zones ‘blanches’ identifiées au travers de l’ancien SRE de Picardie (2012) :

- sur la base d’une étude précise et étayée, Global Wind Power France démontrera que certaines contraintes ‘absolues’ qui amenaient à rendre la zone défavorable ne s’appliquent pas stricto sensu ;
- Global Wind Power France démontrera que le projet proposé est cohérent avec la stratégie régionale et les principes de protection des paysages.

A partir de cette étape, Global Wind Power France a initié les premiers contacts avec les propriétaires et les exploitants agricoles des terrains concernés, en vue d’obtenir les accords fonciers nécessaires à l’implantation des infrastructures liées au parc éolien. Confiant du potentiel du secteur grâce aux nombreux accords foncier obtenus, l’étude écologique sur cycle annuel, est lancée en fin d’année 2018.

Global Wind Power France mandate également un cabinet spécialisé dans la concertation afin de l’accompagner dans le développement de son projet. Une étude de perception du territoire est réalisée auprès d’acteurs locaux et diversifiés dans le but de cerner et comprendre les attentes spécifiques vis-à-vis de la concertation à mener au autour du projet. Est notamment retenu la mise en place d’un comité de pilotage, regroupant des acteurs variés représentant leur territoire ou leur expertise : élus des communes d’implantation, élus des communes voisines, élus intercommunaux, riverains, agriculteurs, éleveurs, associations environnementales locales.

1.2.1.1 Bilan de la démarche de développement du projet

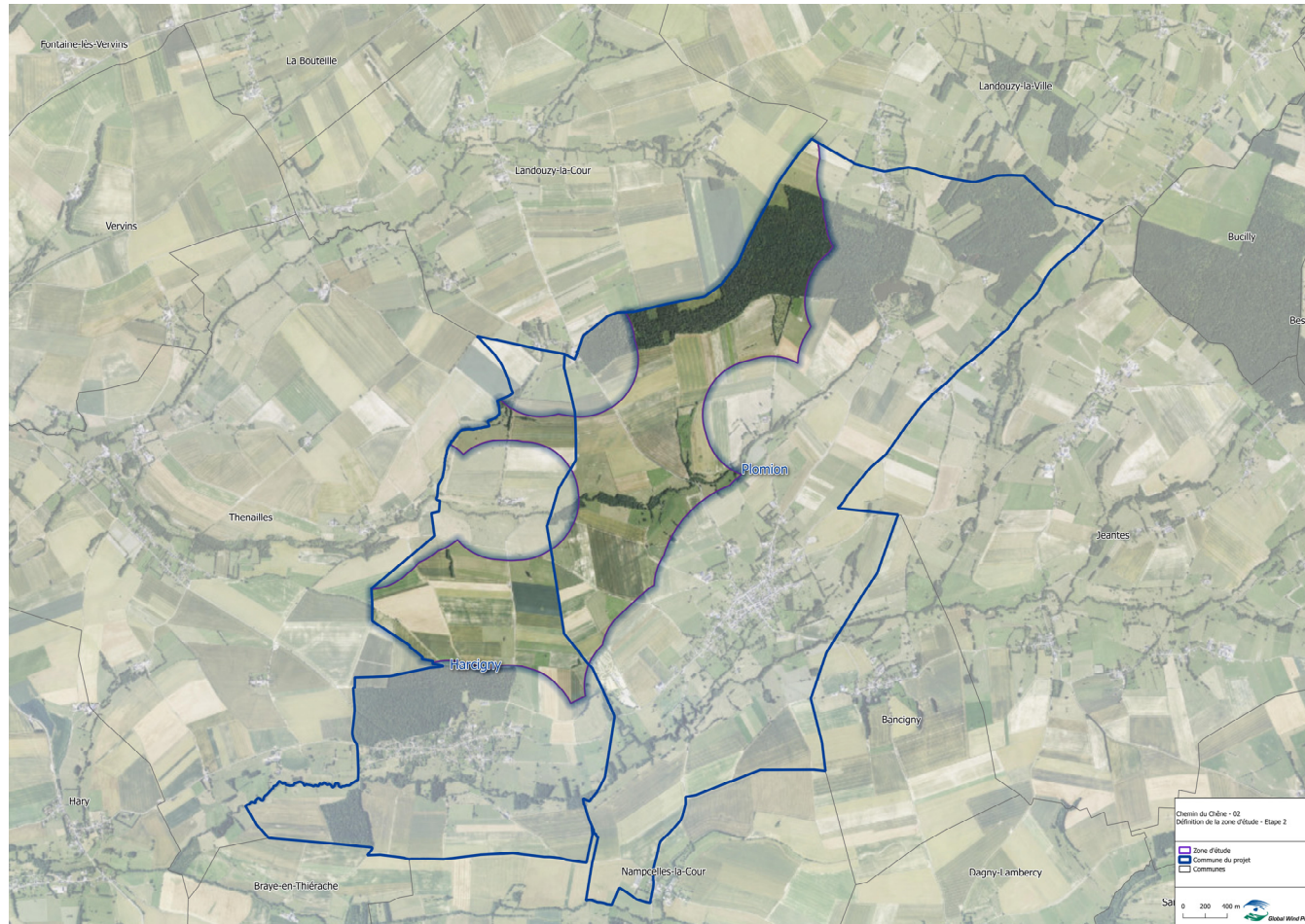
En 2015, la société Global Wind Power (rachetée en Mars 2020 par Total Quadran, devenue elle-même TotalEnergies Renouvelables France en Mars 2021) identifie dans l’Aisne une zone favorable au développement d’un projet éolien. Ce secteur est libre de toute contrainte rédhibitoire vis-à-vis de l’implantation d’aérogénérateurs et s’étend sur plusieurs communes. La zone d’étude est délimitée en respectant la distance réglementaire des 500 mètres aux habitations. C’est à partir de cette zone que les études écologiques, paysagères et acoustiques seront basées.



Identification d’une zone favorable au développement de l’éolien - 1/2

Global Wind Power rencontre alors les élus des communes concernées et présente le potentiel de leur territoire ainsi que les intérêts de l’énergie éolienne. Deux de ces communes, Plomion et Harcigny, délibèrent favorablement pour mener des études de faisabilité et s’engager dans le développement d’un projet éolien avec GWP.

Soucieux que les projets éoliens correspondent avant tout à des projets de territoire, GWP respecte les choix politiques et restreint sa zone d’implantation aux limites administratives des communes favorables.



Identification d’une zone favorable au développement de l’éolien - 2/2

L’environnement naturel bocager, valorisé par le tourisme, est tout particulièrement apprécié par les Thiérachiens. Ainsi, dès le lancement du projet, le bois de Plomion, plus sensible écologiquement est retiré de la zone d’implantation. Le secteur le plus proche de l’église fortifiée de Plomion est également retiré afin de minimiser les enjeux paysagers.

La zone sur laquelle l’implantation d’éolienne sera possible se délimite donc à ces 3 poches restantes :



Le nom « Chemin du Chêne », fusionnant les noms de lieux-dits « Le Chemin de L’épine » et « Le Chêne Brûlé » situés sous le bois de Plomion est choisi et attribué au projet :



A partir de cette étape, Global Wind Power initie les premiers contacts avec les propriétaires et les exploitants agricoles des terrains concernés par la zone d’étude, en vue d’obtenir les accords fonciers nécessaires à l’implantation des infrastructures liées au parc éolien. Cette étape s’étalera sur les années 2016 et 2017. Parallèlement, GWP contacte les opérateurs locaux (GRTgaz, la SICAE, la DGAC, SFR etc..) pour identifier les servitudes et contraintes techniques présentes sur site.

Les deux communes redélibèrent une nouvelle fois pour autoriser la société à emprunter les chemins ruraux lors de l’acheminement des composants du parc via le convoi exceptionnel.

En 2018, confiant du potentiel du secteur grâce aux nombreux accords foncier obtenus, les inventaires écologiques, sont lancés.

Global Wind Power mandate un cabinet spécialisé dans la concertation afin de l’accompagner dans le développement de son projet. Une étude de perception du territoire est réalisée auprès d’acteurs locaux et diversifiés dans le but de cerner et comprendre les attentes spécifiques vis-à-vis de la concertation à mener au autour du projet. Est notamment retenu la mise en place d’un comité de pilotage, regroupant des acteurs variés représentant leur territoire ou leur expertise : élus des communes d’implantation, élus des communes voisines, élus intercommunaux, riverains, agriculteurs, éleveurs, associations environnementales locales.

Courant 2019, ce comité de travail est réuni à 3 occasions pour discuter de multiples thématiques autour du projet et sur l’éolien en général. Une autre réunion est prévue courant 2020 ainsi qu’une visite de chantier de parc éolien en construction.

La première réunion interrogeait les participants sur les moyens de communiquer autour du projet. Ont été préconisées une information régulière et multicanaux ainsi qu’une réunion pour rencontrer les riverains. Ainsi, 3 lettres d’informations ont été distribuées dans les boîtes aux lettres des riverains, dans les mairies alentours et un site internet sera dédié au projet. Deux rencontres avec les riverains ont eu lieu durant l’année.

Une permanence publique est organisée en Avril 2019 afin d’informer largement la population locale du développement d’un projet éolien sur leur territoire. Plusieurs stands sont mis en place : définition de la zone d’étude à l’aide de cartes, identification des futures prises de vue paysagères avec la possibilité d’en rajouter etc.



Durant la phase de développement, GWP étudie les plans d’urbanismes des communes pour s’assurer de la conformité avec l’implantation d’éoliennes. Dans le Plan Local d’Urbanisme (PLU) de Plomion, il est spécifié dans l’article A1, qu’en secteur A (Agricole), là où se situe la zone d’étude, l’implantation d’éolienne est interdite. Ce paragraphe avait été rédigé en 2006, dans le but d’interdire l’installation de petites éoliennes sur le toit des maisons à proximité de l’Eglise de Plomion. A cause de cette mention, l’implantation d’éoliennes sur Plomion est aujourd’hui impossible.

GWP propose par conséquent à la commune une modification du PLU mais à l’approche des élections municipales, Plomion choisi de ne pas s’engager dans ces démarches qui peuvent être très longues, fastidieuses et coûteuses. Le projet éolien ne pourra donc se faire seulement sur la commune d’Harcigny, qui dispose d’un plan d’Urbanisme conforme à l’implantation d’éoliennes.

