

PARC EOLIEN «LES HAYETTES»

Commune de **LASSIGNY**
Département de l'Oise

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

PIECE AU-7

(Version complétée)

JANVIER 2017



www.adev-environnement.com

Réfléchir l'environnement de demain

Siège social
2, rue Jules Ferry
36 300 LE BLANC
Tél : 02-54-37-19-68 - Fax : 02-54-37-99-27
contact@adev-environnement.com

Agence de Tours
3, rue Charles Garnier
37 300 JOUE LES TOURS
Tél : 02-47-87-22-29
tours@adev-environnement.com



SOMMAIRE

ARCHITECTURE DU DOSSIER D'AUTORISATION UNIQUE :

Pièce AU-6 du dossier d'Autorisation Unique : Etude d'impact

- ANNEXE AU-6-1 : Etude Paysagère
- ANNEXE AU-6-2 : Cahier de photomontages
- ANNEXE AU-6-3 : Etude Faune/Flore (comprenant AU-8 Evaluation des incidences NATURA 2000)
- ANNEXE AU-6-4 : Etude acoustique

Pièce AU-7 du dossier d'Autorisation Unique : Résumé Non Technique de l'étude d'impact

Pièce AU-9 du dossier d'Autorisation Unique : Etude de Dangers

Pièce AU-9-1 du dossier d'Autorisation Unique : Résumé Non Technique de l'étude de dangers

Dossier de demande d'Autorisation unique comportant les pièces AU-1 à AU-5

CERFA

Sommaire inversé

Dossier CDPENAF

1. PRESENTATION SOMMAIRE DU PROJET	5
1.1. LOCALISATION DU SITE DU PROJET	5
1.2. NATURE DU PROJET	5
1.3. HISTORIQUE DU PROJET	5
2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL	6
2.1. DEFINITION ET JUSTIFICATION DES AIRES D'ETUDE	6
2.2. MILIEU PHYSIQUE	6
2.3. MILIEU HUMAIN	7
2.4. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL	10
2.5. LE MILIEU NATUREL	13
2.6. SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL	15
3. LES RAISONS DU CHOIX DU PROJET	16
3.1. LE CHOIX DU SECTEUR D'IMPLANTATION DU PROJET	16
3.2. LE CHOIX D'UN MODELE D'EOLIENNE	16
3.3. LE CHOIX D'UN SCENARIO DE MOINDRE IMPACT	16
3.4. LA VARIANTE RETENUE	20
4. PRESENTATION DU PROJET EOLIEN DES HAYETTES	21
4.1. LOCALISATION DES IMPLANTATIONS PRECISES	21
4.2. CHOIX DU TYPE D'EOLIENNES	21
4.3. DESCRIPTION DES DIFFERENTES ETAPES DE LA PHASE DE TRAVAUX	21
4.4. RACCORDEMENT AU RESEAU ELECTRIQUE	21
4.5. DESCRIPTION DE LA PHASE D'EXPLOITATION	21
4.6. FIN D'EXPLOITATION ET DEMANTELEMENT	21
5. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET	22
5.1. IMPACT GLOBAL POSITIF DE L'ACTIVITE EOLIENNE	22
5.2. LES IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE	22
5.3. LES IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN	22
5.4. LES IMPACTS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE	23
5.5. LES IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL	24
6. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS, PLANS ET SCHÉMAS EN VIGUEUR	26
7. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT	26
8. PRÉSENTATION DES MÉTHODES UTILISÉES	28

AUTEURS DE L'ETUDE

Le maître d'ouvrage et le développeur du projet sont successivement :		
	<p align="center">Société d'exploitation des Hayettes</p> <p align="center">ZI – n°2 impasse du Pré Bernot 60 880 LE MEUX</p>	Maître d'ouvrage
	<p align="center">ENERCON IPP France SARL</p> <p align="center">ZI – n°2 impasse du Pré Bernot 60 880 LE MEUX</p>	Développeur du projet
		<p align="right">Contact :</p> <p align="right">Samuel Moison (Responsable de projet) Tel : 03 44 83 67 47 samuel.moison@enercon.de</p> <p align="right">Boris de Wolf (Directeur développement France) boris.dewolf@enercon.de</p>

La présente étude d'impact, dont le volet paysager, a été réalisée et mise en page par :

Nom et qualification des intervenants		Thème traité Nature de l'intervention
 <p align="center">ADEV Environnement</p> <p align="center">2 rue Jules Ferry 36 300 Le Blanc</p> <p align="center">Tel : 02.54.37.19.68 Fax : 02.54.37.99.27 contact@adev-environnement.com</p>	<p align="center">Intervenants :</p> <ul style="list-style-type: none"> Charlotte JACQUET-MARTIN : <i>Docteur en Sciences de la Terre, Chargée d'études Environnement</i> Sébastien ILLOVIC : <i>Ingénieur paysagiste, Directeur de la structure</i> Juliette VIGNES <i>Paysagiste D.P.L.G.</i> 	<p align="center">Bureau d'études Environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Rédaction des principaux chapitres de l'étude d'impact <p align="center">Bureau d'études Paysage :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Analyse paysagère ✓ Evaluation des incidences ✓ Recommandations d'aménagements
En s'appuyant pour certains volets spécifiques, sur des études réalisées par :		
Nom et qualification des intervenants		Thème traité Nature de l'intervention
 <p align="center">ECOTHEME</p> <p align="center">28, rue du Moulin 60490 CUVILLY</p> <p align="center">Tél. : 03.44.42.84.55 Fax : 03.44.42.96.74 e-mail : franck.spinelli@ecotheme.fr</p>	<p align="center">Intervenants :</p> <ul style="list-style-type: none"> Nicolas CONDUCHE : inventaires floristiques et phyto-écologiques, cartographies et rédaction Alexandre MACQUET : inventaires faunistiques, cartographies et rédaction Cédric LOUVET : inventaires faunistiques, Damien IBANEZ : inventaires faunistiques, Yves DUBOIS : inventaires faunistiques, Franck SPINELLI-DHUICQ : contrôle qualité. 	<p align="center">Bureau d'études faune/flore :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Evaluation de l'intérêt écologique du site (habitats et flore, faune terrestre, et avifaune) ✓ Evaluation des incidences ✓ Recommandations d'aménagements ✓ Définition de mesures
 <p align="center">ECHO PSY SARL</p> <p align="center">16, Chemin du Haut Mesnil 76660 Mesnil Follemprise</p> <p align="center">Tel : 02 35 17 42 24 – Fax : 02 35 17 42 25</p>	<p align="center">Intervenants :</p> <ul style="list-style-type: none"> Florent BRUNEAU 	<p align="center">Bureau d'études acoustique :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Evaluation des niveaux sonores ✓ Evaluation des incidences du projet

I. PRESENTATION SOMMAIRE DU PROJET

1.1. LOCALISATION DU SITE DU PROJET

Le projet est localisé sur la commune de Lassigny, dans le département de l'Oise, région des Hauts de France (regroupant le Nord-Pas-de-Calais et la Picardie).

Géographiquement située au centre de la Picardie et au nord de Paris, la Zone d'Implantation Potentielle occupe une position stratégique puisque facilement accessible notamment grâce à des dessertes routières et ferroviaires relativement bien développées. Ainsi, le Pays de Sources et Vallées dont dépend la ZIP est traversé par une autoroute l'A1, le TGV et deux canaux (parallèle à l'Oise et canal du Nord).

Non loin de la limite départementale de l'Oise et de la Somme, la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) se situe au nord de la commune de Lassigny, à cheval sur trois autres communes : Amy, Canny-sur-Matz et Fresnières.

1.2. NATURE DU PROJET

Le projet éolien « Les Hayettes » a été développé par ENERCON IPP France SARL. Le porteur de projet qui exploitera également le parc, est la Société d'Exploitation du Parc Eolien (S.E.P.E.) des Hayettes domiciliée au 2 impasse du Pré Bernot, 60880 Le Meux.

Le projet éolien prévoit l'implantation de trois éoliennes, d'une puissance nominale unitaire de 2,35 MW, pour une puissance globale installée de 7,05 MW. Les éoliennes présentent une hauteur totale de 184,38 mètres (diamètre du rotor d'environ 92 m et hauteur de mât d'environ 138,38 m).

1.3. HISTORIQUE DU PROJET

Ce projet est le résultat d'une démarche concertée engagée depuis 2010 avec les élus locaux, les propriétaires terriens et les exploitants agricoles du secteur. De nombreuses démarches d'information ont été menées autour de ce projet, en concertation étroite avec les élus et la population locale (permanences d'information, articles dans les bulletins municipaux, etc.) : cf. tableau ci-contre.

Par ailleurs, pour intégrer au mieux les éoliennes dans leur environnement, définir les emplacements et prendre en compte les particularités du site, le porteur de projet a réalisé ou fait réaliser un certain nombre d'expertises spécifiques :

- demandes de renseignements auprès des services de l'État et des concessionnaires de réseaux
- état initial de l'environnement et définition des impacts / bureau d'études ADEV Environnement
- étude paysagère / bureau d'études ADEV Environnement et Juliette Vignes paysagiste DPLG
- étude faune flore milieu naturel / bureau d'études ECOTHEME
- mesures acoustiques sur site / bureau d'études ECHOPSY
- étude de dangers / bureau d'études Veritas

Chronologie	Etapes projet	Information/concertation
Septembre 2010	Prospection/recherche de sites potentiels pour développer des projets éoliens sur le territoire de la communauté de communes du Pays des Sources suite à la publication de projets de Schéma Régional Eolien	Cette prospection a été accompagnée de premiers échanges avec le maire de la commune de Lassigny et le Président de la communauté de communes du Pays des Sources
Juillet 2011	Information des élus de Lassigny sur le potentiel éolien de la commune suite à la réalisation des pré-études de faisabilité de projet éolien par Enercon. Demande de rendez-vous pour présentation de la société Enercon et du projet éolien au conseil Municipal de Lassigny	Envoi de note aux élus de Lassigny
Septembre 2011	Présentation devant le bureau municipal de Lassigny	Echanges avec les élus municipaux
06 février 2012	Délibération favorable du conseil municipal de Lassigny pour le projet éolien de la société Enercon à la suite d'une présentation devant les élus.	Enregistré dans le registre des délibérations du conseil municipal n°002/2012
Février 2012	Rencontre avec les propriétaires terriens et les exploitants agricoles concernés par la zone d'étude afin d'obtenir leurs avis sur le projet éolien	Echanges avec les propriétaires et exploitants
Mars 2012	Présentation des avancées réalisées et les étapes à venir sur le projet éolien au bureau municipal de Lassigny	Echanges avec les élus municipaux
Juin 2012	Publication officielle par le Préfet de Région du Schéma Régional Eolien : la commune de Lassigny est en zone favorable pour l'implantation des éoliennes	Information publique du Préfet aux communes de la Région Picardie
Mars 2013 – septembre 2015	Lancement des études environnementales : paysage, faune/flore, acoustique,...	Rencontres et échange entre les riverains et les différents bureaux d'études qui ont intervenu sur le terrain. En particulier les riverains concernés par l'étude acoustique
Juillet 2014	Présentation du projet éolien au Conseil Municipal d'Amy	Echanges avec les élus municipaux
16 et 17 octobre 2015	Permanences d'informations sur le projet éolien en mairie de Lassigny. Deux représentants de la société ENERCON pour recevoir le public et l'informer : information sur l'éolien, sur la société ENERCON, sur le développement et les études de faisabilité du projet, présentation de la zone étude,...	Pour annoncer les permanences : - Dans le Bulletin municipal « LA NOUVELLE LACHENOISE » n°33 - Sur le Panneau affichage numérique de Lassigny. Pendant les permanences: • Exposition sur l'éolien. • Présentation de la zone d'étude.

2. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL

2.1. DEFINITION ET JUSTIFICATION DES AIRES D'ÉTUDE

Compte tenu de la particularité des éoliennes (objets de grande taille), plusieurs périmètres d'étude sont nécessaires pour appréhender au mieux les différentes composantes de l'environnement. Ces aires d'étude varient en fonction des thématiques à étudier, de la réalité du terrain et des principales caractéristiques du projet.