Ainsi, l’implantation d’éoliennes reste envisageable uniquement sur les 2 poches d’Harcigny, illustrées sur la carte ci-dessous :



Implantations possibles sur le territoire d’Harcigny

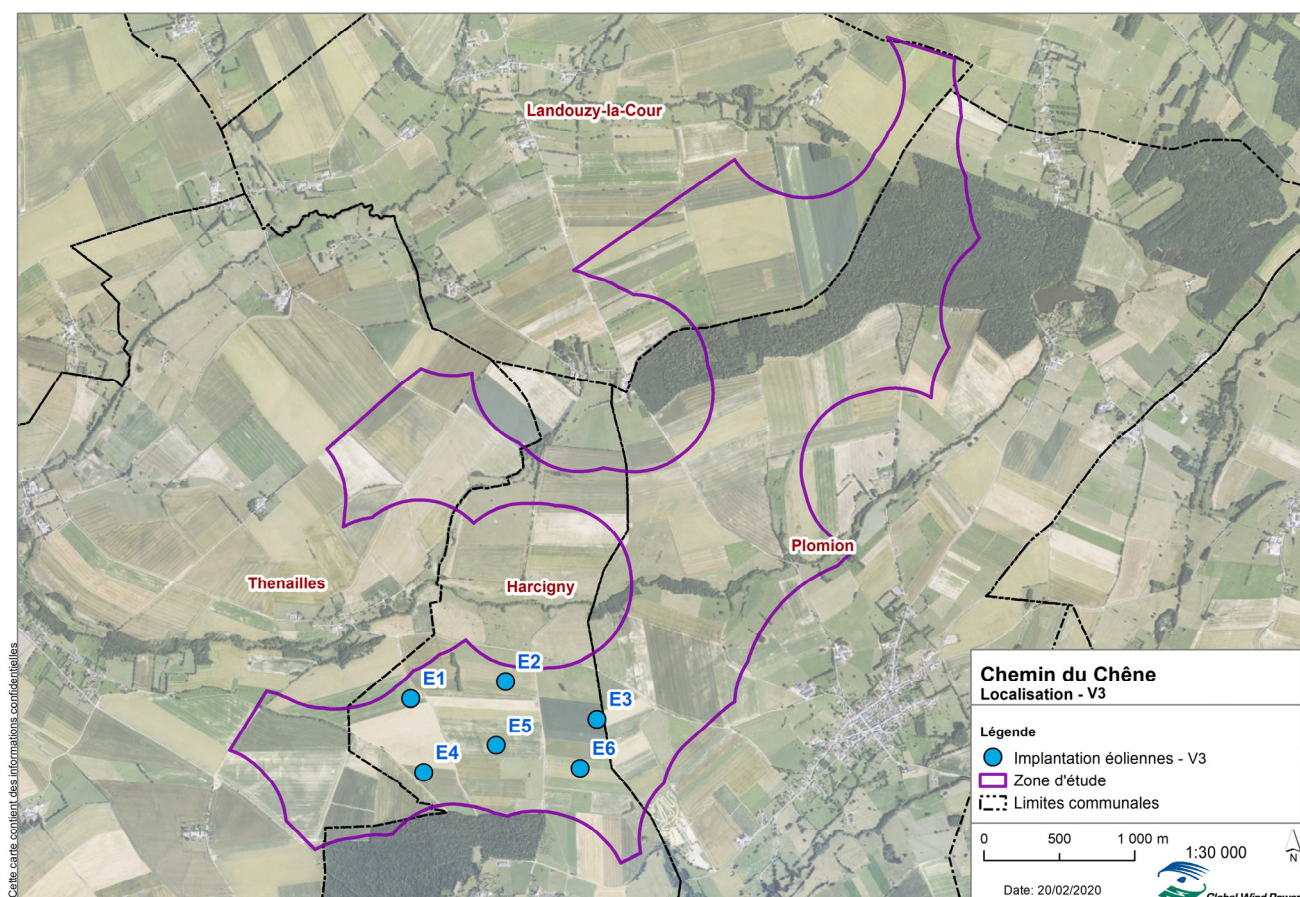
Deux variantes de 6 éoliennes sont présentées aux participants du comité de pilotage qui sont alors amenés à s’exprimer sur ces dernières et donner leurs préférences, critiques ou recommandations.

Les participants identifient ensuite des points de vu depuis lesquels il serait pertinent de réaliser des photomontages. GWP propose en plus de développer une maquette vue 3D, permettant une immersion virtuelle du futur parc éolien. La vidéo permettant notamment d’appréhender le mouvement des pâles, non possible à l’aide de simples photomontages est disponible en suivant ce lien : <https://youtu.be/OrJQQq2wkQE>.

A l’issue de cette réunion, un carnet de photomontages depuis les lieux souhaités est réalisé et transmis aux participants puis mis en ligne sur le site internet du projet.

La variante représentant deux lignes horizontales, préconisée par les bureaux d’études paysager et écologique est également celle souhaitée par le comité de pilotage. Cette dernière est donc logiquement retenue.

L’implantation définitive est la suivante :



Implantation définitive

Bien qu’aucun plafond aérien ne soit présent sur ce secteur, GWP décide de limiter les éoliennes à une hauteur de 180 mètres bouts de pales. Les raisons de ce choix sont multiples :

- Prendre en compte de la proximité des habitations les plus proches (ferme de Gironart et du Petit Lugny),
- Limiter les emprises visuelles depuis les églises fortifiées de Thiérache,
- S’aligner sur la taille des éoliennes du parc éolien en instruction à proximité (Le Grand Cerisier),
- Rester compétitif pour les appels d’offres futurs.

Un espace de 30 mètres est préconisé entre le sol et le bas de pôle de manière à laisser un couloir aérien suffisant pour le passage des passereaux et chiroptères volant à basse altitude. Le diamètre du rotor doit donc s’élever à 150 mètres au maximum, plusieurs modèles de turbines sont étudiés parmi le panel existant. Différents critères sont pris en compte : disponibilité, production, coût machine, courbe de puissance, courbe acoustique et modes de bridage possibles ; le modèle retenu est l’éolienne NORDEX N149 – 5,7MW.

En Décembre 2019, une seconde permanence publique est organisée pour présenter l’implantation du projet, échanger avec les riverains et répondre aux diverses questions vis-à-vis du projet ou de l’éolien en général.

Début 2020, dans le cadre de la mise en place de mesures d’accompagnement, GWP se rapproche d’une association d’agriculteur locale AAAT (Atelier Agriculture Avesnois Thiérache) ayant pour compétence la plantation de haie sur le territoire. Un partenariat est fixé et une réunion est organisée à Thenailles pour que les personnes intéressées par la plantation de haie sur leur terrain se manifestent. Plusieurs rendez-vous sont organisés entre l’AAAT et les riverains volontaires, certains aboutiront à des projets de plantation de haies qui seront mis en place dans le cas où le projet éolien était autorisé. Le 20 Mars 2020, Global Wind Power intègre le groupe TOTAL via sa filiale dédiée aux énergies renouvelables Total Quadran, devenue elle-même TotalEnergies Renouvelables France en Mars 2021, qui en est désormais l’actionnaire unique.

Zoom sur ... la concertation sur le projet :

À partir d’août 2018, l’équipe projet a mis en place un dispositif d’information et de dialogue mis en œuvre grâce :

- ✓ des rencontres préalables des acteurs locaux,
- ✓ un site internet,
- ✓ 4 lettres d’information,
- ✓ un groupe de travail (3 réunions),
- ✓ 2 rencontres publiques,
- ✓ une réunion avec les volontaires pour la mise en place des mesures d’accompagnement,
- ✓ une visite chantier d’un parc éolien en construction.

Ce dispositif a permis d’informer directement la population concernée par le futur parc éolien. Les habitants ont pu échanger avec l’équipe de TotalEnergies Renouvelables France, poser leurs questions et donner leur avis sur le projet.

L’association Platform Thiérache, située à Plomion, a pu interpellier le porteur de projet et exprimer son opposition au projet et au développement de l’éolien en Thiérache, critiquant une saturation à venir et émettant des inquiétudes vis-à-vis de l’impact des éoliennes sur la santé.

Des acteurs locaux et des habitants d’Harcigny notamment, ont pu, par ailleurs, apporter leur soutien au projet éolien de Chemin du Chêne, en s’impliquant dans la définition de l’implantation et des mesures d’accompagnement.

Les acteurs locaux, en s’impliquant dans la démarche proposée et en se portant volontaires pour la mise en place des mesures d’accompagnement, se sont appropriés le projet et ont pu être force de proposition. Le dispositif d’information et de dialogue a permis de mieux prendre en compte leurs attentes :

- réduction de la zone d’étude,
- prise en compte de l’intégration paysagère pour le choix de la variante,
- priorisation et mise en œuvre des mesures d’accompagnement,
- élargissement de l’information,
- réponses aux questions posées.

1.2.2 Conformité avec le Code de l’urbanisme

La distance minimale nécessaire entre un aérogénérateur et une habitation est fixée à l’article 3 de l’arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d’électricité utilisant l’énergie mécanique du vent au sein d’une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des Installations Classées pour la Protection de l’Environnement (ICPE).

Au niveau de la zone de l’habitation, l’arrêté précise notamment que :

*« L’installation est implantée de telle sorte que les aérogénérateurs sont situés à une distance minimale de : 500 mètres **de toute construction à usage d’habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l’habitation telle que définie dans les documents d’urbanisme opposables en vigueur au 13 juillet 2010 [...]** »*

Au niveau de l’éolienne, cet arrêté précise par ailleurs que *« cette distance est mesurée à partir de la base du mât de chaque aérogénérateur »*.

1.2.2.1 Distance(s) du projet par rapport aux habitations et aux zones à urbaniser

Les hameaux ou habitations situés à proximité du parc éolien sont les suivants :

- a. Le village **d’Harcigny**, au sud, à plus de 700 m d’E4, éolienne la plus proche ;
- b. La Ferme Gironsart (**Harcigny**), au nord, à plus de 600 m d’E2, éolienne la plus proche ;
- c. Le hameau « le Petit Lugny » (**Thenailles**), au nord-ouest, à plus de 600 m d’E1, éolienne la plus proche.

Le parc éolien se situe sur un plateau occupé de terres agricoles en zone rurale. Aucune habitation, ni zone à vocation d’habitat n’est concernée par le périmètre de 500 mètres de protection réglementaire.

1.2.2.2 Commune soumise au Règlement National d’Urbanisme (RNU)

La commune d’Harcigny concernée par les futures implantations (6 éoliennes et 3 postes de livraison) ne dispose pas de document d’urbanisme et est donc soumise au RNU (Règlement National d’Urbanisme).

NB : Dans les communes non dotées d’un document d’urbanisme, les règles de constructibilité limitée s’appliquent (interdiction de construire en dehors des parties déjà urbanisées). Les éoliennes, parce qu’elles sont considérées comme des équipements collectifs, peuvent être autorisées en dehors des parties actuellement urbanisées de la commune.

Aucune restriction n’est identifiée au niveau des règles d’urbanisme, qui sont donc compatibles avec le projet éolien de Chemin du Chêne (carte ci-après).



Projet éolien de Chemin du Chêne (02)

Distance aux zones habitées ou à vocation d'habitat

Aménagements

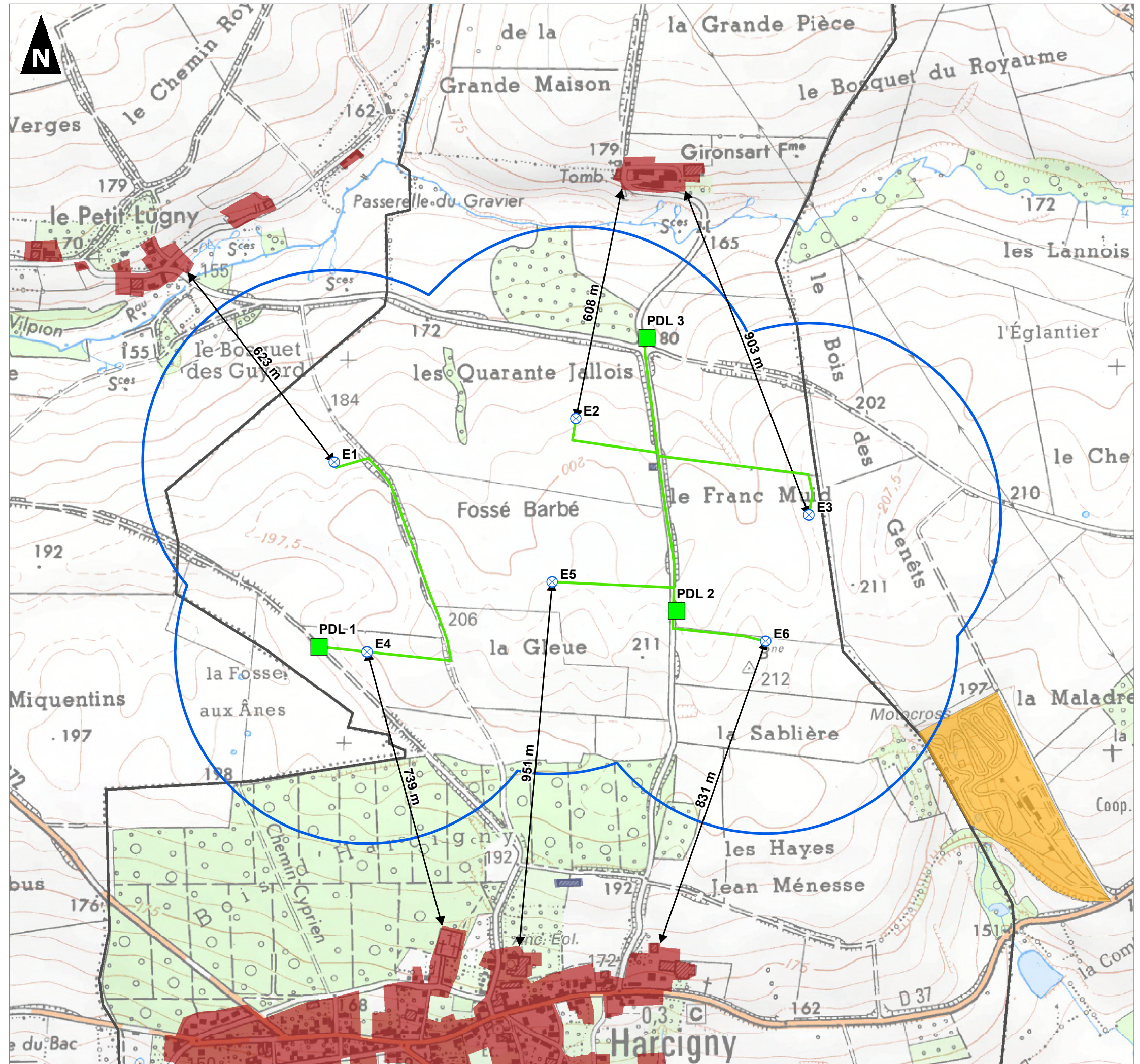
- Eolienne projetée
- Poste de livraison
- Réseau inter-éolien
- Aire d'étude (500 m)