Ainsi, quatre aires d'étude ont été définies (cf. carte ci-contre) :

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) : éloignement minimum de 500 m par rapport aux habitations
- Aire d'étude immédiate : à moins de 1 km de la ZIP,
- Aire d'étude rapprochée : entre 1 et 10 km de la ZIP
- Aire d'étude éloignée : entre 10 et 20 km de la ZIP

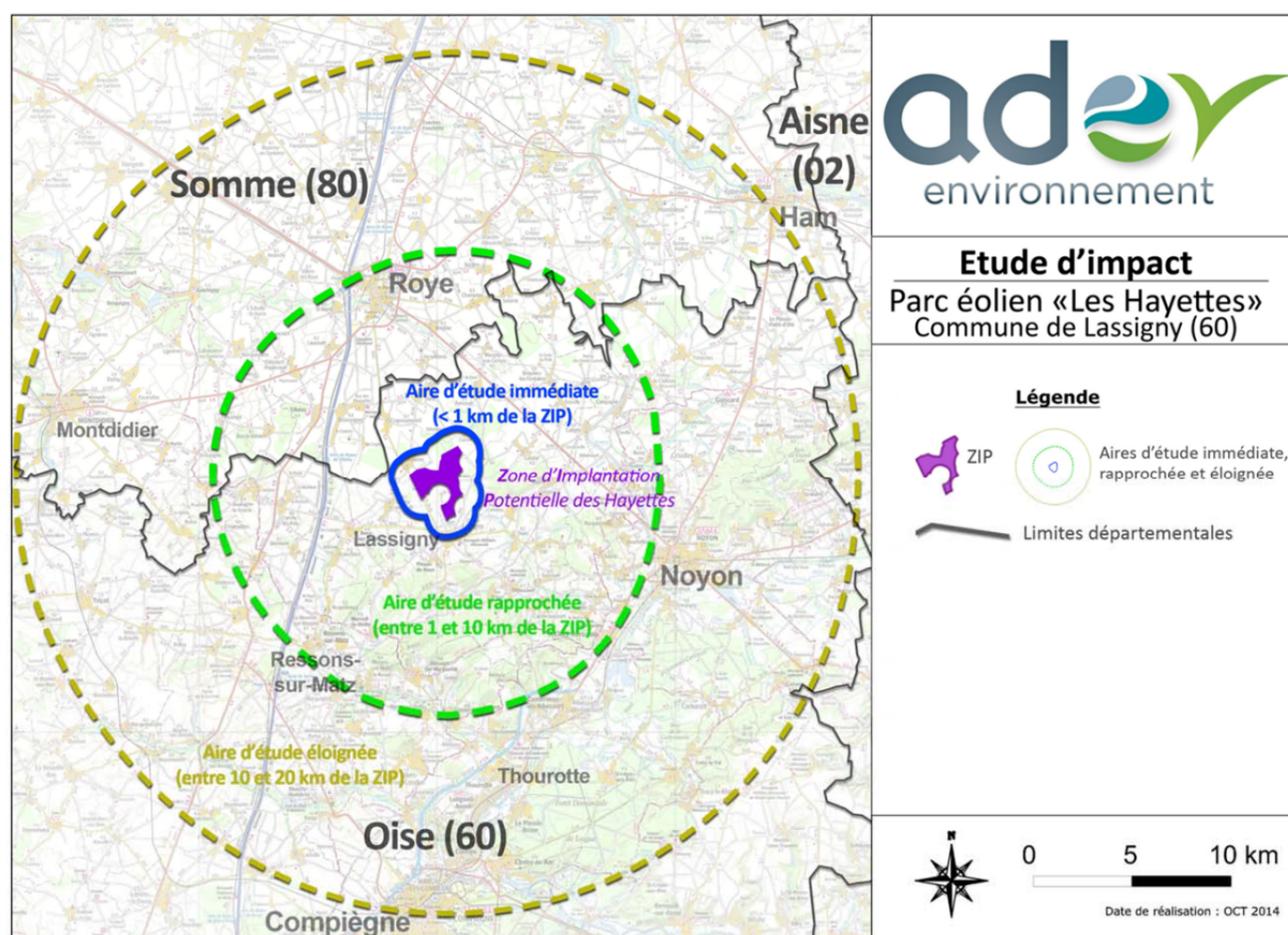


Figure 3 : Localisation de la ZIP et des différentes aires d'étude pour le volet paysage
Source : ADEV Environnement

2.2. MILIEU PHYSIQUE

GEOMORPHOLOGIQUE – GEOLOGIE

Le territoire du Pays des Sources se compose d'une géomorphologie caractérisée par la plaine collinéaire où les buttes-témoins de calcaire en rive droite de l'Oise alternent avec des espaces plus aplanis annonçant le Plateau Picard à l'ouest et le Plateau du Santerre au nord sur substrat crayeux.



Buttes du Noyonnais, au sud de Lassigny © ADEV Environnement, 2014

Le territoire présente donc une morphologie complexe où le relief, la géologie et la géomorphologie ont façonné différents types de paysage.

Le relief de la Zone d'Implantation Potentielle se singularise par une forme bombée, au commencement du réseau hydrographique, avec un point haut à 101 m NGF d'altitude qui distribue l'Avre et la Divette de part et d'autre de la Zone d'Implantation Potentielle et ainsi le bassin hydrographique de la Somme au Nord et de l'Oise au sud.

RISQUES NATURELS

Le site est localisé en zone d'activité sismique très faible.

L'aléa de mouvement de terrain lié au phénomène de retrait gonflement des argiles est majoritairement fort sur la Zone d'Implantation Potentielle, ce qui est cohérent avec la nature géologique du substrat.

Quelques cavités souterraines sont présentes sur la commune de Lassigny, mais aucune n'est présente sur la Zone d'Implantation Potentielle.

Le risque d'inondation par débordement de cours d'eau, remontée de nappe ou coulée de boues est faible voire nul sur la Zone d'Implantation Potentielle.

RESSOURCES EN EAU

La ZIP représente une ligne de partage des eaux entre le bassin de l'Avre et celui de la Divette. Le premier est un affluent de la Somme tandis que le deuxième est un affluent de l'Oise. De ces deux cours d'eau, seule la Divette est concernée par la Zone d'Implantation Potentielle au niveau de la pointe sud. La qualité des eaux de surface autour du secteur d'implantation des éoliennes est globalement bonne.

Concernant les eaux souterraines, la nappe affleurante est celle du « Lutétien – Yprésien du Soissonnais - Laonnois ». Il s'agit d'une vaste masse d'eau libre à dominance sédimentaire. De manière générale, l'état chimique des eaux souterraines est globalement médiocre notamment à cause des nitrates et pesticides.

L'extrémité sud de la Zone d'Implantation Potentielle est située dans le périmètre de protection rapproché du captage d'Alimentation en Eau Potable de Lassigny.

Aucune zone humide n'a été identifiée dans la ZIP, selon des critères phytosociologiques (habitats humides) ou pédologiques (sols).

CLIMATOLOGIE

Le climat de l'Oise est de type atlantique humide et frais. Les grandes dominantes du climat isarien tempéré soumis à une influence d'ouest océanique sont des hivers doux, ses étés chauds mais sans excès, ses saisons intermédiaires longues et variées.

Le site d'implantation des éoliennes est localisé dans une zone moyennement ventée, avec des vitesses des vents (à 50 m au-dessus du sol) oscillant entre 4,5 et 5 m/s, selon l'occupation du sol. Une analyse locale a été effectuée par les experts en vent ENERCON sur la base de différentes mesures de vent relevées sur des parcs aux alentours du projet des Hayettes. Une estimation moyenne de 7 m/s à 138 m d'altitude est attendue sur le site.

2.3. MILIEU HUMAIN

DEMOGRAPHIE ET ACTIVITES ECONOMIQUES

Les caractéristiques démographiques de la commune de Lassigny et des communes alentours témoignent de communes rurales, au sein desquelles l'agriculture constitue la première activité économique. L'emploi est peu développé sur la zone, seuls quelques établissements touristiques et des commerces sont présents.

Autour de la Zone d'Implantation Potentielle, l'habitat est semi-dispersé, avec le bourg de Fresnières, puis quelques fermes et hameaux disséminés.

TOURISME ET LOISIRS

Le tourisme local repose principalement sur les activités liées à la nature et/ou au patrimoine

Le Pays des Sources et le Pays Noyonnais proposent un grand nombre de promenades et de randonnées. Ces derniers s'articulent autour d'une trentaine de circuits qui sillonnent le territoire à travers des thèmes divers : aucun chemin de randonnée ne traverse la zone d'implantation des éoliennes.

La commune de Lassigny ne compte aucun hôtel, camping, hébergement touristique...

Aucun chemin de grande randonnée ne traverse la zone d'implantation des éoliennes.

PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Selon les informations transmises par la Direction Régionale des Affaires Culturelles de Picardie, par courrier du 16 juin 2015, le projet éolien n'est pas susceptible d'entraîner de risques significatifs de destruction archéologique.

RISQUES TECHNOLOGIQUES ET PARCS ÉOLIENS A PROXIMITE

La commune de Lassigny n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Technologiques, et les établissements classés SEVESO les plus proches sont situés à environ 12 km de la Zone d'Implantation Potentielle sur la commune de Ressons-sur-Matz.

L'établissement relevant du régime ICPE (hors SEVESO) le plus proche de la ZIP se situe sur la commune de Lassigny, à la limite entre l'aire d'étude immédiate et l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit de l'entreprise B.R.I. pour Beauté Recherche et Industrie (ex YVES SAINT LAURENT), du groupe l'Oréal, spécialisée dans la fabrication de parfums et des cosmétiques de luxe, qui emploie environ 500 personnes

Les autres activités relevant du régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement à proximité de la ZIP sont les parcs éoliens en fonctionnement.

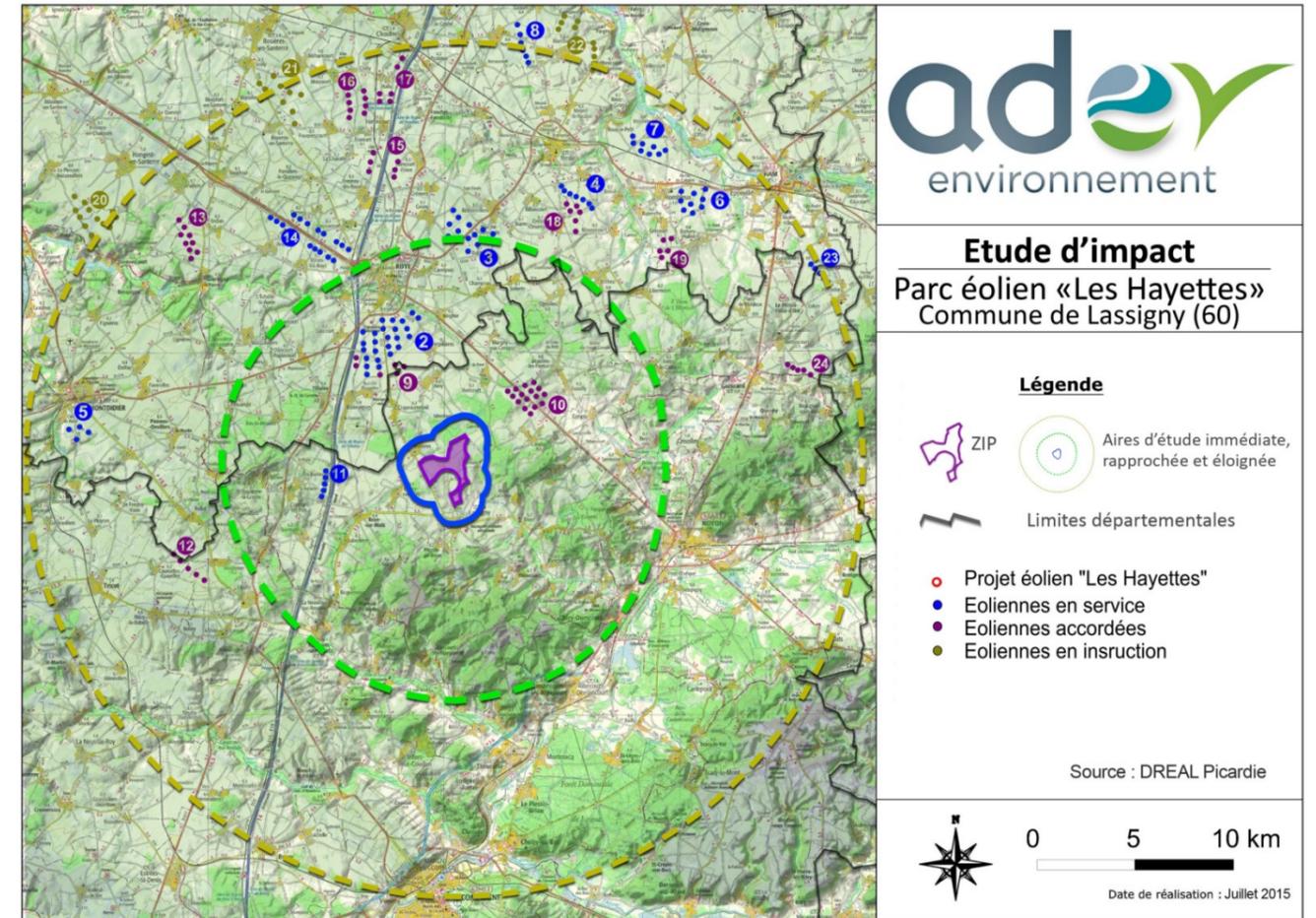
Les trois parcs éoliens les plus proches de la ZIP se situent à environ 5 km :

- Au nord : parc éolien de Roye-Laucourt-Beuvraignes composé de 24 éoliennes, en fonctionnement, auquel s'ajoute le parc éolien des Trente comptant 6 éoliennes accordées en prolongement ;
- Au nord-est : parc éolien des Hauts-Prés sur les communes de Ecuville et Avricourt, composé de 16 éoliennes, pour lequel le permis a été accordé ;
- A l'ouest : parc éolien du Bois des Cholletz sur la commune de Conchy-les-Pots, composé de 5 éoliennes disposées le long de l'autoroute A1, depuis peu en fonctionnement.