Urbanisme

- Zones habitées et/ou à vocation d'habitat
- Bâti agricole
- Secteur NI du PLU de Plomion

Limites administratives

- Limite communale



1:10 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Réalisation : AUDDICE, 2020
 Source de fond de carte : GEO2FRANCE ORTHOPHOTO 2018
 Sources de données : GEOPICARDIE MOS2010 - PLUs - TotalEnergies - AUDDICE 2020

1.2.3 Le projet et la biodiversité

Flore & Habitats

Les grandes cultures sont majoritaires dans l’aire d’étude. Celles-ci ne présentent pas d’enjeux floristiques. Un enjeu modéré est défini pour les ruisseaux, les boisements adjacents, les haies ainsi que les boisements en tant que corridor écologique. Ce niveau d’enjeu s’étend aux prairies pâturées qui accueillent une espèce patrimoniale : *Juncus acutiflorus* ainsi qu’aux prairies de fauches (habitats d’intérêt communautaire en mauvais état de conservation). A noter l’attribution d’un enjeu fort pour la frênaie-chênaie subatlantique à *Primula eliator* (CH 9160-2) qui est un habitat d’intérêt communautaire en état de conservation moyen.

Avifaune

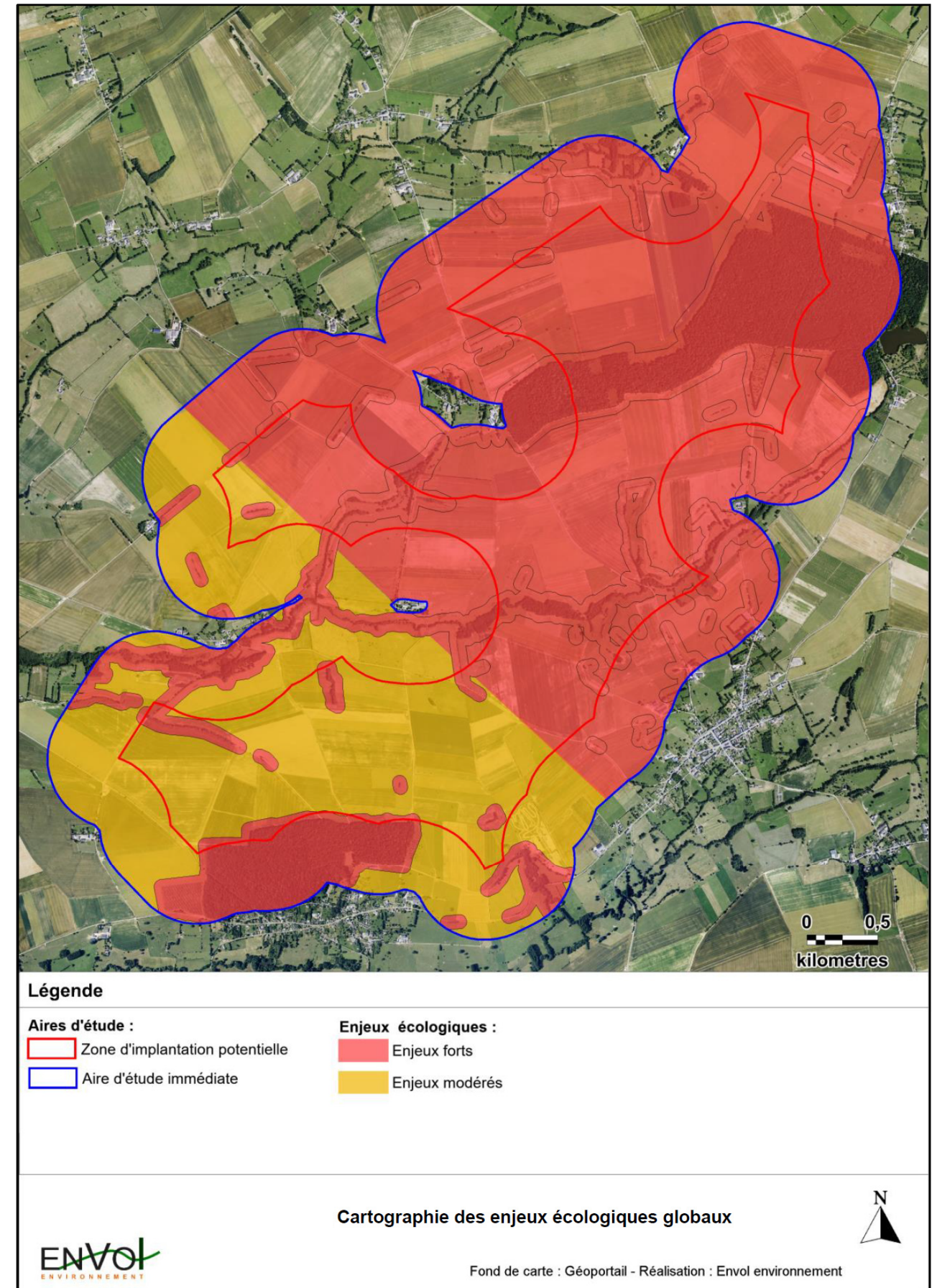
Toutes périodes confondues, un enjeu ornithologique fort est défini pour une grande partie de l’aire d’étude en raison de l’occupation du secteur par des espèces emblématiques comme le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, le Faucon émerillon, l’Œdicnème criard, le Milan noir, le Moineau friquet, le Pic mar et le Milan royal. Ce dernier est bien représenté en période postnuptiale et un dortoir est fortement supposé au Nord du site. En outre, des survols du site par la Cigogne noire sont possibles. D’après un riverain rencontré sur le site, l’espèce a déjà été observée en nourrissage sur le secteur. Les survols migratoires ont été faibles en phase pré-nuptiale mais plus soutenus en phase postnuptiale (39,4% des observations). Ceux-ci sont surtout réalisés par le Pigeon ramier. A noter par ailleurs la forte concentration des sites probables de reproduction des passereaux d’intérêt patrimonial au niveau des haies et des lisières. Les espaces ouverts sont moins convoités par ces oiseaux mais s’inscrivent en revanche dans le territoire de chasse des rapaces, incluant les busards, les faucons et les milans.

Autre(s) faune(s)

Ce que l’on retient des inventaires faunistiques, hors avifaune et chiroptères, est la fréquentation de la partie sud de l’aire d’étude du Chat forestier, sachant que l’espèce est en danger au niveau régional. Est également signalée la forte activité batrachologique au niveau du Bois de Plomion. Celui-ci constitue un lieu de reproduction pour de nombreuses espèces. Il n’est pas signalé d’enjeux significatifs concernant les mammifères « terrestres », les reptiles et les insectes.

Chiroptères

De façon générale, une diversité chiroptérologique relativement forte a été enregistrée. Bien que faiblement présentes sur le secteur, on retient la détection d’espèces emblématiques comme la Noctule commune, le Grand Murin, le Murin de Bechstein et également la présence exceptionnelle de la Grande Noctule. Globalement, l’activité a été largement dominée par la Pipistrelle commune qui exerce une activité forte sur le site, même localement dans les espaces ouverts durant la période de mise-bas et des transits automnaux. Ces résultats conduisent à l’attribution d’un enjeu fort pour les haies continues et les lisières ainsi qu’un enjeu modéré pour les espaces ouverts lors des transits automnaux et faibles lors des autres périodes.



1.2.4 Ressource en eau

L’aquifère sous-jacent à l’aire d’étude immédiate est la nappe de la Craie. La nappe de la Craie est une des plus grandes nappes phréatiques européennes et la ressource en eau la plus importante du département.

La zone de projet n’est pas concernée par un périmètre de protection de captage. En règle générale, toute activité nouvelle prendra en compte la protection des ressources en eau souterraine de ce secteur dans le cadre de la réglementation applicable à chaque projet.

1.2.5 Servitudes

■ Aviation civile et militaire

Aucune contrainte rédhibitoire n’a été recensée.

■ Transport & flux (routier, ferroviaire, navigable)

Aucune contrainte rédhibitoire n’a été recensée.

■ Servitudes radioélectriques

Présence de quelques servitudes radioélectriques à l’échelle de la ZIP ou à proximité, mais aucune contrainte rédhibitoire n’a été recensée.

■ Réseaux techniques

Présence de divers réseaux (transport : RTE et distribution : SICAE de l’Aisne) d’électricité à l’échelle de la ZIP, mais aucune contrainte rédhibitoire n’a été recensée.

■ Radar Météo France (ARAMIS)

Le projet est en dehors des zones de restriction du radar Météo France le plus proche (> 20 km).



Projet éolien de Chemin du Chêne (02)

Demande d'Autorisation Environnementale

Synthèse des contraintes techniques, physiques et humaines

- Eolienne projetée
- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)

ENJEUX ET CONTRAINTES PHYSIQUES

- Prélocalisation des ZDH

PPRI de la Serre :

- Aléa faible ou moyen
- Aléa fort

ENJEUX ET CONTRAINTES HUMAINES

- Zone habitée et/ou à vocation d'habitat
- Recul réglementaire de 500 m par rapport à l'habitat
- Terrain de motocross de Plomion
- Captage AEP
- Périmètre rapproché
- Projet photovoltaïque au sol envisagé sur Plomion
- Périmètre éloigné

ENJEUX ET CONTRAINTES TECHNIQUES

Infrastructures de communication :

- Route départementale
- Zone tampon de 180 m
- Voie ferrée

Réseau de transport d'électricité :

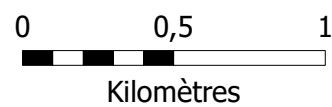
- Ligne aérienne (90 kV)
- Zone tampon de 183 m

Réseaux de distribution d'électricité (SICAE de l'Aisne) :