Eoliennes existantes du Parc de Roye-Laucourt-Beuvraignes, à 5 km au nord de la ZIP
Source : ADEV Environnement © 2014

D'après le suivi éolien en Région Picardie, mis à disposition par la DREAL Picardie, le paysage éolien de l'aire d'étude éloignée se compose de 8 parcs éoliens en fonctionnement et 8 parcs éoliens projetés (permis accordé), tous répartis dans la moitié nord de l'aire d'étude éloignée, la moitié sud ne permettant pas, du fait de son occupation du sol, l'implantation de projets éoliens.



Carte de l'inventaire des parcs éoliens en fonctionnement, accordés ou en cours d'instruction dans le territoire d'étude – Source DREAL Picardie – données actualisées le 11/06/2015

Repère sur carte	Dép.	Communes	Nom	Nombre d'éoliennes	Permis de construire	Etat du parc	Distance à la ZIP
1	60	Lassigny	Les Hayettes	3	-	En cours d'instruction	-
10	60	Avricourt/Candor/Ecuilly	Ferme Eolienne des Hauts prés	16	Accordé	Accordé	03 km
2	80	Beuvraignes/Laucourt/Roye	Parc éolien de Roye/Parc éolien de Laucourt1 et 2	25	Accordé	Construit	04 km
9	80/60	Amy/Crapeaumesnil/Beuvraignes/Laucourt	Energie les trente	6	Accordé	Accordé	04 km
11	60	Conchy-les-Pots	Parc éolien Bois des Cholletz	5	Accordé	Construit	05 km
3	80	Rethonvillers/Marché-Allouarde/Gruny/Balâtre	Parc éolien de Rethonvillers	13	Accordé	Construit	09 km
14	80	Damery/Goyencourt/Andechy/Villers-Lés-Roye	Parc Eolien de l'ouest royen	16	Accordé	Construit	11 km
18	80	Cressy-Omencourt	Parc Eolien des Plaines	6	Accordé	Accordé	12 km
4	80	Languevoisin-Quiquery/Breuil/Billancourt	Parc des Haute Bornes	7	Accordé	en-construction	13 km
12	60	Mortemer/Courcelles-Epayelles	Parc éolien du Champ Chardon	5	Accordé	Accordé	13 km
15	80	Liancourt-Fosse/Fresnoy-Les-Roye	Parc éolien de Fresnoy-les-Roye/Liancourt-Fosse	6	Accordé	Accordé	13 km
19	80	Grécourt	Parc Eolien Des Loups	5	Accordé	Accordé	13 km
6	80	Hombleux	Parc éolien Hombleux	9	Accordé	Construit	16 km
13	80	Warsy/Guerbigny/Erches	Ferme Eolienne du Mont de Treme	9	Accordé	Accordé	16 km
5	80	Montdidier	Parc éolien de Le Moulin à Cheval	4	Accordé	Construit	17 km
7	80	Voyennes/Rouy le Petit	Parc éolien de Voyennes	8	Accordé	Construit	17 km
24	60	Guiscard	Parc éolien de Guiscard	5	Accordé	Accordé	17 km
8	80	Potte/Pertain	Parc éolien La Solerie	6	Accordé	Construit	19 km
16	80	Fransart/Chilly	Parc éolien de la cote noir	8	Accordé	Accordé	19 km
17	80	Punchy/Hallu	Parc éolien d'Hallu et Punchy	6	Accordé	Accordé	19 km
21	80	Warvillers/Rouvroy-en-Santerre/Meharicourt	Parc éolien du bois Madame	10	Instruction	Instruction	19 km
22	80	Pargny/Morchain/Eprenancourt	La ferme éolienne des 10 Nesloises	10	Instruction	Instruction	19 km
23	80/60	Villeselve/Brouchy	Le Champ Vert	5	Accordé	Construit	19 km
20	80	Contoire/Davnescourt	Ferme éolienne de la Sablière	12	Instruction	Instruction	20 km

Légende couleur

Parc Les Hayettes	Permis accordé	Parc éolien construit ou en construction	Projet éolien en cours d'instruction
-------------------	----------------	--	--------------------------------------

QUALITE DE L'AIR

Il n'existe pas de station à proximité immédiate du projet, qui est situé en zone rurale, les stations de surveillance de la qualité de l'air étant localisées préférentiellement à proximité des grandes agglomérations.

La station de Roye est géographiquement la plus proche de la zone d'implantation du projet, et est considérée comme une station rurale, à l'image de l'occupation du sol sur le site du projet. Cette station montre des teneurs moyennes annuelles en ozone globalement plus faibles que les moyennes nationales, excepté pour l'année 2013 où les valeurs sont similaires.

LES DECHETS

Le Pays des Sources (Intercommunalité à laquelle appartient la commune de Lassigny) adhère au Syndicat Mixte de la Vallée de l'Oise, qui compte 258 communes, et gère le transport, le traitement et la valorisation des déchets ménagers. La déchetterie la plus proche de la Zone d'Implantation Potentielle du projet des Hayettes est localisée sur la commune de Lassigny, à proximité de la RD76 (route de Candor).

Concernant les déchets de chantier, les déchets non dangereux (inertes ou non) peuvent être facilement pris en charge à proximité du site du projet éolien (site ANTROPE SNC sur la commune de Chevincourt, à 13 km du site du projet) et les déchets dangereux peuvent être pris en charge à la déchetterie de la Communauté de Communes du Grand Roye, située sur la commune de Roye, à 15 km du site du projet.

LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT ET LES RESEAUX

□ Les infrastructures de transport

La ZIP ne comprend aucune infrastructure routière.

Les principales infrastructures routières à proximité de la zone d'implantation potentielle des éoliennes sont :

- La RD142 qui longe la bordure ouest de la ZIP, reliant Lassigny à Crapeaumesnil puis Roye en direction du nord, et reliant Lassigny à Thourotte en direction du sud ;
- La RD41 qui relie Canny-sur-Matz à Fresnières, et se prolonge de Fresnières à Amy par la RD160 ;
- La RD76 qui relie Lassigny à Candor

Le risque lié à la circulation sur ces routes secondaires est faible, car le trafic est peu important.

Aucune voie ferrée ni voie de navigation fluviale ne se situe dans un périmètre d'1 km autour du site.

Les aéroports les plus proches se situent à Compiègne et Montdidier, soit à respectivement 18 et 22 km de distance de la zone d'implantation du projet. Le site éolien n'est inclus dans aucune zone de servitude de sécurité de l'aviation civile et militaire. L'Aviation civile et l'armée de l'air n'émettent aucune objection à un projet d'implantation d'aérogénérateur dans l'aire d'implantation potentielle.

□ Les réseaux

Les aires d'études rapprochée et éloignée sont concernées par plusieurs lignes électriques très haute-tension avec des points de convergence aux postes de Ressons-sur-Matz, d'Ecuvilly, Pertain et Roye. Une première de 400 000 Volts traverse le périmètre rapproché en effectuant une courbe qui contourne le périmètre immédiat. Du sud-ouest au nord-est, elle franchit le massif de Thiescourt, en point haut, ce qui la rend particulièrement visible, pour rejoindre l'autoroute A1 au sud. Cette ligne est doublée d'une canalisation aérienne de 225 000 Volts. D'autres circuits similaires décrivent de grands axes entre les différents postes électriques, suivant globalement les voies principales : l'A1, la D935 ou la D934.

L'agence nationale des fréquences (ANFR) ne signale aucune servitude dans la Zone d'Implantation des Eoliennes.

MILIEU SONORE

L'état initial de l'étude acoustique a été réalisé par le bureau d'études ECHOPSY, qui a réalisé des mesures sur site. Les résultats montrent que les niveaux sonores mesurés sur site correspondent à des situations calmes à modérées. L'ambiance sonore mesurée est principalement liée aux vents et à la présence d'obstacles et de végétation à proximité des points de mesures.

MAITRISE FONCIERE ET URBANISME

La commune de Lassigny dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU).

La ZIP du projet des Hayettes est classée en zone agricole (zone A). Il s'agit d'une zone agricole non équipée, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Elle correspond à l'ensemble des terrains en cultures ou en pâtures situés en dehors des secteurs agglomérés, n'étant pas classés en zone naturelle N.

La zone A comprend un sous-secteur aux lieux-dits « Le Bois des Cortillets » et « Le Bois de la Pothière », dans lequel, suivant le potentiel éolien qui peut être valorisé, l'installation d'éoliennes est autorisée. En effet, le règlement de la zone A stipule que dans le secteur Ae (représenté en tirets noirs sur la figure ci-contre), sont autorisés les équipements et installations liés à la transformation de l'énergie mécanique du vent dans la mesure où ils restent compatibles avec le bon fonctionnement de l'activité agricole.

Hors sous-secteur Ae, ne sont autorisées que les éoliennes limitées à 12 m de hauteur.

Par ailleurs, la réglementation stipule qu'une distance minimale de 500 m doit être garantie entre les éoliennes projetées et les zones habitées ou destinées à l'habitation. La zone Ae définie dans le plan de zonage du PLU de Lassigny est localisée à plus de 500 m de toute zone habitée et destinée à l'habitation (la zone A (agricole) uniquement autour de la zone Ae ne prévoit pas l'extension de l'habitat).

Enfin, certaines communes voisines de Lassigny, dans le secteur de la ZIP, ont émis des règles d'urbanisme contraignantes par rapport à l'implantation d'éoliennes, notamment la commune d'Amy, dont le PLU interdit le développement éolien sur son territoire. Par ailleurs, le PLU de la commune d'Amy ne prévoit pas le développement de l'habitat dans les zones A et N (agricole et naturelle).

La commune de Candor dépend du Règlement d'Urbanisme National (RNU) qui ne prévoit pas de zones destinées à l'habitation en dehors des secteurs déjà occupés par l'habitat.

La commune de Fresnières détient un PLU qui indique la division du territoire en plusieurs zones. La zone U couvre l'ensemble de la zone agglomérée du village. Elle comporte un secteur Ua couvrant le secteur du village soumis à un aléa fort de retrait/gonflement des argiles.

Le secteur 2AU est une zone à urbaniser destinée au développement résidentiel à long terme du village. Elle pourra être ouverte à l'urbanisation par modification ou révision du PLU. L'ensemble de la zone est soumis aux aléas liés retrait/gonflement des argiles (moyens ou faibles).

La zone A est une zone naturelle protégée en raison du potentiel agronomique, biologique et économique des terres agricoles. La zone agricole couvre les zones de grande culture à l'exception des zones de lisière des espaces boisés protégés dans le cadre de la zone N.

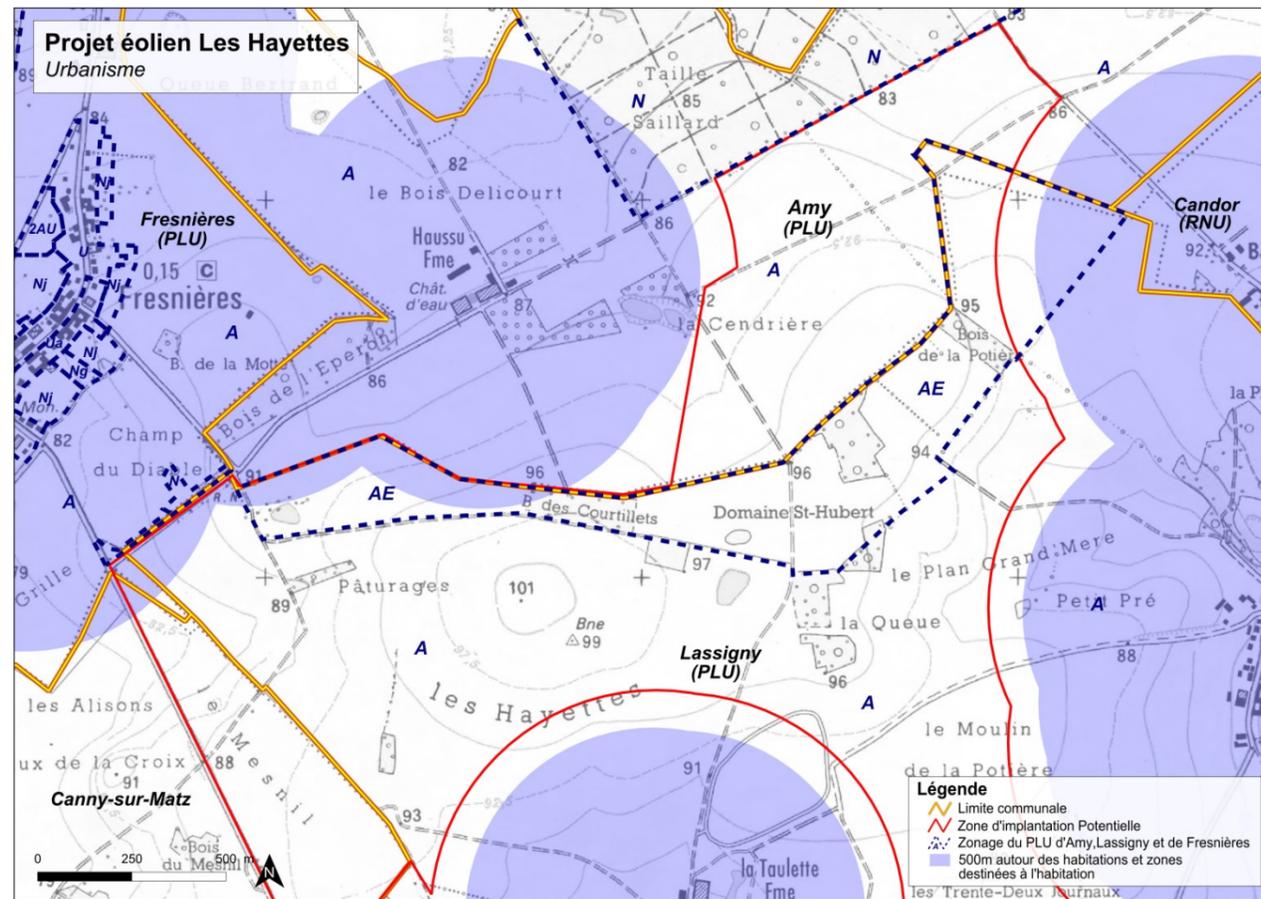
La zone N est une zone naturelle et forestière protégée en raison de la qualité des sites, des milieux naturels, ou des paysages. Elle comprend 3 secteurs de réglementation :

- N strict correspondant aux grands ensembles naturels protégés
- Ng destiné aux installations à vocation d'équipements communaux et d'espaces publics en centre village
- Nj correspondant aux zones de jardins et vergers en périphérie du village.

La carte ci-dessous présente la superposition :

- des limites des communes de Lassigny, Candor, Amy et Fresnières,
- des secteurs situés dans le rayon de 500 m autour des zones d'habitat et destinées à l'habitation (représenté en violet), au sein desquels l'implantation d'éoliennes n'est pas possible.

La prise en compte de l'ensemble de ces contraintes conduit à un niveau d'enjeu non négligeable, qui restreint significativement les possibilités d'implantation des éoliennes au sein de la ZIP.



La ZIP sous fond de plan de zonage du PLU communal
Source : ENERCON

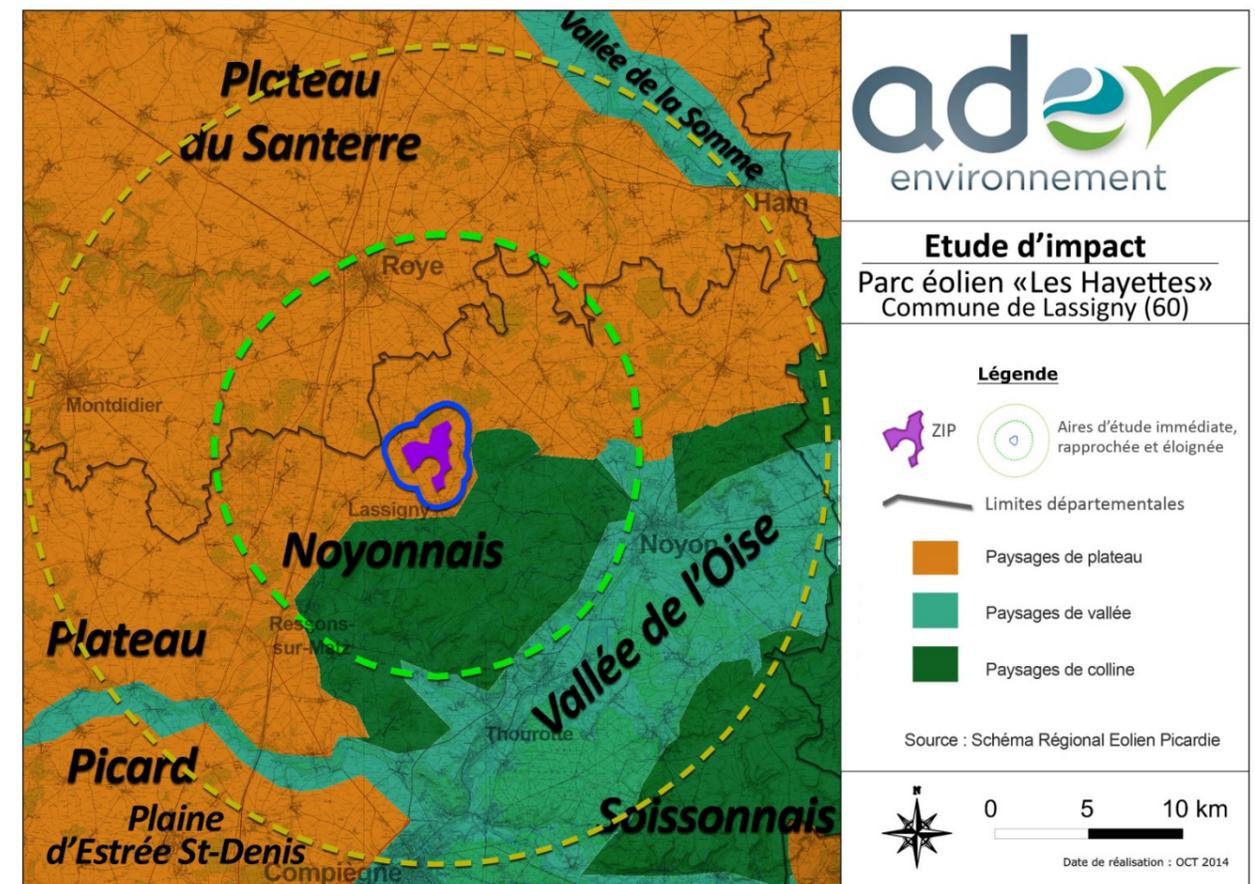
2.4. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL

UNITES PAYSAGERES

Géographiquement définie par le Noyonnais, la Zone d'Implantation Potentielle ressent néanmoins l'influence des plateaux crayeux du Santerre et Picard qui, comme un grand océan de cultures, viennent mourir au contact des collines boisées en surplomb de L'Oise. Ces dynamiques se font sentir par un mélange subtil des données topographiques combinées aux motifs parcellaires.

A l'échelle du périmètre rapproché, la Zone d'Implantation Potentielle est entourée par de grandes expressions topographiques qui mettent en scène la séparation du bassin hydrographique entre Seine-Normandie (au sud) et Artois-Picardie (au nord) (ces grandes unités sont définies par l'Atlas des Paysages de l'Oise et de la Somme) :

- Au nord, l'espace de plateau traversé par l'amont de L'Avre. La différence d'altimétrie et le caractère boisé du secteur de Noyonnais rend lisible la transition avec les paysages du plateau du Santerre.
- A l'est et au sud, le massif de Thiescourt et les montagnes du Noyonnais entaillées par La Divette et La Mève, marquent une séparation assez nette avec la vallée de L'Oise.
- Au sud-ouest, la vallée du Matz sépare le Noyonnais au relief assez marqué et aux nombreux cours d'eau, du Plateau Picard plus plat et aux vallées sèches.



Le territoire d'étude et les entités paysagères

LE PAYSAGE AU SEIN DE LA ZIP ET DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

L'aire d'étude immédiate présente des motifs paysagers assez simples : surfaces agricoles ponctuées de quelques boisements résiduels ou plus importants formant des lisières irrégulières en second plan. Cette composition permet majoritairement de grandes séquences aux horizons lointains tout en décrivant par ailleurs des lignes de paysages à courte distance.

Le territoire de la Zone d'Implantation Potentielle est essentiellement orienté vers le sud. Cette inclinaison est renforcée par la présence de grandes masses boisées qui l'enserrent sur toute la frange nord et est, en limite de l'aire d'étude immédiate, fermant ponctuellement l'horizon nord-est et formant des filtres plus ou moins opaques.

LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL

Les espaces protégés

Marqué par la Première Guerre Mondiale avec notamment le passage de la ligne de front et constituant l'un des plus vieux terroirs de France, le territoire d'étude est le reflet d'une longue stratification de l'occupation humaine mais aussi de données culturelles en interaction avec la nature de ses sols.

En cela, le territoire d'étude recèle une diversité d'éléments patrimoniaux tant architecturaux qu'environnementaux. Un inventaire exhaustif a été réalisé sur l'ensemble de l'aire d'étude afin de lister, localiser puis soulever les enjeux des éléments du patrimoine réglementé et le cas échéant du petit patrimoine (voir le détail dans l'étude paysagère en annexe AU-6-1).

Le Schéma Régional Eolien de Picardie identifie la pointe sud de la zone favorable au développement éolien dans laquelle se loge la ZIP des Hayettes comme ne représentant pas de sensibilité paysagère à l'éolien et précise que ce secteur, traversé de grandes infrastructures de communication est très approprié au développement éolien.

L'aire d'étude éloignée recense **trois secteurs de sites inscrits** et **deux sites classés**. Les communes de Compiègne, Noyon et Saint Martin aux Bois abritent également des **aires de valorisation de l'architecture et du patrimoine** (anciennes ZPPAUP).

6 sites funéraires et mémoriels résultant de la Première Guerre mondiale et faisant l'objet d'une proposition d'inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO ont été recensés dans le périmètre d'étude, ou en limite du périmètre d'étude :

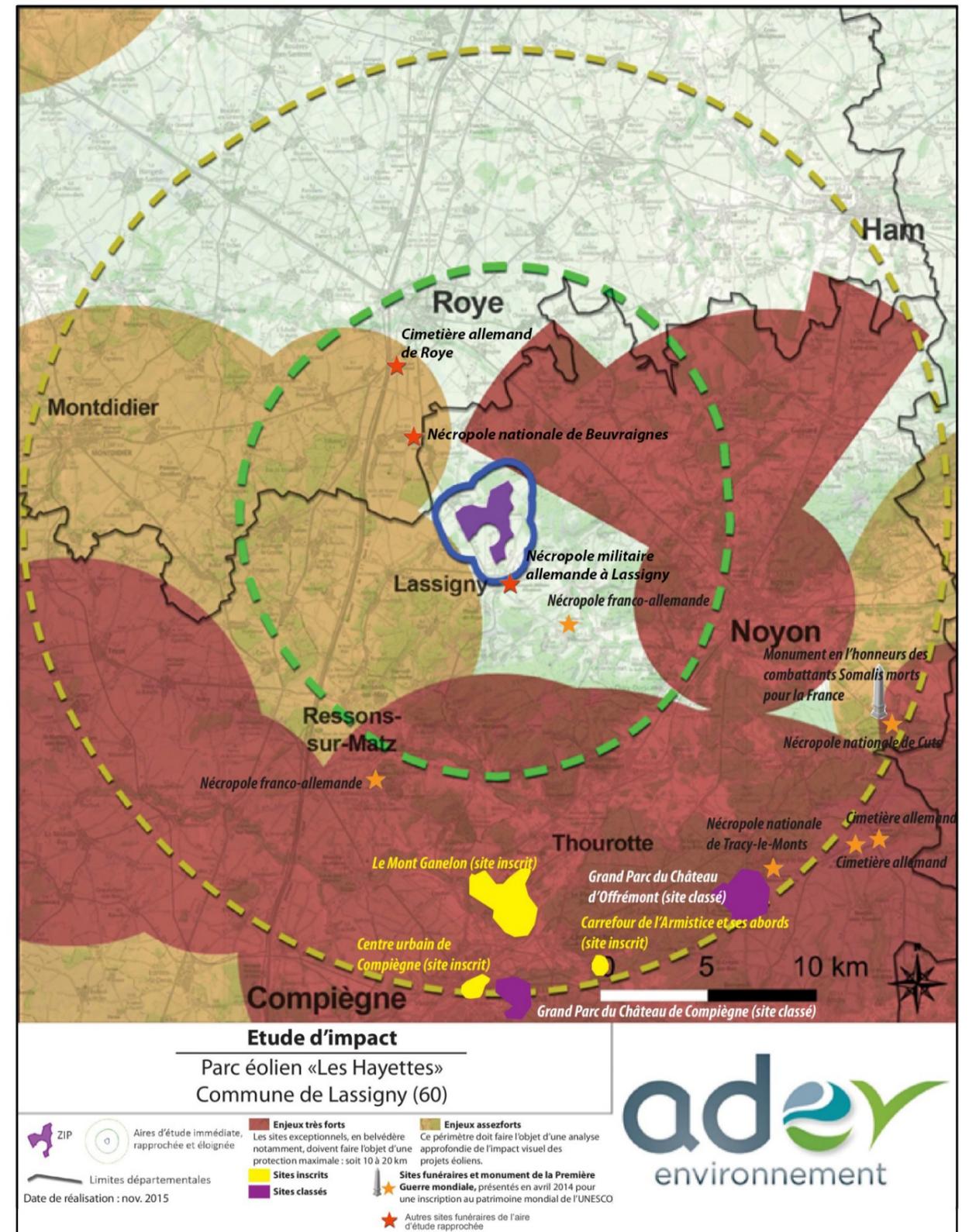
- Commune de Cuts : Nécropole nationale et monument en l'honneur des combattants Somalis morts pour la France
- Cimetières allemands des communes de Nampcel et Moulin-sous-Touvent
- Nécropole nationale de Tracy-le-Mont
- Nécropoles franco-allemandes de Vignemeont et Thiescourt

Hormis la nécropole franco-allemande de Thiescourt située dans le périmètre rapproché, à environ 6,4 kilomètres à vol d'oiseau de la ZIP, les autres éléments mémoriels relevant d'une demande d'inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO sont situés dans le périmètre éloigné voire en limite extérieure de celui-ci.