- Aérien
- Souterrain
- Zone tampon de 187 m

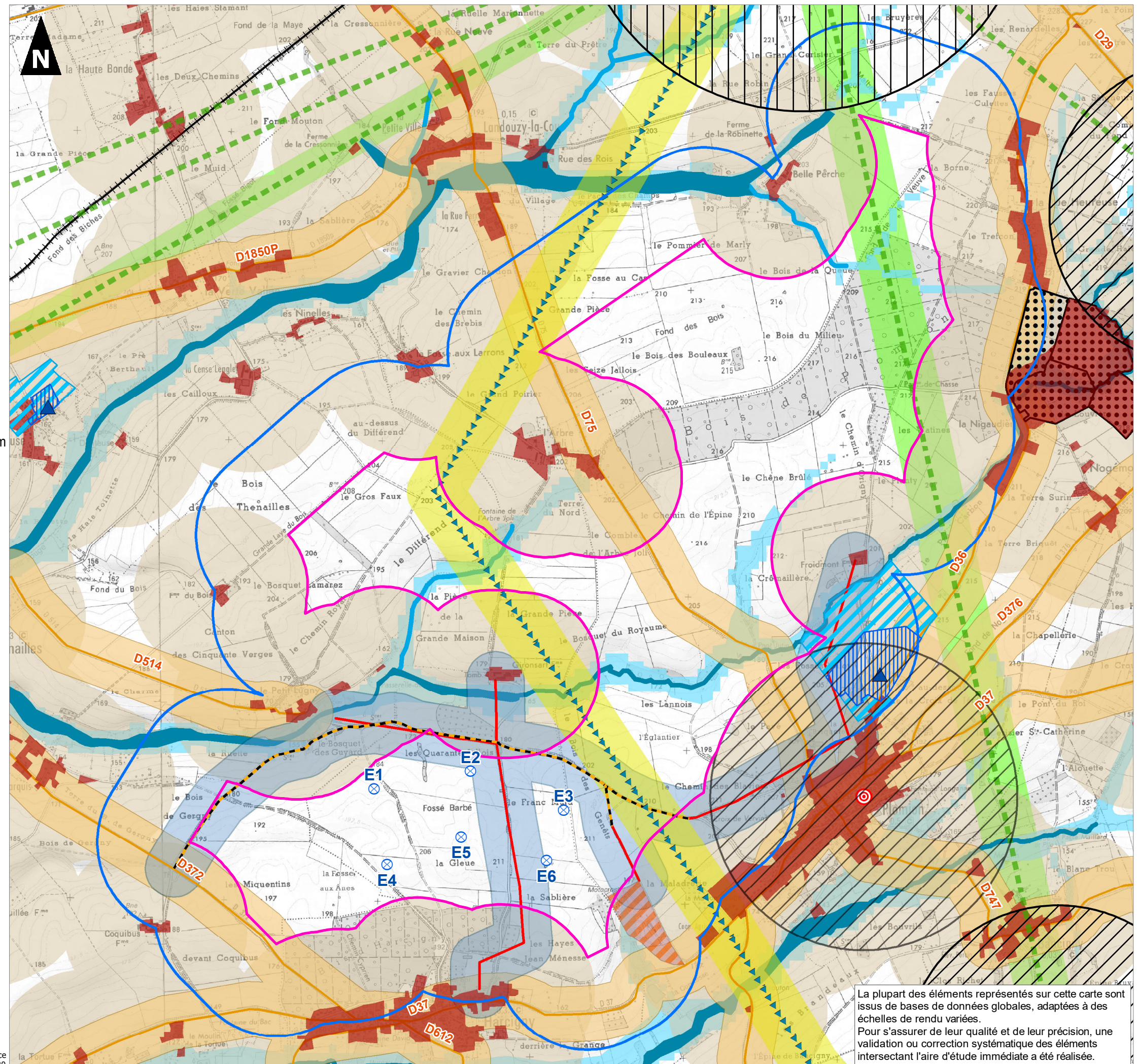
Infrastructures et réseaux de télécommunication :

- Antenne
- Zone tampon de 1,5 km
- Antenne SDIS
- Zone tampon de 1 km
- Faisceau hertzien
- Zone tampon autour des faisceaux



1:25 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



La plupart des éléments représentés sur cette carte sont issus de bases de données globales, adaptées à des échelles de rendu variées. Pour s'assurer de leur qualité et de leur précision, une validation ou correction systématique des éléments intersectant l'aire d'étude immédiate a été réalisée.



CHAPITRE 2. PREVENTION DES RISQUES, IMPACTS ET NUISANCES

2.1 Prévention des risques technologiques (résultats de l’étude de dangers)

Une recherche d’enjeux humains vulnérables a été réalisée dans différents périmètres d’effet des scénarios d’accidents suivants :

- Projection de tout ou une partie de pale,
- Effondrement de l’éolienne,
- Chute d’éléments de l’éolienne,
- Chute de glace,
- Projection de glace,

permettant de repérer les interactions possibles entre les risques et les enjeux.

Après analyse détaillée des risques, selon la méthodologie de la circulaire du 10 mai 2010, il apparaît que tous les scénarios étudiés sont acceptables.

L’exploitant a mis en œuvre des mesures adaptées pour maîtriser les risques :

- l’implantation permet d’assurer un éloignement suffisant des zones fréquentées,
- l’exploitant respecte la réglementation en vigueur,
- les systèmes de sécurité* des aérogénérateurs sont adaptés aux risques.

* Les systèmes de sécurité des aérogénérateurs seront maintenus dans le temps et testés régulièrement en conformité avec la réglementation en vigueur.

Le projet de Chemin du Chêne permet d’atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l’état des connaissances et des pratiques actuelles.

2.2 Prévention des risques naturels (séismes, mouvements de terrain, foudre...)

La conception du projet a pris en compte les différents risques du territoire. Les fondations feront l’objet d’une attention particulière, reposant sur :

- une étude géotechnique adaptée dont les objectifs sont notamment de confirmer l’absence de cavités souterraines et de prendre en compte le risque de remontée de nappes afin de dimensionner les fondations en conséquence ;
- une étude de dimensionnement préalable des fondations qui sera réalisée par un bureau d’études techniques.

Les éoliennes en fonctionnement ne peuvent être à l’origine de séisme(s) et n’auront pas d’effet amplificateur sur ce(s) phénomène(s) en cas d’occurrence.

Les éoliennes sont par ailleurs équipées de plusieurs systèmes de sécurité différents pour prévenir le risque incendie :

- protection des systèmes électriques,
- protection contre le risque de survitesse,
- protection contre la foudre (Cf. paragraphe ci-dessous),
- système de refroidissement,
- détecteurs de fumée,
- extincteurs.

Enfin, les éoliennes en fonctionnement ne peuvent être à l’origine des risques de foudre. En revanche, elles peuvent en subir des dommages. Afin de limiter le risque, les éoliennes sont équipées de systèmes de sécurité adaptés, tels que :

- un paratonnerre installé en haut de chaque nacelle,
- une cage de Faraday pour protéger les équipements électriques et hydrauliques,
- un système de mise à la terre.

2.3 Impact sur le milieu physique

2.3.1 Eau, milieu aquatique et pollution des sols

Les activités du chantier sont susceptibles de générer :

- des infiltrations de fluides qui peuvent altérer temporairement la qualité des eaux souterraines ;
- des perturbations de l’écoulement des eaux de surface au droit des pistes d’accès aux lieux d’intervention prévus. Concernant la circulation des eaux, les tranchées ouvertes peuvent provoquer de nouveaux axes de drainage dans des conditions particulières.

Des précautions seront prises lors des différentes phases de travaux.

Aucun rejet d’eaux usées ne sera effectué. Il ne sera pas entreposé de stockage d’hydrocarbures sur le site. Le matériel à risque (fûts éventuels, engins de chantier à l’arrêt, huiles de multiplicateur et du groupe hydraulique de la nacelle...) sera entreposé sur une surface imperméable et les eaux de ruissellement seront collectées. Ces mesures de prévention permettront d’éviter toute infiltration de polluants vers les eaux souterraines.

Lors de la phase d’exploitation, la dimension des fondations permet aux eaux de s’écouler directement dans le sol sans avoir été collectées ou accumulées.

Aucun rejet des eaux du chantier ne sera effectué sur le site ou ses abords ; l’entretien courant des engins de chantier sera effectué en dehors du site. Il ne sera pas entreposé de stockage d’hydrocarbures.

Ceci permet de considérer que l’impact sur l’infiltration (et le ruissellement), sur l’alimentation de l’aquifère et sur la qualité des eaux sera négligeable.

2.3.2 Climat et qualité de l’air

En phase chantier, la consommation d’hydrocarbures par les véhicules acheminant le matériel et par les engins de chantier (engins d’excavation, de terrassement, de levage, groupe électrogène) est source d’émissions polluantes. L’impact est considéré comme faible sur la population et limité dans le temps.

Plus rarement, en période sèche, les engins de travaux peuvent soulever des poussières nuisant à la qualité de vie des riverains ou la circulation sur les axes avoisinants, notamment durant les premiers mois de travaux lors de la phase de préparation du site (le décaissement des fondations peut entraîner la mise en suspension de poussières).

Toutefois, le site étant implanté dans des zones faiblement urbanisées, les impacts sur la population seront faibles et limités dans le temps.

Enfin, le chantier ne sera pas à l’origine d’odeur particulière (pas d’utilisation de produits odorants, pas de production de déchets odorants). L’impact sera nul sur la population riveraine.

En phase d’exploitation, dans la mesure où les éoliennes ne sont pas à l’origine d’émissions atmosphériques, les incidences sur le climat seront nulles.

Indirectement par contre, les éoliennes participent à la réduction des émissions des gaz à effet de serre puisqu’elles se substituent aux installations de production d’électricité générant ces gaz. **Ainsi, le projet de Chemin du Chêne aura un impact positif en contribuant à la lutte contre le réchauffement climatique.**

2.4 Impact sur les milieux naturels, la faune et la flore (y compris les zones humides)

2.4.1 Flore & Habitats

En phase travaux, les impacts attendus sont des arrachages et des piétinements d’espèces communes à très communes au niveau des zones d’emprise du projet (voies d’accès, plateformes de montage, sites des éoliennes...). En aucun cas les travaux effectués ne porteront atteinte à l’état de conservation de ces espèces végétales recensées dans l’aire d’étude immédiate. Concernant les habitats naturels, Envol Environnement rappelle que la totalité des éoliennes projetées se localise dans des secteurs couverts par des habitats communs et non menacés en France et dans la région. Aucun habitat d’intérêt communautaire n’est concerné par le projet. Aucune destruction de haies ou de lisières boisées n’est envisagée pendant les aménagements.

2.4.2 Mammifères terrestres (hors Chiroptères)

Les principaux impacts à envisager sont des dérangements pendant la phase des travaux (éloignement temporaire des populations). Les risques de mortalité sont très faibles et sont liés aux risques d’écrasement par les engins. L’effarouchement des individus réduit considérablement ce risque de mortalité. En conclusion, Envol Environnement estime que la construction du parc éolien Chemin du Chêne et son exploitation ne porteront nullement atteinte à l’état de conservation des mammifères « terrestres » recensés dans l’aire d’étude immédiate.

2.4.3 Amphibiens

En cas de réalisation des travaux de construction du parc éolien au cours des phases des migrations et de reproduction des amphibiens (période qui s’étend de début mars à juillet), Envol Environnement définit des risques très faibles de mortalité à l’encontre des populations d’amphibiens. En effet, la quasi-totalité des contacts des amphibiens a été enregistrée au niveau de Bois de Plomion (cinq espèces inventoriées) qui ne sera nullement concernée par les travaux d’acheminement et de construction du parc éolien. En définitive, la réalisation du projet n’est nullement susceptible de porter atteinte aux populations locales et régionales d’amphibiens.

2.4.4 Reptiles

Envol Environnement estime que les risques d’impact liés à ce groupe taxonomique sont très faibles et concernent éventuellement quelques dérangements pendant les travaux. Aucune perte significative d’habitats n’est attendue à l’égard des populations de reptiles (aucun contact obtenu sur le secteur du projet). En définitive, les risques d’atteinte portés par la réalisation du projet éolien sur l’état de conservation des populations de reptiles sont jugés très faibles.

2.4.5 Continuités écologiques locales

La photo-interprétation de l’aire d’étude immédiate ne met en évidence aucune continuité écologique qui serait concernée par les zones d’emprise du projet éolien Chemin du Chêne. Envol Environnement rappelle que l’ensemble des aérogénérateurs et des structures annexes se positionne en plein espace ouvert, en dehors de tout élément de la Trame Verte et Bleue. Envol Environnement rappelle également qu’aucun linéaire boisé, sujet à s’inscrire dans une continuité écologique, ne sera détruit durant la construction du parc éolien.

2.4.6 Trame Verte et Bleue

Les Trames Vertes et Bleues sont des voies de déplacements ou d’échanges utilisées par la faune et la flore reliant des réservoirs de biodiversité entre eux. Selon la cartographie dressée de l’étude écologique, aucune implantation n’est envisagée au niveau des éléments de la Trame Verte et Bleue, référencés dans la région.