Trois autres cimetières, non proposés au patrimoine mondial de l'UNESCO sont présents dans l'aire d'étude rapprochée : le cimetière allemand de Roye, la nécropole française du Bois des Loges à Beuvraignes et la nécropole militaire allemande à Lassigny.



Nécropole franco-allemande de Thiescourt
Source : <http://www.picardie1418.com>



Carte des zones à enjeux paysagers définis au SRE, des sites inscrits et classés et sites funéraires présentés en avril 2014 pour une inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO

Sources : Schéma Régional Eolien Picardie - 6 Juillet 2012 / DREAL Picardie / UNESCO

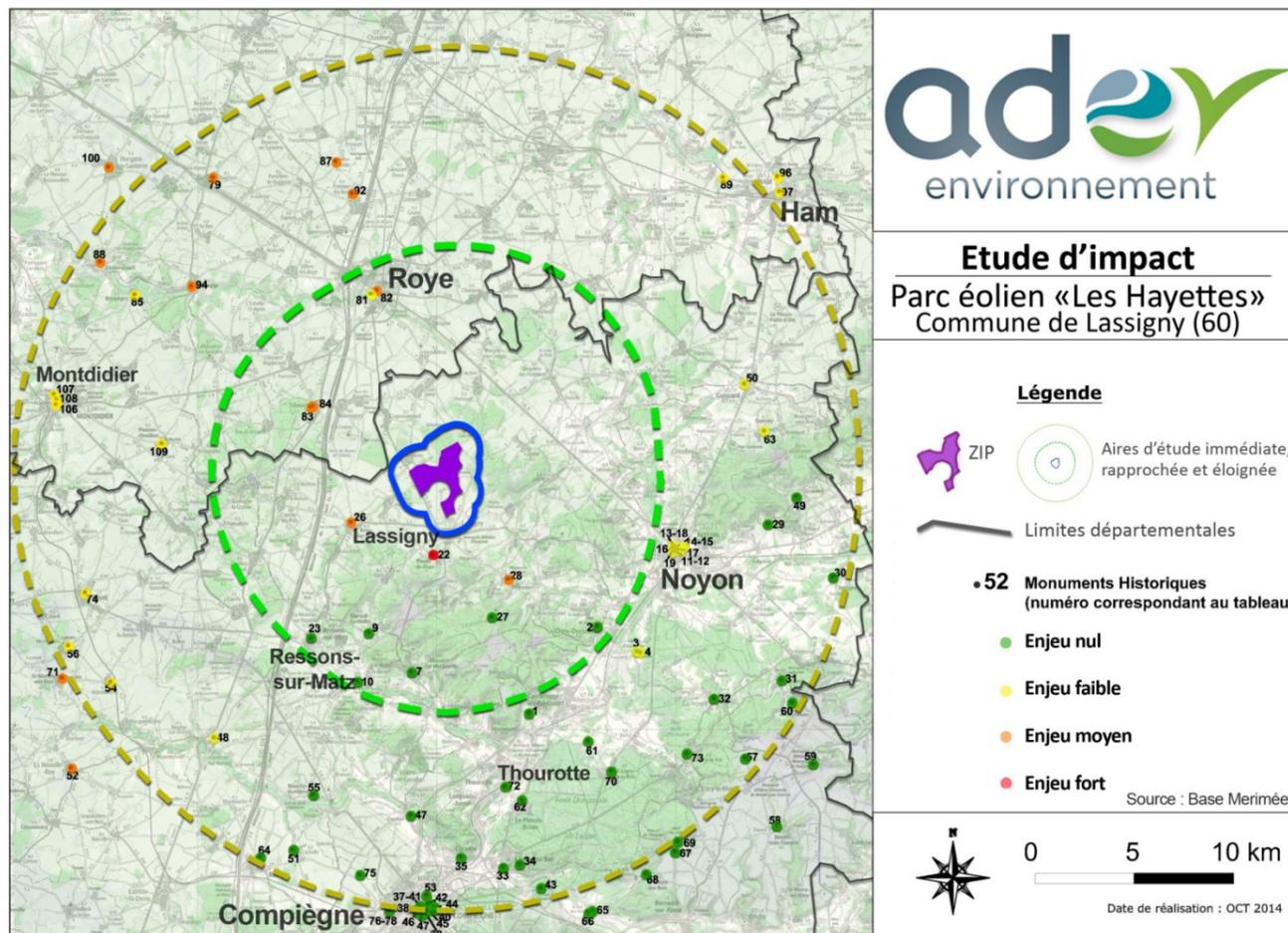
❑ **Les Monuments Historiques les plus proches de la ZIP**

L'aire d'étude immédiate ne comprend aucun patrimoine inscrit ou classé. Les plus proches sont :

- **L'Eglise de Mareuil-la-Motte** à environ 7,5 km à vol d'oiseau de la ZIP
- **L'Eglise de Plessis-de-Roye** à environ 2 km au Sud ouest à vol d'oiseau de la ZIP
- **L'Eglise de Roye-sur-Matz** à environ 4 km à vol d'oiseau de la ZIP
- **L'Eglise Saint-Pierre et ancien rempart à Roye** à plus de 8 km de la ZIP

La plupart des édifices sont intégrés au cœur des bourgs. La typologie des villages (groupés, protégés par la végétation) et leur emplacement (pour la majorité nichés dans une vallée ou une dépression) relativise la relation visuelle qui pourrait exister entre ces monuments et la présence d'éoliennes aux abords des reliefs du Noyonnais.

D'une manière générale, les éléments patrimoniaux situés dans les vallées présentent peu d'enjeu au regard du projet éolien, du fait des jeux de relief, de la présence de végétation et de la distance qui sépare la ZIP de l'élément patrimonial.



Carte des éléments patrimoniaux les plus proches de la ZIP

❑ **Enjeux et sensibilités au regard des Atlas paysagers et du SCOT du Pays des Sources**

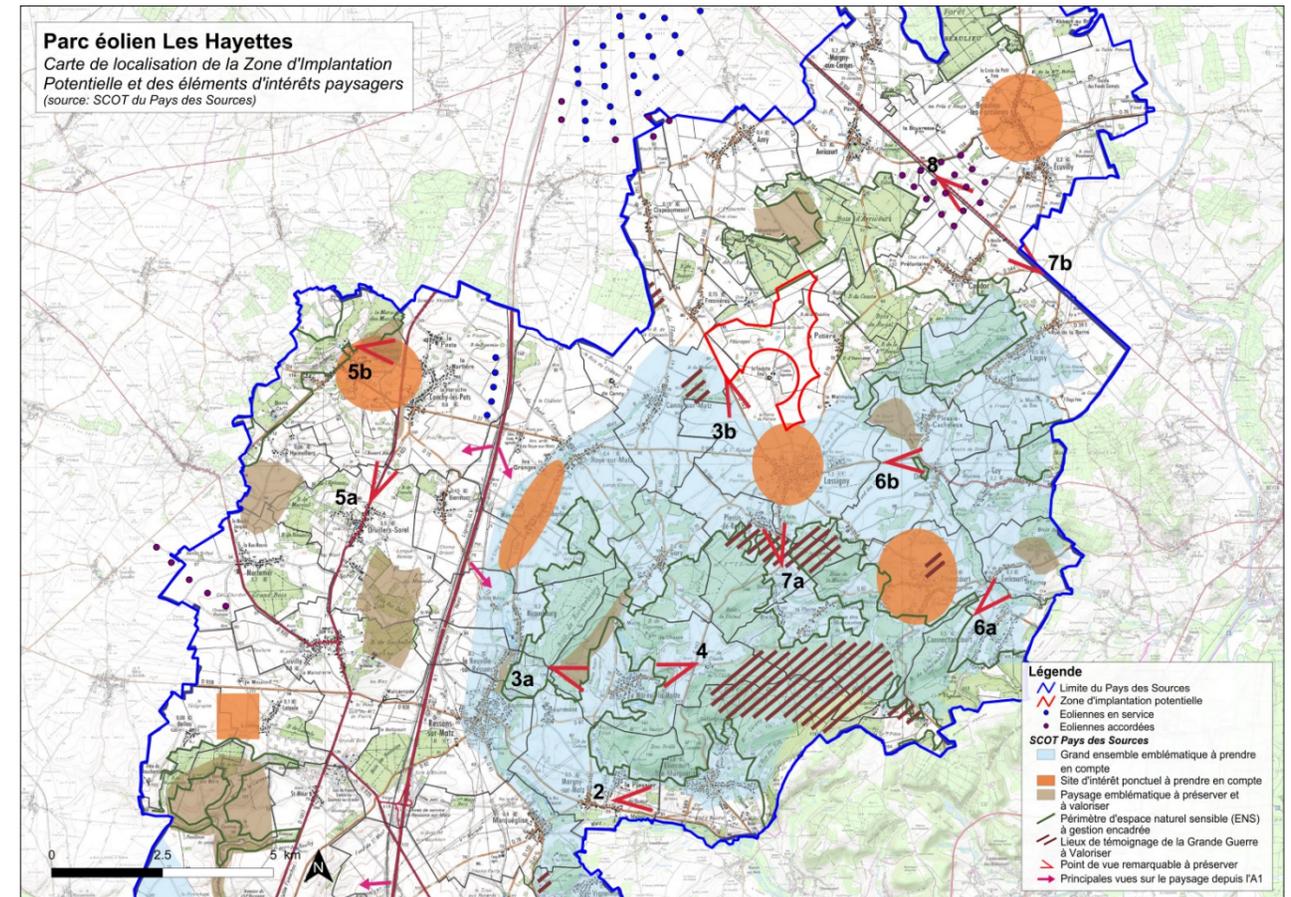
Le SCOT du Pays des Sources et les Atlas Paysagers de l'Oise et de la Somme cherchent principalement à privilégier la valorisation du patrimoine paysager et environnemental, point fort de ce territoire éminemment rural et agricole.

Les monts du Noyonnais et les vallées verdoyantes sont les deux principaux atouts sur lesquels développer un projet de préservation ou de valorisation du patrimoine naturel et un tourisme tourné vers la randonnée.

La ZIP est en cela légèrement en retrait des secteurs attractifs puisque sont davantage concernés les paysages bosselés et boisés du sud de l'aire d'étude rapprochée et plus largement l'aire d'étude éloignée.

Toutefois, deux points de vue remarquables sont mentionnés par l'Atlas des Paysage de l'Oise et par le SCOT du Pays des Sources. L'un se situe dans le Noyonnais, sur la RD142 au pied du Plémont et donne à voir la ZIP dans un paysage riche d'éléments paysagers. L'autre se situe à proximité de la ZIP mais regarde vers le sud, il est en cela préservé. Les autres points de vue remarquables ne sont pas concernés.

Hormis la perspective emblématique de l'ancienne voie romaine, l'Atlas de la Somme ne fait pas spécialement référence à des points de vue remarquables. Cette perspective de l'ancienne voie romaine ne sera pas fondamentalement modifiée par la présence du futur projet éolien dans la mesure où les motifs paysagers de premier et second plan les dissimuleront partiellement ou entièrement. Le motif éolien y est par ailleurs déjà bien présent avec le parc éolien des Haut-Près.

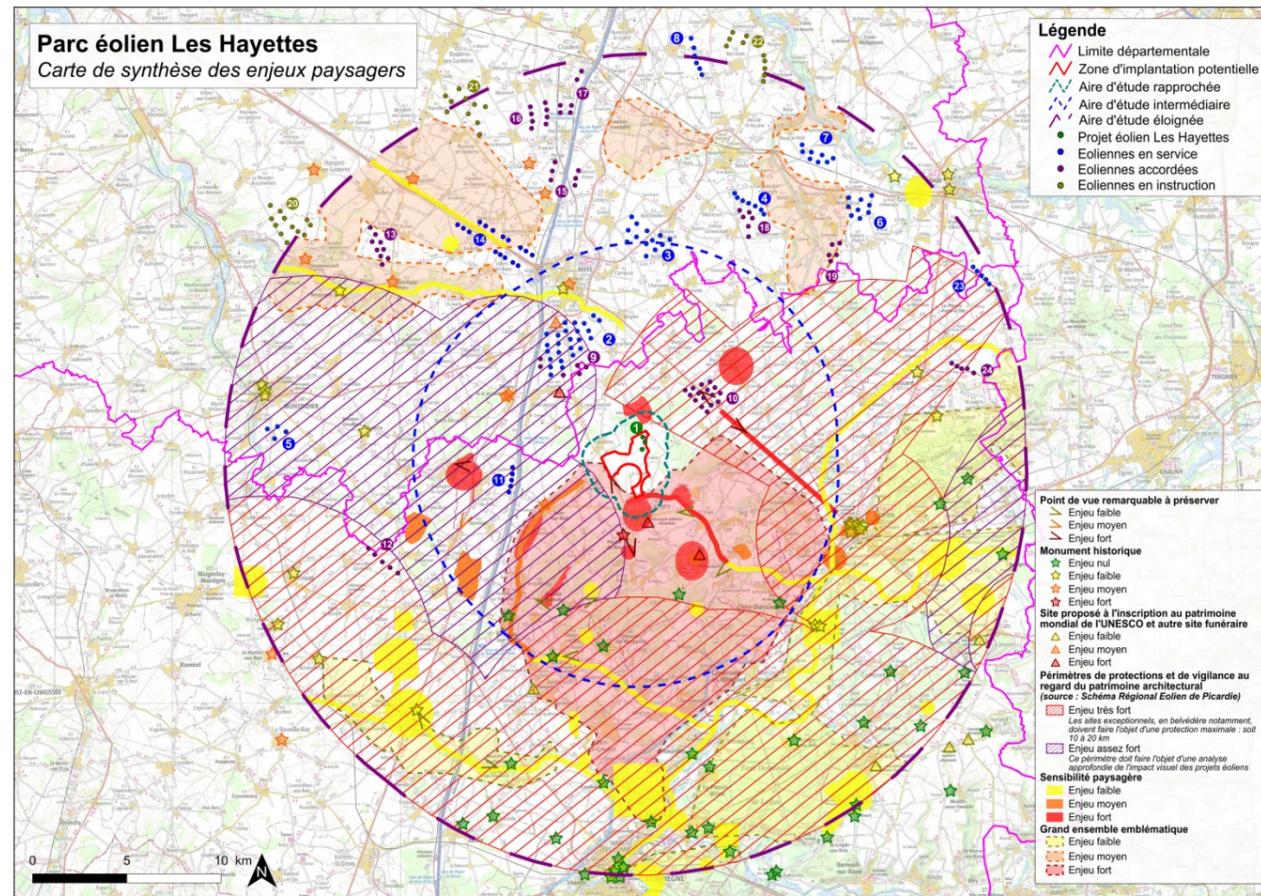


Extrait du SCOT du Pays des Sources

SYNTHESE DU DIAGNOSTIC PAYSAGER

Les sensibilités du site varient de nulles à fortes selon les thématiques. Les sensibilités paysagères de l'aire d'étude éloignée sont globalement faibles.

Les principaux enjeux de ce site sont les éléments paysagers et architecturaux compris dans les aires d'étude rapprochée et intermédiaire, notamment les éléments décrits par le SCOT du Pays des Sources (points de vue remarquables et paysages emblématiques), les vallées de La Divette et du Matz et certains Monuments Historiques.



Synthèse des enjeux paysagers et architecturaux sur la Zone d'Implantation Potentielle du projet

2.5. LE MILIEU NATUREL

POSITIONNEMENT DU PROJET PAR RAPPORT AUX ZONES D'INVENTAIRES ET SOUMISES A LA REGLEMENTATION

La Zone d'Implantation Potentielle n'est intégrée dans aucune ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique) ni ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux), ni sites NATURA 2000.

Néanmoins, 5 ZNIEFF de type 1, 1 ZNIEFF de type 2 et 1 ZICO sont incluses dans un rayon de 10 kilomètres autour de la zone d'étude. De même, il faut souligner la présence, dans un rayon de 20 kilomètres autour de la zone d'étude, de 5 zones Natura 2000 :

- la ZPS FR2210104, nommée « Moyenne vallée de l'Oise », à 10,5 km au sud-est de la zone d'étude ;
- la ZPS FR2212001 nommée « Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps », à 11,3 km au sud-est de la zone d'étude ;
- la ZSC FR2200383, nommée « Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny », à 11,5 km au sud-est de la zone d'étude ;
- la ZSC FR2200369 nommée « Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis) », à 13,9 km au sud-ouest de la zone d'étude ;
- la ZSC FR2200382 nommée « Massif forestier de Compiègne, Laigue », à 19,5 km au sud-est de la zone d'étude.

LES BIOCORRIDORS

La Zone d'Implantation Potentielle n'est pas traversée par des corridors potentiels. Cependant, elle se trouve entre plusieurs massifs forestiers (Massif de Thiescourt, massif d'Avricourt et massif de Porquéricourt) où sont localisés plusieurs corridors inter et intra forestiers ainsi que quelques corridors potentiels de batraciens.

Aucun corridor « grande faune » n'est signalé dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude.

LES HABITATS ET LA FLORE AU COEUR DE LA ZIP

Les investigations naturalistes au sein de la zone d'étude ont permis d'identifier 254 espèces végétales. Ces espèces ont pu être regroupées en 16 unités de végétation principales.

Les enjeux principaux sur les habitats reposent sur la présence :

- d'un habitat d'intérêt communautaire (3140-1 : Communauté à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques) ;
- d'un habitat rare et quasi menacé dans la région (prairies de fauche, hygrophyles) ;
- d'un habitat pour partie considéré comme probablement rare dans la région (prairies de fauche mésophiles à mésohygrophyles).

Le niveau d'enjeu global lié aux habitats au sein de la Zone d'Implantation Potentielle est donc fort.

Concernant la flore, les principaux enjeux reposent sur l'identification au sein de la Zone d'Implantation Potentielle :

- d'une espèce végétale légalement protégée en Picardie : la Véronique à écussons (*Veronica scutellata*) ;
- de quatre espèces végétales présentant un intérêt patrimonial du point de vue de leur niveau de menace : le Brome faux-seigle (menacé d'extinction en Picardie), le Plantain-d'eau lancéolé (quasi menacé en Picardie), l'Orge faux-seigle (quasi menacé en Picardie) et l'Oenanthe fistuleuse (quasi menacée en Picardie) ;
- de onze espèces végétales présentant un intérêt patrimonial du point de vue de leur niveau de rareté.
- le Silaüs des prés (*Silaum silaus*), assez rare en Picardie.

Le niveau d'enjeu global lié à la flore au sein de la Zone d'Implantation Potentielle est donc moyen.

LA FAUNE

□ L'avifaune

➤ L'avifaune nicheuse

52 espèces d'oiseaux susceptibles de se reproduire au sein de l'aire d'étude immédiate ont été identifiées. Parmi ces 52 espèces, cinq espèces, considérées comme d'intérêt patrimonial ont été observées en période de reproduction : la Bondrée apivore, la Chevêche d'Athéna, le Faucon hobereau, la Pie-grièche écorcheur et le Tarier pâtre.

De plus, deux autres espèces considérées comme d'intérêt patrimonial, ont été observées en période de reproduction mais sans preuve de nidification avérée au sein de l'aire d'étude rapprochée et ses abords : le Busard Saint-Martin et le Vanneau huppé.

Par conséquent, l'enjeu patrimonial concernant l'avifaune nicheuse peut être considéré comme globalement faible à localement moyen (Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre et Bondrée apivore) ou assez élevé (Chevêche d'Athéna).

➤ L'avifaune migratrice

La Picardie est située sur la voie migratoire dite « atlantique » et est, à ce titre, traversée par de très importantes populations d'oiseaux migrateurs qui quittent l'Europe du Nord pour rejoindre leurs quartiers d'hiver du sud de l'Europe ou de l'Afrique. D'après

l'état des connaissances actuelles sur les principales voies de migration connues dans la région, le projet de parc éolien « les Hayettes » ne se situe pas au sein d'un axe principal de déplacement migratoire avifaunistique.

Toutefois des voies considérées comme secondaires, par rapport à celle constituée par le littoral de la Manche et de la Mer du Nord par exemple (qui est davantage suivie et connue des ornithologues), sont empruntées par des espèces qui n'axent pas systématiquement leurs migrations sur une structure paysagère particulière, si bien qu'elles peuvent également être rencontrées en migration ou en stationnement migratoire au sein des secteurs de plateaux et de cultures.

46 espèces d'oiseaux ont été observées et identifiées avec certitude, en passage et/ou en halte migratoire sur l'aire d'étude immédiate et ses abords proches (principalement des passereaux). Elles se répartissent comme tel : 19 espèces en migration pré-nuptiale (dont 14 espèces protégées) et 36 en migration post-nuptiale (dont 22 espèces protégées).

Les **espèces à plus forts effectifs** migratoires sont les suivantes : le Pinson des arbres (53 migrants/heure), le Vanneau huppé (27 migrants/heure), le Pigeon ramier (20 migrants/heure), l'Alouette des champs (18 migrants/heure), le Pipit farlouse (17 migrants/heure), l'Étourneau sansonnet (15 migrants/heure). Les mouvements migratoires observés au sein de l'aire d'étude immédiate et ses abords sont beaucoup plus diffus au printemps (seulement 117 individus contactés en migration active) qu'à l'automne (environ 2426 ind. recensés en migration active).

Les **axes de migration** utilisés par l'avifaune au sein de l'aire d'étude immédiate correspondaient essentiellement aux axes théoriques empruntés par l'ensemble des oiseaux migrants (axe nord-est/sud-ouest voire nord/sud à l'automne, et axe sud-ouest/nord-est voire sud/nord au printemps), avec de légères variations de trajectoires de vol de manière ponctuelle (déplacements locaux).

➤ L'avifaune hivernante

Des transects ont été réalisés afin de couvrir l'ensemble du périmètre de l'aire d'étude immédiate et ses abords. 37 espèces d'oiseaux (dont 22 protégées) ont été recensées durant 2 séances de suivi.

Quelques regroupements ont pu être observés au sein de l'aire d'étude immédiate, sans pour autant constituer des rassemblements importants : 30 Vanneaux huppés au niveau de « les Hayettes » ainsi que 60 Pluviers dorés au lieu-dit « le moulin de la Potière », trois localités de stationnement du Pluvier doré, 75 au « Mont olivet », 36 au « Moulin de la Potière » (avec 4 Vanneaux huppés) et 48 à « le Mesnil »

De façon globale et d'après les observations de terrain, **l'aire d'étude immédiate et ses abords ne constituent pas une zone de regroupement importante à l'échelle de la Picardie pour l'avifaune hivernante et plus particulièrement pour le Vanneau huppé et le Pluvier doré**. En effet, les effectifs de regroupement constatés sont faibles et ne dépassent guère la centaine d'individus.

☐ **Les chiroptères**

La zone d'étude abrite des milieux favorables pour les chiroptères, notamment des territoires de chasse (parcelles cultivées ponctuées de zones prairiales, fauchées et/ou pâturées, réseau de haies et de bosquets connecté aux boisements proches).

Aucune colonie de parturition n'a été découverte au sein de l'aire d'étude immédiate ni dans les communes visitées aux alentours. Aucun site hypogée¹ n'est localisé dans le rayon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate. Cependant, notons la présence de 4 sites d'hibernation d'importance régionale, notamment pour le Petit Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées, dans un rayon de 10 km.

La zone d'étude est constituée de parcelles cultivées ponctuées de zones prairiales, fauchées et/ou pâturées, et se compose également d'un réseau de haies et de bosquets connecté aux boisements proches au nord et à l'est de l'aire d'étude immédiate (Bois de Crapeumesnil et bois d'Avricourt). Ajoutons que les boisements cités précédemment sont eux-mêmes connectés au massif de Thiescourt via la « Vallée de la Divette » ou le « Bois des Essarts » ou encore le « Bois de la Réserve ». Ces caractéristiques, paysagères et contextuelles, expliquent que l'aire d'étude immédiate soit fréquentée par une diversité importante de chiroptères.

Parmi les 13 espèces de chiroptères recensés au sein de l'aire d'étude rapprochée, 11 espèces peuvent être considérées comme d'intérêt patrimonial en Picardie :

→ le **Grand Murin** (*Myotis myotis*), considéré comme « rare » et « en danger » (Annexe II de la directive « Habitats ») ;

→ le **Murin à oreilles échancrées** (*Myotis emarginatus*), le **Noctule commune** (*Nyctalus noctula*), la **Noctule de Leisler** (*Nyctalus leisleri*), le **Murin de natterer** (*Myotis nattereri*), l'**Oreillard roux** (*Plecotus auritus*), l'**Oreillard gris** (*Plecotus austriacus*), le **Petit Rhinolophe** (*Rhinolophus hipposideros*), toutes considérées comme « assez rares » et « vulnérables » en Picardie. Notons que parmi ces espèces, le Murin à oreilles échancrées et le Petit Rhinolophe sont inscrits à l'annexe II de la directive « Habitats » ;

→ la **Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*), considérée comme « quasi menacée » et « peu commune » ;

→ le **Murin de daubenton** (*Myotis daubentonii*), considéré comme « assez commun » et « quasi menacée » ;

→ la **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*), n'ayant pas de statut reproducteur en Picardie. Notons que les découvertes de colonies de parturition dans les régions voisines (Normandie et Champagne-Ardenne) laissent également présager de la présence de colonies de parturition de l'espèce dans notre région.

Trois de ces espèces sont d'intérêt communautaire : le Grand Murin, le Murin à oreilles échancrées et le Petit Rhinolophe sont inscrits à l'annexe II de la directive « Habitats ».

Par conséquent, le niveau d'enjeu global pour ce groupe est considéré comme fort.