2.4.7 Zones humides

La zone du projet éolien Chemin du Chêne n’interférant avec aucune zone humide (selon les relevés floristiques et pédologiques), aucun impact à l’égard d’éventuelles zones humides n’est attendu en conséquence de l’installation des éoliennes et des structures annexes.

2.4.8 Avifaune

Evaluation des impacts potentiels à l’encontre de l’avifaune

Eoliennes	Impacts temporaires max.	Justifications	Impacts permanents max. (sur l’état de conservation)	Justifications
E1, E2, E3, E4, E5 et E6	Fort pour l’Alouette des champs, la Bergeronnette grise, la Bergeronnette printanière, le Bruant proyer, la Caille des blés, le Faisan de Colchide, la Fauvette grisette et la Perdrix grise.	Reproduction potentielle de ces espèces sur l’ensemble des espaces ouverts de l’aire d’étude (selon l’assolement des cultures), incluant les secteurs proches des sites d’implantation des éoliennes E1, E2, E3, E4, E5 et E6.	Impact potentiel modéré à l’égard de la Buse variable et du Faucon crécerelle.	Espèces reconnues hautement sensibles à l’éolien selon l’annexe 2 du guide régional pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens. Considérant les effectifs recensés sur le secteur de la Buse variable (248 contacts, dont 54 à hauteur H3) et du Faucon crécerelle (42 contacts, dont 4 à hauteur H3), nous estimons probables des effets de collisions conduisant à des impacts sur les populations locales de ces deux espèces de rapaces.
E1, E2, E3, E4, E5 et E6	Faible pour des espèces patrimoniales dont la reproduction est possible mais très peu probable au droit des zones d’implantation des éoliennes : le Busard cendré et le Busard Saint-Martin.	Reproduction potentielle sur le site de ces espèces mais néanmoins très peu probable au regard des faibles effectifs enregistrés au droit des lieux futurs d’implantation des éoliennes E1, E2, E3, E4, E5 et E6.	Impact potentiel modéré à l’égard du Milan royal en phase postnuptiale et faible en période de reproduction.	L’essentiel des contacts du Milan royal a été enregistré dans la moitié Nord du site en phase postnuptiale. Toutefois, de rares contacts se sont produits dans la moitié Sud de l’aire d’étude (phases de reproduction et des migrations postnuptiales). Considérant la forte sensibilité du rapace à l’éolien, un risque modéré de collisions est estimé à son égard en phase postnuptiale (risque faible en phase de reproduction).

Eoliennes	Impacts temporaires max.	Justifications	Impacts permanents max. (sur l’état de conservation)	Justifications
E1, E2, E3, E4, E5 et E6	Très faible pour les autres espèces recensées en période de nidification et en dehors de la période de reproduction.	Très faible probabilité de reproduction des autres espèces inventoriées en phase de nidification au droit des sites d’implantation et possibles déplacements des espèces liées aux zones d’emprise des travaux vers des milieux naturels comparables, à distance des aménagements en cours.	Impact potentiel faible à l’encontre du Busard cendré et du Busard Saint-Martin.	Espèces fortement et modérément sensibles à l’éolien selon le guide régional pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens (DREAL HDF). Des cas de mortalité pourraient affecter la dynamique des populations locales. Néanmoins, seuls deux spécimens de Busard cendré ont été observés (deux mâles en vol à faible hauteur) et la quasi-totalité des contacts du Busard Saint-Martin (total de 20 contacts, dont un seul dans la partie Sud de l’aire d’étude) a été enregistrée à plus de 800 mètres des sites d’implantations prévues (vers le Nord-Est de E3).
	Faible pour les populations de l’Etourneau sansonnet, de la Grive litorme et du Vanneau huppé.	Stationnements relativement importants en dehors de la phase de reproduction dans les espaces ouverts mais déplacements possibles dans des milieux équivalents à proximité.	Impact potentiel faible à l’encontre de la Cigogne noire (effets de collisions).	La Cigogne noire est nicheuse dans la forêt d’Hirson à environ 10 kilomètres au Nord-est du projet. Pourtant, aucun spécimen n’a été contacté par nos soins sur le secteur au cours des dernières années en phase de nidification. Des passages sont néanmoins possibles durant les périodes de reproduction et de migrations. Sa rareté sur le site, associée à une sensibilité jugée moyenne en région (guide régional 2017), traduit des impacts potentiels faibles sur la Cigogne noire.

Eoliennes	Impacts temporaires max.	Justifications	Impacts permanents max. (sur l’état de conservation)	Justifications
E1, E2, E3, E4, E5 et E6	Faible pour les populations de l’Etourneau sansonnet, de la Grive litorme et du Vanneau huppé.	Stationnements relativement importants en dehors de la phase de reproduction dans les espaces ouverts mais déplacements possibles dans des milieux équivalents à proximité.	Impact potentiel très faible à l’encontre de la Cigogne noire (effets de barrière et perte d’habitats).	En raison de l’implantation du projet en espace ouvert de cultures intensives, à plus de 2 kilomètres du Bois de Plomion qui s’avère l’habitat le plus favorable à l’espèce sur le secteur, de l’absence d’intérêt spécifique du site pour les populations nicheuses de la forêt d’Hirson et de l’absence de contact de l’espèce par nos soins, nous jugeons que les effets potentiels de barrière et de perte d’habitats sont très faibles sur les populations de la Cigogne noire.
			Très faible pour l’Alouette des champs, l’Alouette lulu, la Bergeronnette grise, la Bondrée apivore, le Bruant jaune, le Bruant proyer, la Caille des blés, le Canard colvert, le Chardonneret élégant, le Choucas des tours, le Corbeau freux, la Corneille noire, l’Efficace des clochers, l’Epervier d’Europe, l’Etourneau sansonnet, le Faisan de Colchide, le Faucon émerillon et le Faucon hobereau.	Cf. page suivante.

Eoliennes	Impacts temporaires max.	Justifications	Impacts permanents max. (sur l'état de conservation)	Justifications
E1, E2, E3, E4, E5 et E6	Risque très faible à nul pour les autres espèces recensées.	Espèces très peu répandues dans l'aire d'étude et pour lesquelles les fonctionnalités écologiques du site sont estimées très faibles.	Très faible pour la Fauvette à tête noire, la Fauvette des jardins, la Foulque macroule, le Geai des chênes, le Grand Cormoran, la Grive draine, la Grive litorne, la Grive musicienne, le Héron cendré, le Hibou moyen-duc, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, l'Hypolaïs polyglotte, la Linotte mélodieuse, le Martinet noir, le Merle noir, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Milan noir, le Moineau domestique, le Moineau friquet, la Mouette rieuse, l'Œdicnème criard, la Perdrix grise, la Pie bavarde, le Pigeon biset domestique, le Pigeon colombin, le Pigeon ramier, le Pinson des arbres, le Pipit farlouse, le Pipit rousseline, le Pluvier doré, le Pouillot fitis, le Pouillot véloce, le Roitelet huppé, le Roitelet à triple bandeau, le Rougegorge familier, le Rougequeue noir, la Sarcelle d'hiver, le Serin cini, la Tourterelle des bois, la Tourterelle turque, le Traquet motteux, le Vanneau huppé et le Verdier d'Europe.	Espèces peu fréquemment victimes de collisions avec les éoliennes (T. Dürr, 2019) et/ou qui présentent une sensibilité élevée (au moins moyenne) selon l'annexe 2 du guide régional pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens (DREAL HDF) mais dont les effectifs très faibles recensés à hauteur H3 impliquent des risques très faibles d'atteinte à l'état de conservation des populations locales et régionales et/ou dont l'abondance des populations non résidentes comptabilisée sur le site (populations migratrices ou hivernantes) empêche des risques sur la dynamique des populations.

Eoliennes	Impacts temporaires max.	Justifications	Impacts permanents max. (sur l'état de conservation)	Justifications
E1, E2, E3, E4, E5 et E6	-	-	Effets de barrière faibles pour le la Grive litorne, le Pigeon ramier et le Vanneau huppé.	Espèces d'envergure moyenne à grande les plus couramment observées à hauteur correspondant à celle du rotor des futures éoliennes (Grive litorne : total de 207 individus en H3, Pigeon ramier : total de 2 071 individus en H3 et Vanneau huppé : total de 636 individus en H3). Des déviations de trajectoires à l'approche des éoliennes sont envisageables.
	-	-	Risque faible de perte d'habitats à l'égard de l'Alouette des champs, du Bruant jaune, du Bruant proyer, du Busard cendré, du Busard Saint-Martin, de l'Étourneau sansonnet, de la Caille des blés, du Faisan de Colchide, de la Perdrix grise et du Pluvier doré.	Espèces reconnues sensibles à la perte d'habitats selon l'annexe 2 du guide régional pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens (DREAL HDF) mais dont les populations sont aptes à se déplacer dans les milieux équivalents à proximité du projet.
	-	-	Risque faible de perte d'habitats à l'égard des principales populations en nourrissage dans les champs en dehors de la période de reproduction (Étourneau sansonnet, Grive litorne et Vanneau huppé).	Risque de perte d'habitats de nourrissage nuancé par la faible emprise au sol des éoliennes et par la forte disponibilité d'espaces cultivés équivalents aux abords du projet.
	-	-	Impact potentiel très faible à nul pour les autres espèces recensées.	Espèces très peu répandues sur le site (avec l'absence de comportement à risque) et/ou reconnues très peu sensibles à l'éolien (selon T. Dürr.).

Evaluation des impacts potentiels sur les effectifs locaux

Du tableau d'évaluation des impacts, ressortent des risques d'impacts bruts (c'est à dire avant mesures) par collisions avec les éoliennes pour la Buse variable, le Faucon crécerelle et le Milan royal. Envol Environnement considère que les risques élevés de collisions estimés à l'égard de ces trois espèces de rapaces sont susceptibles de porter atteinte à la dynamique des populations locales, compte tenu de l'association de chaque couple de l'espèce à un espace vital bien spécifique. Concernant le Milan royal, les risques portent avant tout sur les populations migratrices qui demeurent les plus représentées sur le site. Autrement dit, d'éventuelles collisions avec les futurs aérogénérateurs toucheraient en premier lieu des populations nationales ou européennes, en transit à travers le secteur du projet et pour lesquelles les risques d'atteinte à l'état de conservation sont moindres (par rapport à des cas de mortalité qui toucheraient directement des populations locales, très vulnérables).

En outre, d'autres espèces potentiellement résidentes sur le secteur présentent une exposition forte ou modérée à la collision avec les éoliennes au niveau régional. Citons par exemple le Busard cendré et le Busard Saint-Martin. La percussio n d'un spécimen de ces oiseaux avec une éolienne du futur parc serait susceptible de porter atteinte à la dynamique des populations locales. Pourtant, nous rappelons que la quasi-totalité des contacts du Busard Saint-Martin a été enregistrée dans la moitié nord du projet (à plus de 800 mètres de l'éolienne E3), ce qui atténue très fortement les effets potentiels de collisions avec les futurs aérogénérateurs. Aucun site de reproduction du rapace n'a été découvert. De même, seuls deux spécimens du Busard cendré ont été observés (deux mâles), en vol à très faible hauteur. Le rapace ne se reproduit pas au niveau des parcelles concernées par les futurs lieux d'implantation des éoliennes. Au même titre que le Busard Saint-Martin, les risques d'atteinte à l'état de conservation des populations locales du Busard cendré sont jugés faibles.

Concernant la Cigogne noire, Envol Environnement a évalué comme possible ses déplacements autour de la zone du projet en période des migrations (selon le pré-diagnostic réalisé). Selon l'annexe 2 du guide régional de préconisation pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens, l'espèce est moyennement sensible à l'éolien. Bien qu'Envol Environnement ne l'ait pas observée sur le site, Envol Environnement définit des risques faibles d'atteinte à l'état de conservation des populations nationales et européennes de la Cigogne noire en conséquence de la réalisation du projet.

Pour les autres espèces patrimoniales recensées, Envol Environnement estime que leur rareté sur le secteur du projet indique l'absence de spécimens résidents et potentiellement nicheurs dans les environs du projet. En conséquence, il n'est nullement attendu des impacts du projet Chemin du Chêne sur l'état de conservation des populations locales, régionales ou nationales de ces oiseaux.