☐ **Les mammifères terrestres**

Au moins 10 espèces de mammifères terrestres ont été recensées au sein de l'aire d'étude immédiate et ses abords (observations directes, identification des traces et indices de présence). Notons que le site est assez hétérogène (grandes cultures, prairies de fauche, pâturages, bosquets, haies, bandes enherbées...) et localisé pour partie entre deux massifs boisés : Thiescourt et Avricourt. Bien que n'ayant pas été observées, certaines espèces fréquentes en Picardie sont probablement présentes au sein de la zone d'étude : Hérisson d'Europe, Sanglier.

Parmi les espèces de mammifères terrestres susceptibles de se reproduire au sein de l'aire d'étude immédiate, le **Blaireau d'Europe** présente un enjeu patrimonial puisqu'il s'agit d'une espèce considérée comme « quasi-menacée » en Picardie. A noter qu'un individu mort (cause indéterminée) ainsi que des empreintes ont pu être observés au sein de l'aire d'étude immédiate sans localisation précise de terriers (« blaireautières ») de Blaireau d'Europe.

Par conséquent, le niveau d'enjeu global pour ce groupe est considéré comme moyen.

☐ **Les batraciens**

L'aire d'étude immédiate est composée de milieux de reproduction favorables aux batraciens (mares permanentes et temporaires). 7 espèces identifiées dans l'aire d'étude immédiate, dont 2 sont d'intérêt patrimonial (Rainette verte et Triton crêté). Toutes les espèces recensées au sein de l'aire d'étude immédiate sont légalement protégées.

Par conséquent, le niveau d'enjeu global pour ce groupe est considéré comme fort.

☐ **Les reptiles**

Deux espèces ont été identifiées dans l'aire d'étude immédiate : la couleuvre à collier et le lézard vivipare.

Ces espèces recensées au sein de l'aire d'étude immédiate sont légalement protégées, mais aucune ne revêt un caractère patrimonial.

Par conséquent, le niveau d'enjeu global pour ce groupe est considéré comme faible.

☐ **Les insectes**

L'emprise de la ZIP est dominée par des milieux d'intérêt pour les insectes (friches, bandes enherbées, prairies humides, prairies fleuries), ce qui conduit à l'identification d'une diversité entomologique assez forte : 20 espèces de lépidoptères rhopalocères, 13 espèces d'orthoptères et 18 espèces d'odonates ont été identifiées.

¹ Qui se développe au-dessous de la surface du sol, dans la terre, dans les grottes ou les eaux souterraines

Parmi les espèces susceptibles de se reproduire au sein de l'aire d'étude immédiate, certaines d'entre elles présentent un intérêt patrimonial :

- 3 espèces de lépidoptères sur les 20 observées (cuivré des marais, azuré anthyllides, machacon)
- 2 espèces d'orthoptères sur les 13 observées (criquet ensanglanté, Conocéphale gracieux)
- 4 espèces d'orthoptères sur les 18 observées (agrion nain, Orthètrum brun, leste sauvage et sympetrum noir)

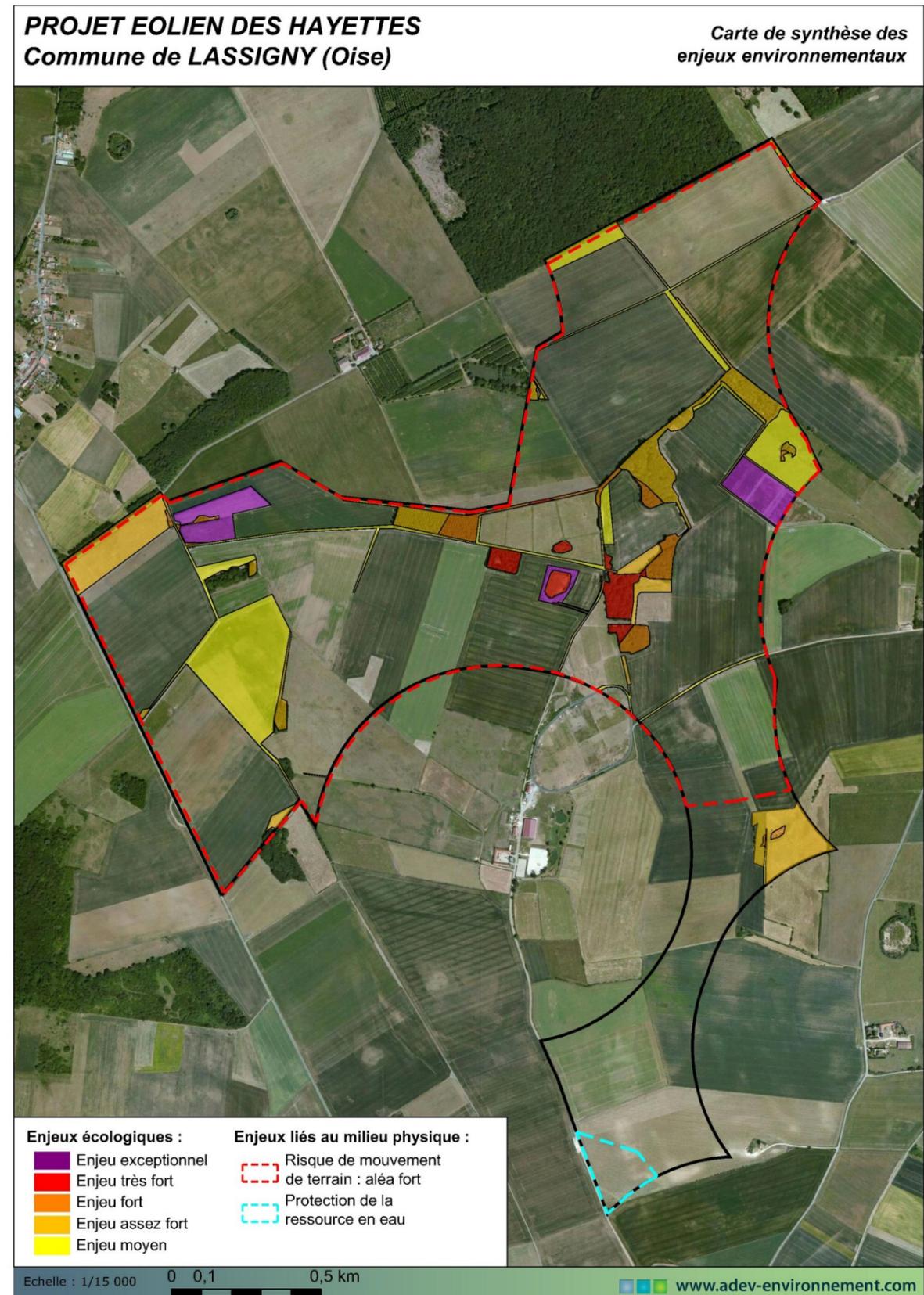
Par conséquent, le niveau d'enjeu global pour ce groupe est considéré comme fort.

2.6. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL

Les sensibilités du site sont variables allant de nulles à exceptionnelles selon les thématiques étudiées.

On note par ailleurs les très fortes potentialités de la zone de projet pour la mise en place d'une centrale éolienne notamment soulignées par un bon potentiel de vent, mais aussi par des sensibilités écologiques et paysagères assez limitées et maîtrisables.

Les principaux enjeux de ce site sont donc liés au contexte naturel de la zone d'étude, qui abrite des milieux favorables aux chauves-souris, aux oiseaux, aux amphibiens et aux insectes.



Synthèse des enjeux environnementaux sur la Zone d'Implantation Potentielle du projet

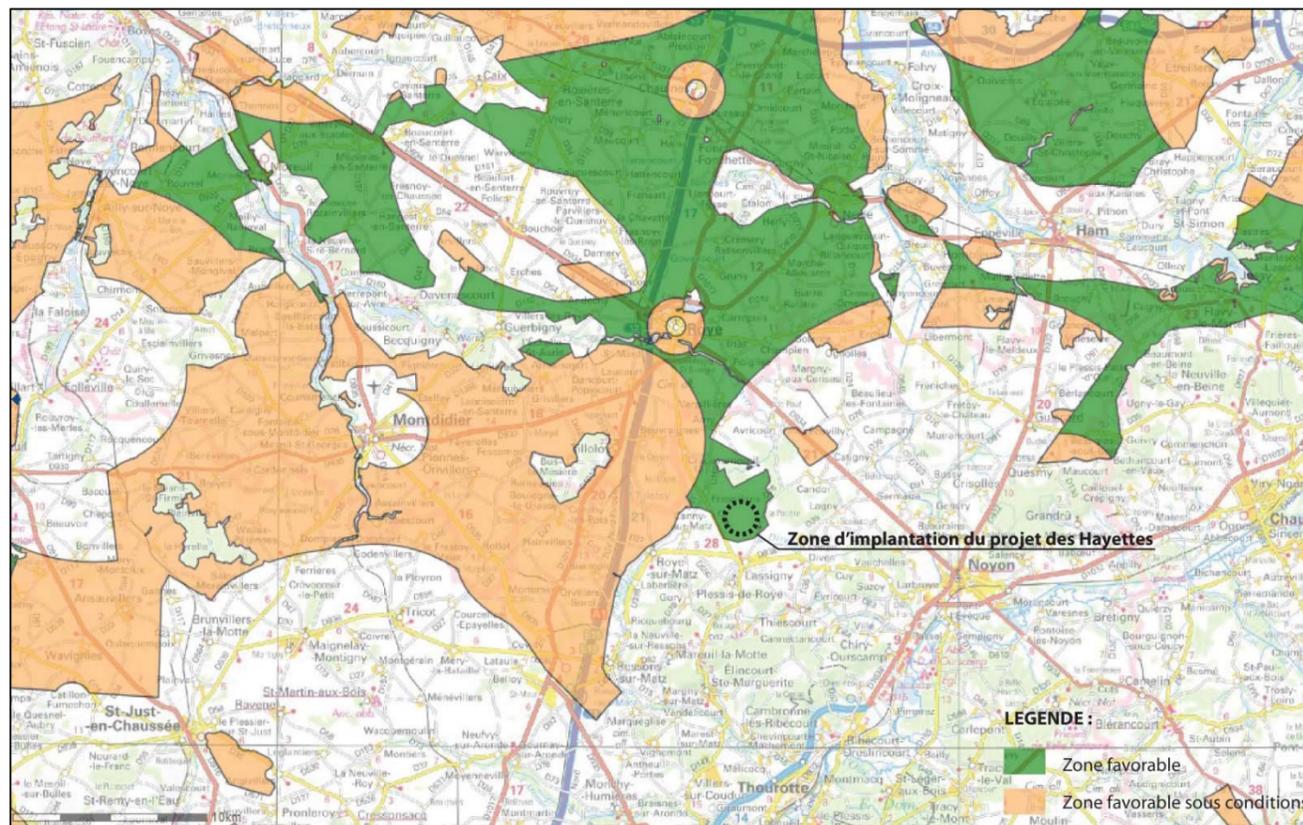
3. LES RAISONS DU CHOIX DU PROJET

3.1. LE CHOIX DU SECTEUR D'IMPLANTATION DU PROJET

La société ENERCON IPP France SARL, développeur du projet éolien Les Hayettes, a prospecté au sein du schéma régional éolien pour trouver des zones propice à un projet éolien. La partie nord de la commune de Lassigny est en zone favorable du schéma régional éolien.