Note relative à la perte potentielle d'habitats

L'annexe 2 du guide régional pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens (DREAL HDF) définit plusieurs espèces comme sensibles au dérangement. Parmi le cortège recensé, il s'agit de l'Alouette des champs, du Bruant jaune, du Bruant proyer, du Busard cendré, du Busard Saint-Martin, de l'Etourneau sansonnet, de la Caille des blés, du Faisan de Colchide, de la Perdrix grise, du Pluvier doré et du Vanneau huppé. Hötter (2006) rejoint l'évaluation de ces risques pour deux espèces : le Pluvier doré et le Vanneau huppé. Notons ici que seulement 4 individus du Pluvier doré ont été observés posés sur le site. Parmi ces espèces sensibles au dérangement, certaines ont cependant été observées lors de suivis de comportements réalisés au cours des 10 dernières années par le bureau d'études Envol Environnement au niveau de parcs éoliens. Dans ce cadre, un suivi récent d'un parc éolien en Normandie (2021) en vue d'identifier les potentialités des végétations arbustives au pied des éoliennes (dans le cadre d'aménagements paysagers) a mis en évidence une occupation de ces motifs ou des terres cultivées à proximité par plusieurs espèces comme l'Alouette des champs, le Bruant jaune, le Bruant proyer et l'Etourneau sansonnet. En outre, le Faisan de Colchide et la Perdrix grise ont déjà été observés par nos soins sous le rayon de balayage des pales des éoliennes.

Concernant les populations de busards, un suivi mené par Envol Environnement depuis plusieurs années sur deux parcs éoliens dans la Beauce, initialement spécifiés par une fréquentation forte de ces rapaces, a montré une absence totale d'effarouchement vis-à-vis des éoliennes. Qui plus est, Envol Environnement rappelle qu'un projet éolien implique des emprises au sol très limitées. Le diamètre des mâts installés est négligeable par rapport à la vastitude des milieux cultivés dans lesquels ils sont érigés. Les structures annexes (plateformes, chemins d'accès permanents) se distinguent très peu en termes de faible naturalité et de potentialités d'accueil par rapport aux grandes cultures intensives qui présentent une très forte homogénéité. Dans ces conditions, Envol Environnement admet que les sensibilités au dérangement provoquées par le fonctionnement des éoliennes et les pertes d'habitats associées sont faibles vis-à-vis de l'Alouette des champs, du Bruant jaune, du Bruant proyer, du Busard cendré, du Busard Saint-Martin, de l'Etourneau sansonnet, de la Caille des blés, du Faisan de Colchide, de la Perdrix grise, du Pluvier doré. Ces risques ne sont pas de nature à porter atteinte à ces populations d'oiseaux. Au droit des futures installations, ce sont surtout des stationnements de l'Etourneau sansonnet et du Vanneau huppé qui ont été observés. La Grive litorne, relevée en grand nombre dans d'autres parcelles de l'aire d'étude, est aussi sujette à stationner à proximité des futurs aérogénérateurs. Pour ces oiseaux, une perte faible de zone de halte est attendue car les milieux équivalents sur le secteur et dans l'aire d'étude immédiate sont abondants. Vis-à-vis de la Cigogne noire, Envol Environnement admet que les fonctionnalités de l'aire d'étude sont peu significatives (aucun contact de l'espèce à partir des nombreux passages sur site) sachant que le secteur du projet ne présente pas d'intérêt spécifique pour les populations nicheuses référencées dans la forêt d'Hirson. En considérant par ailleurs l'implantation du projet en milieu peu favorable pour l'espèce (champs cultivés), Envol Environnement estime que les impacts potentiels liés aux effets de barrière et de perte d'habitats sont très faibles à son égard.

Tableau d'évaluation des impacts du projet éolien Chemin du Chêne par espèces observées

Espèces	Effectifs recensés				Impacts potentiels temporaires maximaux	Impacts potentiels permanents maximaux		
	Nup. Eff max	Postnup.	Hiver	Prénup.		Perte d'habitats	Effets de barrière	Impact sur la population en cas de collision
Accenteur mouchet	7	9	10	7	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Alouette des champs	28	147	70	92	Fort	Faible	Très faible	Très faible
Alouette lulu		9			Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Bec-croisé des sapins		5	10		Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Bergeronnette grise	5	148	1	18	Fort	Très faible	Très faible	Très faible
Bergeronnette printanière	9	48			Fort	Très faible	Très faible	Très faible
Bondrée apivore		2			Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Bouvreuil pivoine	1	1	6		Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Bruant des roseaux				1	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Bruant jaune	19	88	54	37	Très faible	Faible	Très faible	Très faible
Bruant proyer	4	1		1	Fort	Faible	Très faible	Très faible
Busard cendré	1				Faible	Faible	Très faible	Faible
Busard Saint-Martin	2	7	3	4	Faible	Faible	Très faible	Faible
Busard sp.	1				Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Buse variable	9	121	53	38	Très faible	Très faible	Très faible	Modéré
Caille des blés	1				Fort	Faible	Très faible	Très faible
Canard colvert	1	27	12		Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Chardonneret élégant	5	24	38	3	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Choucas des tours		10	29	13	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Chouette hulotte	1	11		1	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Cigogne noire	Aucun contact sur le site et jusqu'à 10 kilomètres				Très faible	Très faible	Très faible	Faible
Corbeau freux	31	33	280	15	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Corneille noire	40	167	159	102	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible

Espèces	Effectifs recensés				Impacts potentiels temporaires maximaux	Impacts potentiels permanents maximaux		
	Nup. Eff max	Postnup.	Hiver	Prénup.		Perte d'habitats	Effets de barrière	Impact sur la population en cas de collision
Coucou gris	1				Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Effraie des clochers		2			Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Epervier d'Europe		3	2	3	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Etourneau sansonnet	35	897	780	48	Faible	Faible	Très faible	Très faible
Faisan de Colchide	20	10	8	17	Fort	Faible	Très faible	Très faible
Faucon crécerelle	2	25	8	4	Très faible	Très faible	Très faible	Modéré
Faucon émerillon		2			Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Faucon hobereau		1			Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Faucon sp.	1				Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Fauvette à tête noire	31	10		7	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Fauvette babillarde	3	1			Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Fauvette des jardins	1				Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Fauvette grisette	9	1			Fort	Très faible	Très faible	Très faible
Foulque macroule	1				Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Gallinule Poule-d'eau			1		Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Geai des chênes	9	60	28	12	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Grand Cormoran			18		Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Grande Aigrette		1	8	3	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Grimpereau des bois				1	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Grimpereau des jardins	9	17	16	2	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Grive draine	1	14	54	1	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Grive litorne			642	39	Faible	Faible	Faible	Très faible
Grive mauvis		3	74		Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Grive musicienne	20	20	26	23	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Grosbec casse-noyaux	6	3	2	1	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible

Espèces	Effectifs recensés				Impacts potentiels temporaires maximaux	Impacts potentiels permanents maximaux		
	Nup. Eff max	Postnup.	Hiver	Prénup.		Perte d'habitats	Effets de barrière	Impact sur la population en cas de collision
Héron cendré	1	7	2		Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Hibou moyen-duc		1		1	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Hirondelle de fenêtre	9	23			Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Hirondelle rustique	13	514		10	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Hypolaïs icterine	1				Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Hypolaïs polyglotte	8				Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Linotte mélodieuse	37	260	271	139	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Loriot d'Europe	12				Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Martinet noir	5				Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Martin-pêcheur d'Europe		1			Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Merle noir	37	44	117	31	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Mésange à longue queue	10		42	1	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Mésange bleue	13	41	107	18	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Mésange charbonnière	14	49	95	13	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Mésange huppé			1		Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Mésange noire			3		Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Mésange nonnette	4	3	20		Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Milan noir		1			Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Milan royal	1	27			Très faible	Très faible	Très faible	Modéré
Moineau domestique	5	4	139	14	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Moineau friquet	3	3	19		Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Moineau sp.	4				Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Mouette rieuse			3		Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Œdicnème criard	1				Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Passereaux sp.				100	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible

Espèces	Effectifs recensés				Impacts potentiels temporaires maximaux	Impacts potentiels permanents maximaux		
	Nup. Eff max	Postnup.	Hiver	Prénup.		Perte d'habitats	Effets de barrière	Impact sur la population en cas de collision
Perdrix grise	2	4	14		Fort	Faible	Très faible	Très faible
Pic épeiche	7	19	21		Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Pic épeichette			1	5	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Pic mar	1				Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Pic noir		3	2	1	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Pic vert	2	31	14	11	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Pie bavarde	4	1	2	1	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Pigeon biset domestique		81	11		Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Pigeon colombin			38	1	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Pigeon ramier	40	1834	1614	458	Très faible	Très faible	Faible	Très faible
Pinson des arbres	42	619	523	112	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Pinson du Nord		4	20	3	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Pipit des arbres	1	27			Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Pipit farlouse		237	8	79	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Pipit rousseline		1			Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Puivier doré			7	124	Très faible	Faible	Très faible	Très faible
Pouillot fitis	1	2			Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Pouillot véloce	18	34		13	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Roitelet à triple bandeau	5	4	12	1	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Roitelet huppé	2		35		Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Rosignol philomèle	1				Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Rougegorge familier	14	33	51	15	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Rougequeue noir	1	1		5	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Sarcelle d'hiver		2			Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Serin cini		2			Très faible	Très faible	Très faible	Très faible

Espèces	Effectifs recensés				Impacts potentiels temporaires maximaux	Impacts potentiels permanents maximaux		
	Nup. Eff max	Postnup.	Hiver	Prénup.		Perte d'habitats	Effets de barrière	Impact sur la population en cas de collision
Sittelle torchepot	11	35	44	5	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Tarier pâtre	5	3			Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Tarin des aulnes		29	89	3	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Tourterelle des bois	4				Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Tourterelle turque	6	4	2	1	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Traquet motteux		4			Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Troglodyte mignon	22	17	45	7	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
Vanneau huppé	31	1863	1	79	Faible	Faible	Faible	Très faible
Verdier d'Europe	2	11	23	1	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible

En gras, les espèces patrimoniales

2.4.9 Chiroptères

Evaluation des impacts potentiels à l’encontre des chiroptères

Eoliennes	Impacts temporaires max.	Justifications	Impact sur la population	Justifications
E1, E2, E3, E4, E5 et E6	Très faible sur l'ensemble du cortège détecté.	Réalisation des travaux de construction en phase diurne.	Impact potentiel fort par collisions/barotraumatisme à l'égard de la Pipistrelle commune et de la Pipistrelle de Nathusius durant la période de mise-bas.	Ensemble des éoliennes projetées à plus de 200 mètres des lisières mais activité forte de ces deux espèces sensibles à l'éolien depuis le point A4, placé en plein espace ouvert au cœur du futur parc éolien durant la phase de mise-bas.
			Impact potentiel fort par collisions/barotraumatisme à l'égard de la Pipistrelle commune durant la période des transits automnaux.	Activité forte de la Pipistrelle commune en phase des transits automnaux depuis le point A4, placé au cœur du futur parc éolien.
	-	-	Toutes périodes confondues, impact potentiel modéré par collisions/barotraumatisme à l'encontre de la Noctule de Leisler, de la Noctule commune, de la Pipistrelle commune, de la Pipistrelle de Nathusius et de la Sérotine commune	Espèces reconnues moyennement ou fortement sensibles à l'éolien selon l'annexe 1 du guide régional de préconisation pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens mais très rarement présentes dans les espaces ouverts de l'aire d'étude. Effets potentiels atténués par le gabarit choisi des éoliennes et leur éloignement par rapport aux lisières de boisements.

Eoliennes	Impacts temporaires max.	Justifications	Impact sur la population	Justifications
E1, E2, E3, E4, E5 et E6	-	-	Impact potentiel faible par collisions/barotraumatisme à l'égard du Grand Murin, de la Grande Noctule et de la Pipistrelle pygmée.	Espèce reconnue moyennement ou fortement sensible à l'éolien mais dont l'activité enregistrée a demeuré faible (total de 17 contacts), voire négligeable dans les espaces ouverts.
	-	-	Impact potentiel très faible par collisions/barotraumatisme à l'égard des autres espèces inventoriées.	Espèces peu sensibles à l'éolien et/ou peu répandues sur l'ensemble du secteur.
	-	-	Impact faible de perte d'habitats pour toutes les espèces inventoriées.	D'après les publications de Kevin Barré (2017), une perte partielle d'habitats est constatée à l'égard des chiroptères dans un rayon de 1 000 mètres autour des éoliennes.

L'analyse des impacts sur les chiroptères indique des impacts potentiels modérés sur la Noctule commune. Il s'agit d'une espèce marquée par un niveau de patrimonialité fort (vulnérable en France et dans l'ancienne région Picardie) et reconnue sensible au fonctionnement des éoliennes (de par ses facultés à voler à haute altitude et la vulnérabilité de sa population). Pour autant, Envol Environnement rappelle les faibles fonctionnalités de l'aire d'étude pour l'espèce. En effet, la Noctule commune n'a fait l'objet d'aucun contact via les écoutes actives au sol tandis que les écoutes en continu sur mât de mesure ont seulement permis l'enregistrement de 46 contacts sur 2 140 heures d'écoute. En hauteur, 36 contacts de l'espèce ont été enregistrés. Sur base de l'extraction des données de Picardie Nature, il s'avère qu'aucun gîte d'estivage ou d'hibernation de la Noctule commune n'est référencé dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet.

Evaluation des impacts potentiels sur les effectifs locaux

Des cas de collisions/barotraumatisme répétés à l'encontre de la Pipistrelle commune et de la Pipistrelle de Nathusius pourraient, à terme, entrainer un effet sur les effectifs locaux, étant donné que la forte majorité des contacts obtenus de ces espèces se rapporte très probablement à des populations résidentes. Cette estimation s'appuie sur l'exposition reconnue forte de la Pipistrelle commune et de la Pipistrelle de Nathusius aux effets de collisions/barotraumatisme et sur leur abondance relative dans l'aire d'étude immédiate. De la même façon, des collisions répétées à l'encontre de la Sérotine commune pourraient avoir un impact sur les effectifs locaux et sur les espèces migratrices, notamment lors de la phase des transits automnaux. Cela concerne notamment la Pipistrelle de Nathusius et la Noctule de Leisler pour lesquelles des survols migratoires ont été enregistrés. En revanche, il n'est attendu aucun effet possible du projet sur les effectifs locaux des autres espèces détectées sur le secteur du projet.

Tableau d'évaluation des impacts potentiels par espèce

Espèces	Résultats des écoutes ultrasonores										Impacts potentiels temporaires maximaux	Impacts potentiels permanents maximaux				
	Mise-bas				Transits automnaux				Transits printaniers			Perte d'habitats	Collisions et barotraumatisme			
	Ecoutes manuelles au sol	Protocole « Lisière »	Ecoutes en continu sur mât de mesures		Ecoutes manuelles au sol	Protocole « Lisière »	Ecoutes en continu sur mât de mesures		Ecoutes manuelles au sol	Protocole « Lisière »						
		Micro bas	Micro haut			Micro bas	Micro haut			Micro bas	Micro haut					
Grand Murin	5		13		8		8					1		Très faible	Faible	Faible
Grande Noctule								3						Très faible	Faible	Faible
Murin à moustaches	9		2		73	3	10		4					Très faible	Faible	Très faible
Murin d'Alcathoe									3					Très faible	Faible	Très faible
Murin de Bechstein			24		38		9		8			18		Très faible	Faible	Très faible
Murin de Brandt							2		4					Très faible	Faible	Très faible
Murin de Daubenton			9		3		7	2						Très faible	Faible	Très faible
Murin de Natterer	4		20		1	1	16		2	1		23		Très faible	Faible	Très faible
Noctule commune				13			8	18				2	5	Très faible	Faible	Modéré
Noctule de Leisler	6		124	100	5		198	362	32			52	48	Très faible	Faible	Modéré
Oreillard gris			28		4		202	1	1			3		Très faible	Faible	Très faible
Pipistrelle commune	1071	34	1939	632	4575	174	2819	427	1906	39		339	42	Très faible	Faible	Fort
Pipistrelle de Nathusius	78		164	93	24	5	248	79	8			95	26	Très faible	Faible	Fort
Pipistrelle pygmée							1							Très faible	Faible	Faible
Sérotine commune	10		230	29	7		106		2			17	3	Très faible	Faible	Modéré

2.5 Impact sur le paysage et le patrimoine

Les effets sur le paysage concernent les interactions visuelles entre les éléments de composition (lieux de vie, axes routiers de découverte, circuits de randonnée, éléments du patrimoine protégés dont notamment les Monuments historiques) et les éoliennes.

Des photomontages ont été réalisés. Les vues les plus pénalisantes pour le projet (vues les plus ouvertes, franges de villages et habitations les plus exposées, covisibilités les plus importantes, points de vue tournés vers le projet...) ont été recherchées afin d’analyser les impacts maximaux du projet éolien de Chemin du Chêne sur les éléments les plus sensibles relevés dans l’état initial.

Paysage : Le niveau maximal d’impact relevé est modéré. Il porte sur deux points de vue depuis le coteau sud de la vallée du Huteau. Sur le photomontage 42, on constate un début de concurrence visuelle pour l’éolienne E2 dont la hauteur apparente en bout de pale est légèrement supérieure à la hauteur apparente du coteau de la vallée. Pour le photomontage n°43, le rapport d’échelle défavorable sur cette même vallée est constaté pour les éoliennes E3 et E6.

Le gabarit et la géométrie du projet ne créent pas de concurrence visuelle sur le coteau de la vallée verte du Landouzy.

Lieux de vie : Un impact fort est recensé au niveau du lieu de vie isolé de la ferme de Gironsart sur la commune d’Harcigny. La prégnance du projet éolien est due à la proximité de l’habitat rural isolé. Deux communes présentent un impact modéré Nampcelles-la-Cour et Bancigny. Nampcelles-la-Cour possède un impact modéré depuis l’espace public central (photomontage n°3). A Bancigny, l’impact modéré a lieu au niveau de la sortie nord et de l’entrée est. Le contexte bocager et les coteaux tendent à limiter les vues sur la plupart des villages de l’aire d’étude rapprochée, favorisant l’inscription paysagère du projet éolien dans le cadre de vie quotidien des habitants.

Patrimoine protégé : On peut distinguer des impacts ayant lieu dans le rayon de protection de monuments MH : deux impacts modérés constatés sur l’église de Nampcelles-la-Cour (photomontages n° 2 et 3). L’ensemble des deux autres impacts a lieu pour l’église de Plomion depuis Bancigny. Il n’a pas lieu dans le périmètre de protection de 500 mètres autour de l’église de Plomion, inscrite M.H. Il s’agit de l’entrée Est de Bancigny (à 1,7 km de l’église MH de Plomion) et de la sortie nord de la commune (à 1 km de l’église MH de Plomion). Ces deux points correspondent également à l’itinéraire de la route des églises fortifiées. En dépit d’une concentration forte de patrimoine protégé, les impacts restent peu nombreux.

Patrimoine non protégé : L’église d’Harcigny est impactée par le projet : impact fort constaté au niveau de la route des églises fortifiées à hauteur du bois du Mont (photomontage n°12) et un impact modéré depuis le lieu-dit “la Haye de Marle”. L’impact qui se révèle fort (photomontage n°12) se situe à 1,2 km de l’église fortifiée. Il tient à la qualité de belvédère du coteau, de l’effet de cadrage du bois et un rapport d’échelle défavorable à l’église pour les éoliennes E3 et E6 les plus proches visuellement de l’église. La cense Lenglet n’est pas impactée par le projet éolien.

Tourisme : Les impacts constatés ont lieu sur la route des églises fortifiées dans la relation visuelle de l’itinéraire aux monuments qu’elle fait découvrir. Quatre impacts modérés sont présents (photomontage 2, 3, 7 et 9) et sont en rapport avec les églises de Nampcelles-la-Cour et de Plomion. Un impact fort décrit à l’alinea précédent sur le patrimoine non protégé a lieu sur le territoire communal d’Harcigny au niveau du photomontage n°12. La lecture dynamique du projet éolien le long de la route des églises fortifiées donne globalement satisfaction outre des points de vue localisés.

Cumul éolien : L’effet de cumul éolien a été évalué sur 34 photomontages. A chaque fois, les parcs en instruction ont été pris en considération, qu’ils soient avec avis de l’autorité environnementale ou non. La participation à un effet de cumul du projet éolien est globalement faible. Cela tient beaucoup à la concentration des parcs en instruction dans un secteur homogène du territoire.

33 - Vallée du Ton dominée, au nord de la Hérie



63 - 430 mètres au sud-est de l'église de Jeantes par la D748



66 - Calvaire de l'entrée est d'Harcigny, route des églises fortifiées



10 - A hauteur du 8 rue de la gare à Plomion



56 - RD1043 à 1,1 km à l'est de Bellevue



49 - Circuit de randonnée la Verte Vallée, vue sur la Cense Lenglet



2.6 Impact sur le milieu humain

2.6.1 Nuisance acoustique

La société TotalEnergies Renouvelables France a confié à DELHOM ACOUSTIQUE une étude acoustique ayant pour but d’évaluer les niveaux sonores générés au voisinage par un projet de parc éolien appelé « Chemin du Chêne ».

L’activité de ce parc éolien s’exerce dans le champ d’application de l’arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d’électricité utilisant l’énergie mécanique du vent au sein d’une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l’environnement.

A l’aide du modèle de calcul prévisionnel, des simulations de l’impact sonore de l’activité éolienne ont été réalisées pour différentes conditions météorologiques. Dans les premiers calculs réalisés, DELHOM ACOUSTIQUE a considéré toutes les éoliennes en fonctionnement normal. Des risques de dépassement des émergences réglementaires apparaissaient dans certains cas.

DELHOM ACOUSTIQUE a donc défini des plans de gestion sonore qui permettent de respecter la réglementation en termes d’émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant.

L’estimation des niveaux sonores générés aux voisinages par le fonctionnement des nouvelles éoliennes indique que la réglementation applicable (arrêté du 26 août 2011) sera respectée par le projet de Chemin du Chêne en zones à émergences règlementées et sur le périmètre de mesure avec le plan de gestion défini au préalable (l’ensemble des résultats est présenté à l’intérieur du rapport acoustique – cahier 3.B.1).

Néanmoins, pour valider de façon définitive la conformité et le plan de gestion du fonctionnement des éoliennes indiqué dans cette étude, **le Maître d’ouvrage réalisera une campagne de mesures acoustiques dans les 12 mois suivant la mise en service au niveau des différentes zones à émergences règlementées lors de la mise en fonctionnement des installations avec le plan de gestion sonore.** Ces mesures de contrôle devront s’effectuer pour les différentes configurations de vent (notamment pour les directions les plus pénalisantes) et périodes (jour, nuit). Conformément à la réglementation, cette campagne de mesures devra se faire selon les dispositions de la norme NF S 31-114 dans sa version en vigueur ou à défaut selon la version de juillet 2011. **Les résultats des mesures permettront, le cas échéant, d’adapter le fonctionnement des éoliennes (adaptation du plan de bridage) aux conditions réelles de l’exploitation.**

2.6.2 Risques sanitaires

■ Les infrasons

La pression susceptible de provoquer des troubles correspond à celle enregistrée à l’intérieur d’une nacelle en fonctionnement. Ce niveau ne sera donc jamais atteint au pied des éoliennes et encore moins en limite de propriété des habitations les plus proches du site.

Les basses fréquences émises par les éoliennes ne constitueront donc pas un risque pour la santé des personnes.

■ Les champs électromagnétiques

Le champ magnétique créé par les éoliennes est très faible. A titre de comparaison, RTE informe qu’à l’aplomb d’une ligne très haute tension de 400 kV, le champ magnétique est nettement inférieur aux seuils d’exposition réglementaires.

Les valeurs caractéristiques électriques d’une éolienne étant en-dessous de celles caractérisant une ligne électrique très haute tension, les valeurs du champ magnétique le sont également.

■ Les vibrations

Lors de la phase de chantier, des vibrations de basse fréquence sont produites par les engins de chantier. Des vibrations de haute ou moyenne fréquence sont produites par les outils vibrants et les outillages électroportatifs. L’inconfort généré par les vibrations concerne les utilisateurs de machines et les riverains. Cet impact sera faible et limité à la durée du chantier. Les premières habitations sont localisées à plus de 500 m des premières éoliennes, ce qui réduit l’impact sur les riverains.

En phase d’exploitation, le site ne dispose pas d’équipements susceptibles de générer des vibrations significatives dans l’environnement immédiat du site.

■ Les éventuels effets d’ombrages

Une étude menée par le gouvernement néerlandais sur un parc éolien en fonctionnement depuis 2001, constitue actuellement la référence en matière de réglementation sur l’impact des effets stroboscopiques des éoliennes. Dans ce règlement, il est stipulé que les fréquences comprises entre 2,5 et 14 hertz peuvent causer des nuisances et sont potentiellement dangereuses pour la santé.

Dans le cas du projet éolien de Chemin du Chêne, les éoliennes qui seront installées auront une vitesse nominale de rotation de 14 tours par minute environ. Ce qui correspond, pour un rotor à trois pales, à une fréquence de 0,70 hertz, nettement en-dessous du seuil de nuisances.

Par ailleurs, aucun bâtiment n’est implanté à moins de 250 m des éoliennes du projet de Chemin du Chêne. Conformément à la réglementation, aucun impact n’est attendu concernant les ombres projetées.

■ L’environnement lumineux

Le balisage des éoliennes est défini par l’arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne.

Les éoliennes choisies seront conformes à cet arrêté, dotées d’un balisage lumineux de jour assuré par des feux d’obstacle moyenne intensité (feux blancs), et d’un balisage lumineux de nuit assuré par des feux d’obstacle moyenne intensité (feux rouges). Ces feux d’obstacle sont installés sur le sommet de la nacelle et disposés de manière à assurer la visibilité de l’éolienne dans tous les azimuts (360°). Les éoliennes prévues étant d’une hauteur supérieure à 150 m, un balisage intermédiaire est également nécessaire (feux basse intensité de type B (feux rouges fixes de 32 cd)) à 45 m du sol (avec une tolérance de 10 m pour éviter l’intermittence que causerait le passage des pales).

Conformément à la réglementation de la DGAC, les feux de balisage de jour comme de nuit seront synchronisés entre les différentes éoliennes afin de créer des plages temporelles avec une émission de lumière non permanente et donc de diminuer la permanence de lumière dans l'environnement.

■ Le transport et les flux

Durant la phase chantier, le trafic sera ponctuellement augmenté sur les routes menant au site (routes départementales et communales principalement). Toutefois, les effets du chantier sur la circulation seront localisés et temporaires, limités dans le temps à la durée du chantier, et particulièrement au 2^{ème} mois du chantier.

Lors de la phase d’exploitation, chaque éolienne requiert une dizaine de jours de maintenance par an ce qui représente autant de véhicules de l’équipe de maintenance. Le nombre de cas d’intervention pour le traitement d’incident ne peut être estimé. Des touristes ou des riverains seront également amenés à venir sur le site afin de voir l’installation.

La fréquentation du site par les véhicules de maintenance n’aura qu’un faible impact sur le trafic actuel pendant la phase d’exploitation.

■ Les déchets

Dans les phases de montage, d’exploitation et de démantèlement du parc éolien, un certain nombre de déchets sont produits (aciers, bois, matériaux composites, déchets électroniques) ; ils doivent faire l’objet d’une évacuation vers des filières de recyclages appropriées. Ces déchets font l’objet d’un tri à la source et d’opérations de valorisation matière à chaque fois que cela est possible.

Dès le début du chantier, l’exploitant du parc éolien se rapprochera des collecteurs et éliminateurs adaptés au type de déchets afin d’organiser les modalités de la collecte et du traitement.

Des zones spécifiques au stockage des déchets seront aménagées afin de faciliter le tri des déchets. Elles seront balisées, rangées, propres et situées au plus loin des zones sensibles.

Un bac de décantation des eaux de lavage des camions de béton et du matériel de bétonnage sera créé à proximité de chaque plateforme d’éolienne par l’entreprise responsable de la construction des fondations. En fin de chantier, les résidus de décantation seront récupérés et acheminés vers un lieu de décharge contrôlé. Les bacs de décantation pourront alors être remblayés.

2.7 Bilan et coût des mesures d’évitement, de réduction, de compensation et d’accompagnement

VOLETS	ASPECTS CONSIDERES	TYPE DE MESURES	MESURES	COÛT DE LA MESURE
Milieu Physique	Préserver la qualité des sols, des eaux souterraines et des eaux superficielles Prévenir des effets d’occurrences et amplificateurs de phénomènes naturels Préserver la qualité de l’air	Evitement	Réalisation d’une étude géotechnique et de dimensionnement Equipement des éoliennes avec des organes de sécurité adaptés Adaptation de la période des travaux et des horaires de travaux Utilisation proscrite de pesticides pour l’entretien des plateformes Interdiction de stockage de produits combustibles et inflammables Prévention des fuites d’huiles et hydrocarbures	Intégrés aux coûts d’études du projet, des chantiers et d’exploitation
		Réduction	Choix du dimensionnement des fondations adapté Limitation de la vitesse de circulation des engins sur les pistes de chantier Arrosage des pistes par temps sec Réutilisation de terres excavées : matériaux utilisés inertes Contrôle en cas de fuite d’huile / Présence de kits absorbants en permanence sur le site	

Tableau 3. Bilan des mesures – Milieu physique

VOLETS	ASPECTS CONSIDERES	TYPE DE MESURES	MESURES	COÛT DE LA MESURE
Milieu Humain	Assurer la sécurité du transport aérien	Réglementaire	Eolienne de couleur blanche + Balisage conforme à l’arrêté du 23 avril 2018	15 000 € à 20 000 € / éolienne
	Compenser la perturbation de la réception hertzienne et TNT-HD (s’il y a lieu)	Compensation	En cas de perturbation, réorientation de l’antenne sur un autre émetteur, installation de relais émetteurs ou autre(s) / (ex pour la TV : éventuellement passage en réception satellitaire)	A définir selon type de perturbation rencontrée (ex : pour la TV : 300 à 500 € / poste)
	Agriculture	Compensation	Indemnisation des surfaces agricoles occupées aux propriétaires et exploitants	Intégrée aux coûts du projet
	Respect des émergences acoustiques (jour et nuit)	Réglementaire	Réalisation d’une campagne de mesures de réception acoustique suivant la mise en service du parc éolien (dans les 12 mois)	Intégrée aux coûts du projet
		Réduction	Mise en place d’un bridage acoustique sur certaines éoliennes	Perte de productible intégrée

Tableau 4. Bilan des mesures – Milieu humain, cadre de vie, sécurité et santé publique

VOLET	ASPECTS CONSIDERES	TYPE DE MESURES	MESURES	COÛT DE LA MESURE
Paysage, patrimoine & tourisme	Intégration des postes de livraison	Réduction (Installations annexes au projet)	Mise en place d’un bardage bois pour les 3 postes de livraison	13 500 € HT
	Améliorer le cadre de vie des habitants	Accompagnement	Mise en place d’une boucle de randonnée « la Vallée du Huteau » à Plomion	4 000 € HT
	Améliorer le cadre de vie des habitants	Accompagnement	Amélioration du traitement paysager du parking de Nampcelles-la-Cour*	5 600 € HT
	Améliorer le cadre de vie des habitants	Accompagnement	Enfouissement de réseaux aériens sur la route des églises fortifiées (40 K€ à Harcigny et 40 K€ à Nampcelles-la-Cour)	80 000 € HT
	Améliorer le cadre de vie local	Accompagnement	Don à la fondation du patrimoine	50 000 € HT
	Améliorer le cadre de vie des habitants	Accompagnement	Fond participatif pour mise en place de haies chez les particuliers	10 000 € HT
MONTANT TOTAL - MESURES EN PAYSAGE				163 100 € HT

Tableau 5. Bilan des mesures – Paysage, patrimoine et tourisme

* Cette mesure d’amélioration de la zone de stationnement peut être amenée à légèrement évoluer et intégrer les dernières suggestions de la commune de Nampcelles-la-Cour, à chiffrage et intérêt environnemental et paysager équivalent.

Définition de la mesure	Groupes concernés	Types de mesures	Coûts HT	Nombre d’années de suivis sur 20 ans	Coûts totaux
Mise en place d’un suivi écologique de chantier.	Avifaune	Réduction	20 000 Euros HT	1	20 000 Euros HT
	Chiroptères				
Mise en place d’un suivi environnemental de chantier (en complément du suivi écologique).	Flore/habitats	Réduction	3 500 Euros HT	1	3 500 Euros HT
Réduction de l’attractivité des abords des éoliennes.	Avifaune	Réduction	1 920 Euros HT / an pour 6 éoliennes	20	32 000 Euros HT
	Chiroptères				
Installations de dispositifs d’effarouchement et d’arrêt des éoliennes en fonction des approches des rapaces et de la Cigogne noire.	Avifaune	Réduction	<u>Coût estimatif selon le dispositif installé :</u> - <u>ProBird</u> : Installation et maintenance liées à l’année 1 : 19 000 € HT/éolienne équipée + 4 000 € HT de maintenance /éolienne équipée/an. - <u>SafeWind</u> : Installation et maintenance liées à l’année 1 : 20 000 € HT/éolienne équipée + 5 000 € HT de maintenance /éolienne équipée/an.	20	<u>Coût estimatif selon le dispositif installé :</u> - <u>ProBird</u> : 396 000 € HT - <u>SafeWind</u> : 480 000 € HT

Tableau 6. Bilan des mesures – Milieu naturel (1/2)

Définition de la mesure	Groupes concernés	Types de mesures	Coûts HT	Nombre d’années de suivis sur 20 ans	Coûts totaux
Bridage des éoliennes	Chiroptères	Réduction	Perte faible de rendement	20	Perte faible de rendement
Suivi des comportements des chiroptères selon le protocole national en vigueur.	Chiroptères	Suivi	10 000 Euros HT (matériel) + 5 000 Euros HT (analyse des données)	5	25 000 Euros HT
Suivi de mortalité selon le protocole national en vigueur.	Avifaune	Suivi	Environ 25 000 Euros HT	5	Environ 125 000 Euros HT
	Chiroptères				
Plantation de 3 km de haies	Avifaune	Accompagnement	Environ 45 000 Euros HT	1	Environ 45 000 Euros HT
	Chiroptères				
	Autre faune				
Création d’un îlot de biodiversité	Avifaune	Accompagnement	Environ 12 000 Euros HT	1	Environ 12 000 Euros HT
	Chiroptères				
	Autre faune				
Fauche annuelle de la réserve de biodiversité.	Avifaune	Accompagnement	Environ 500 Euros/an	20	Environ 10 000 Euros HT
	Chiroptères				
	Autre faune				

Tableau 7. Bilan des mesures – Milieu naturel (2/2)

2.8 Remise en état et garanties financières

Conformément à la réglementation en vigueur, les opérations de démantèlement et de remise en état comprendront :

- 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 ;
- La remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres 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 sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

Le maire, compétent en matière d'urbanisme, ainsi que les propriétaires fonciers des parcelles concernées ont été avisés de ces nouvelles conditions de remise en état du site, conformément aux textes en vigueur.

WP France 17 respectera les conditions particulières de démantèlement et de remise en état du site présentes dans les conditions réglementaires en vigueur au moment du démantèlement dont il se doit d'être garant.

Le montant initial des garanties financières s'élèvera à 855 000 euros minimum.

NB : 50 k€ / éolienne à 50 k€ + (25 k€ x (Puissance éolienne MW – 2)), soit : (50 k€+(5,7-2) * 25 k€) * 6 éol = 855 k€.

A la mise en service des installations, l'exploitant aura garanti le démantèlement auprès d'un organisme financier selon la réglementation en vigueur, sous la forme d'un cautionnement solidaire auprès d'un établissement bancaire ou d'un fond de garantie, ou sous la forme d'un dépôt de garantie.