Cette prospection a amené ENERCON à identifier une zone d'implantation potentielle sur la commune de Lassigny et la commune voisine d'Amy. Les critères retenus pour l'identification de cette zone sont les suivants :

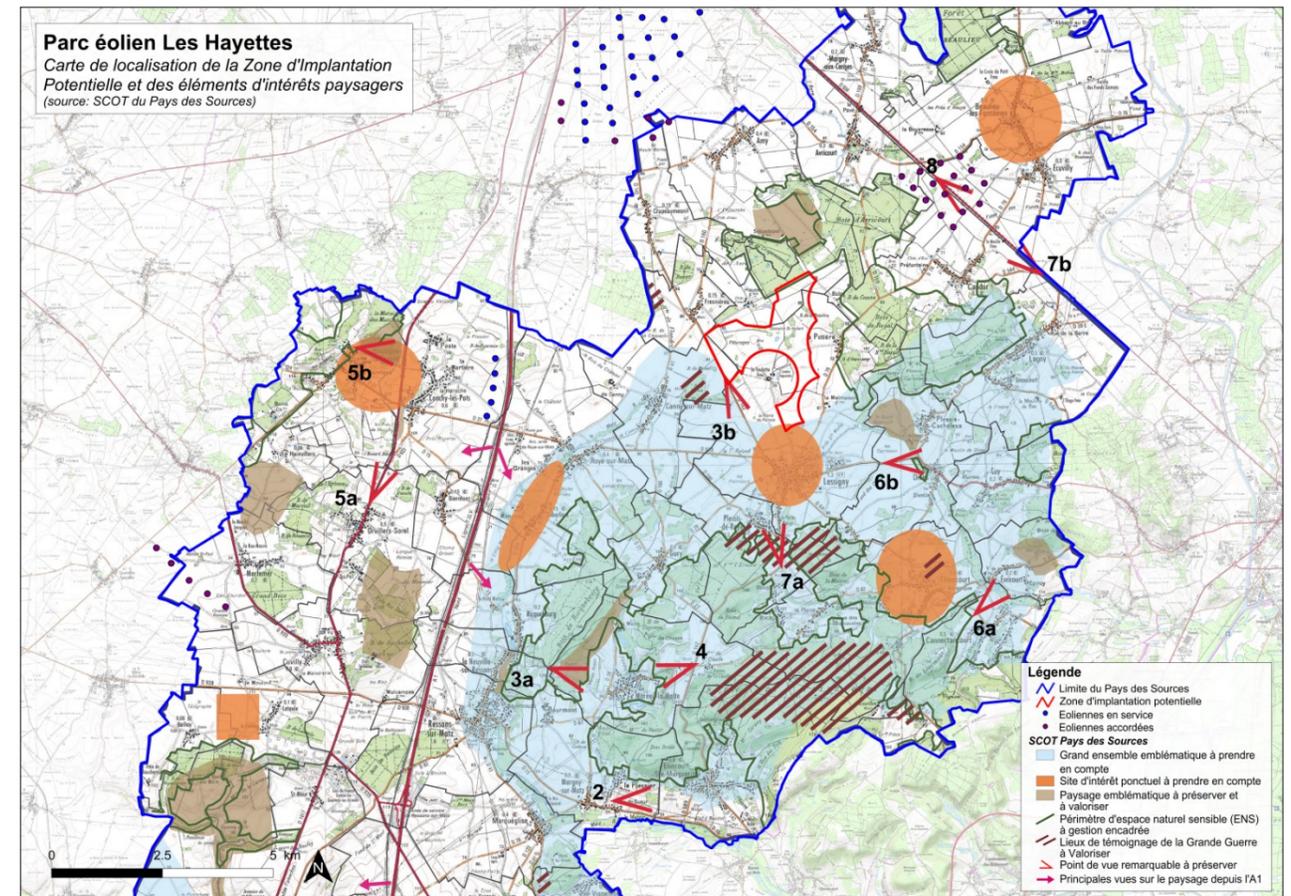
- Eloignement minimum de 500m par rapport aux premières habitations ;
- Zone suffisamment vaste pour accueillir plusieurs éoliennes ;
- Distance d'un poste de raccordement.



Extrait de la carte de synthèse du Schéma Régional Eolien
Source : DREAL Picardie – Mars 2016

Le SCoT du Pays des Sources a défini des paysages sensibles qui doivent être pris en compte et préserver. La ZIP est en retrait des secteurs attractifs composés de paysages bosselés et boisés au sud de l'aire d'étude rapprochée. Le paysage emblématique le plus proche est au Nord du Bois d'Avricourt. Au vu de sa proximité, les impacts sur ce paysage devront être vérifiés avec la variante retenue. Les autres paysages emblématiques à proximité de la ZIP ciblés par le SCoT, à Plessis-Cacheleux et au Mont de Cuy, sont beaucoup moins concernés par le projet.

Deux points de vue remarquables sont localisés près de la ZIP. Le premier se situe dans le Noyonnais, sur la RD142 au pied du Plémont (7a) et donne à voir la ZIP dans un paysage riche d'éléments paysagers. Le deuxième (3b) se situe à proximité de la ZIP mais est orienté vers le sud, il est en cela préservé. Les autres points de vue remarquables ne sont pas concernés.



Extrait de la planche 3a du SCoT Pays des Sources

3.2. LE CHOIX D'UN MODELE D'EOLIENNE

Les trois scénarios d'implantation du projet éolien ont été construits sur la même base de modèle d'éolienne : le modèle E92, développé par la société ENERCON.

Le choix de l'éolienne E92 est justifié par des éléments d'ordre technique et environnementaux. L'éolienne E92 est un modèle bien adapté aux régimes de vent du centre Picardie. Ces éoliennes sont élancées et la grande hauteur de mât permet de capter le vent au-dessus de la plaine.

Dans le cas du projet Les Hayettes, l'analyse de l'état initial a montré que le niveau de contraintes d'implantation dans la ZIP était non négligeable, étant donné les restrictions imposées par les règlements d'urbanisme. Par conséquent, le choix du modèle E92, de voilure moyenne, est apparu opportun, du fait des capacités d'insertion de ce type d'éoliennes dans un espace restreint.

L'éolienne E92 permet donc une meilleure insertion dans les espaces restreints, tout en garantissant une rentabilité intéressante.

Le projet est éloigné du bourg de Lassigny et des voies de circulation structurantes et n'engendre donc pas d'effet de domination. Il sera possible de voir un « effet cathédrale » en contre-plongée au pied des éoliennes, pour un nombre restreint de riverains. Cet effet ne diffère pas de ce qu'on peut déjà observé sur les projets éoliens construits en Picardie.

3.3. LE CHOIX D'UN SCENARIO DE MOINDRE IMPACT

Plusieurs scénarios ont été envisagés pour l'implantation du projet en fonction des différentes servitudes et contraintes qui grèvent le site. L'ensemble des scénarios proposés reposent sur une démarche d'amélioration de la qualité paysagère et environnementale du projet tout en respectant l'espace disponible sur le site.

Trois variantes ont été étudiées, qui correspondent à différents scénarios d'implantation.

L'ensemble des scénarios proposés respecte la réglementation en vigueur, qui fixe les principes de base d'implantation d'éoliennes, à savoir :

- Les éoliennes doivent être éloignées de 500 m minimum des habitations et des zones constructibles ;
- Les éoliennes doivent être hors zones de servitudes et autres contraintes réglementaires.

En complément de ces contraintes réglementaires d'implantation, certaines recommandations internes sont prises en compte par le maître d'ouvrage dans la définition de l'implantation du projet :

- Eloignement des éoliennes les unes des autres d'une distance minimum équivalente à 3 fois le diamètre du rotor de l'éolienne, retenue dans un alignement perpendiculaire au vent dominant (alignement Nord/Ouest - Nord/Est) ;
- Eloignement des éoliennes d'une distance minimum équivalente à 5 fois le diamètre du rotor de l'éolienne retenue dans un alignement parallèle au vent dominant (alignement Sud/Ouest - Nord/Est) ;
- L'implantation doit être compatible avec l'environnement paysager.

D'autres critères liés au volet paysager, environnemental, ou humain, sont également pris en compte pour parvenir à définir le meilleur scénario d'implantation, à savoir celui présentant le moindre niveau d'impact.

Trois variantes d'implantation ont été étudiées par le maître d'ouvrage et ont fait l'objet d'une comparaison multi-critères, sur la base de critères techniques, environnementaux, économiques et réglementaires. Le modèle E92 est utilisé dans les trois variantes étudiées. Les variantes sont présentées ci-après : elles diffèrent par le nombre d'éoliennes, l'orientation des éoliennes,...

❑ Variante 1 : implantation de 7 éoliennes E92

Le premier scénario envisagé consistait à implanter 7 éoliennes (modèle E92, avec une hauteur de 184,38 m en bout de pale et une hauteur de mât de 138,38 m), débutant du Nord-Ouest jusqu'au Nord de la ZIP. Les éoliennes sont implantées en ligne incurvée orientée Ouest puis Nord sur la commune de Lassigny.

Du point de vue de l'urbanisme, ce scénario respecte le zonage des PLU des communes concernées par le projet. Les éoliennes se situent à plus de 500 m des premières habitations et dans la zone Ae du territoire de Lassigny, où les éoliennes sont autorisées. La marge d'implantation des éoliennes reste restreinte.

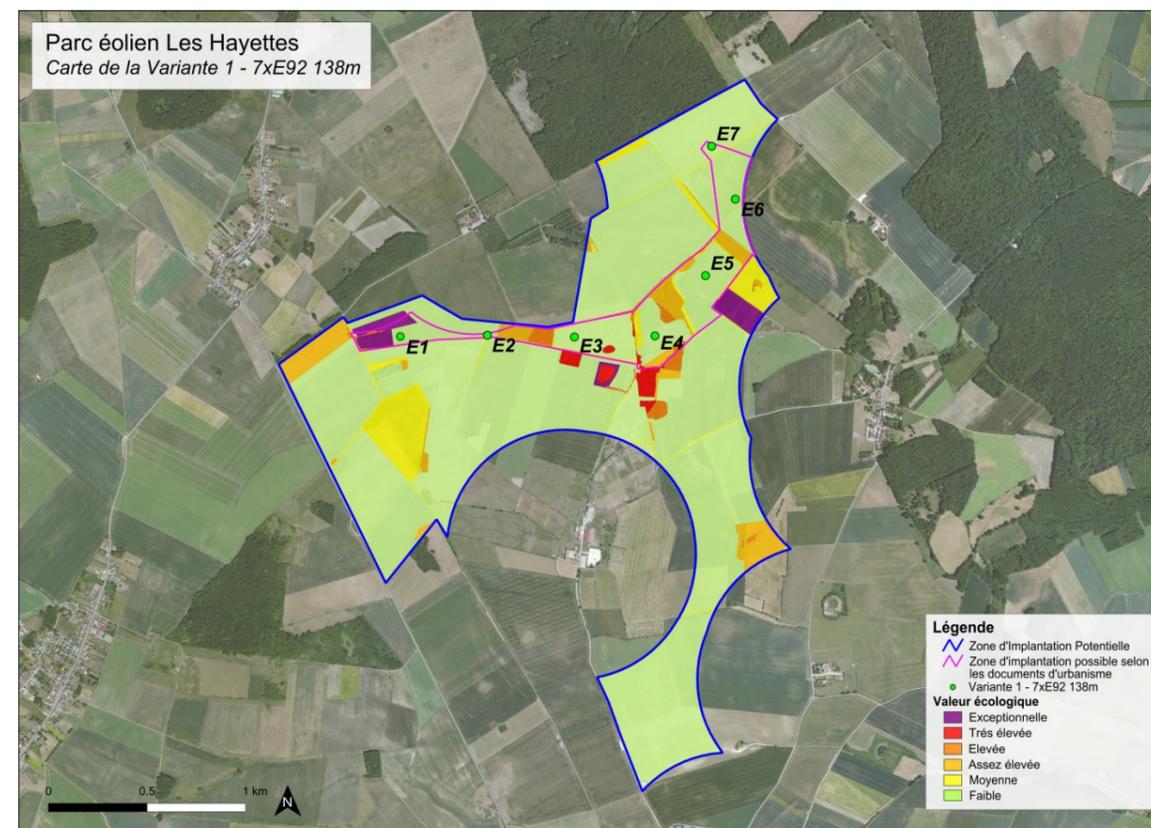
D'un point de vue écologique, l'ensemble des 7 éoliennes est implanté dans des secteurs à valeur écologique intéressante. En effet, aucune espèce végétale protégée n'a été recensée aux emplacements des plateformes. En revanche, une station de Brome faux-Seigle (espèce exceptionnelle en Picardie) a été découverte près de l'éolienne E5 et pourrait se situer au niveau des futurs chemins d'accès. Concernant la faune, l'éolienne E3 se situe dans une zone de chasse et/ou de repos pour le Faucon crécerelle et le Busard Saint-Martin. Les éoliennes E2 à E5 se situent dans un chapelet de petits bois et réseaux de haies qui représentent des habitats favorables pour les chauves-souris, les oiseaux et les autres faunistiques notamment comme sites de reproduction, zones de chasse, routes de vol/corridors de déplacement. Par exemples, le Triton crêté possède un site de reproduction avéré dans la mare située à proximité de l'éolienne E3. La diversité spécifique et l'activité des chiroptères au niveau des boisements (Bois des Courtillets...) sont importantes. De plus, plusieurs secteurs représentent des habitats pour le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) près des éoliennes E1 et E3. Les mares près des éoliennes E1 et E3 peuvent également être attractives pour les oiseaux et les chiroptères (zone de nourrissage...).

D'un point de vue paysager, la variante n°1 propose une implantation en deux parties : une ligne de 4 éoliennes (E1 à E4) qui se poursuit en courbe orientée Nord-Sud (E5 à E7). Cette configuration ne permet pas une régularité entre les éoliennes ce qui complique la lecture du paysage et donne un ensemble peu harmonieux. Selon les points de vue, la disposition des éoliennes tranche avec les lignes de force du paysage et le nombre d'éolienne apporte une emprise visuelle importante voire un effet de saturation pour certains villages. La proximité des éoliennes E1 à E4 avec la Ferme de La Taulette tend à un effet d'écrasement et de domination puisque les éléments arborés et les bâtiments agricoles sont largement surplombés. Depuis des points de vue plus éloignés, les éoliennes s'insèrent parfois dans le paysage et sont masquées par le bâti mais restent tout de même souvent très prégnantes.

D'un point de vue acoustique, la contribution sonore du parc augmente avec le nombre de machines. Cette variante d'implantation s'étire et s'approche des zones habitées différenciées : village de Fresnières, les fermes de la Taulette et de Balny, le hameau de la Potière. Le parc se situe à proximité, le risque d'impact est potentiellement plus important.

Du point de vue de la consommation d'espaces agricoles par la création d'infrastructures d'accès et du raccordement électrique, cette variante consomme un espace important du fait du nombre de machines. De plus, la création des plateformes ainsi que des pistes d'accès et du raccordement électrique pourrait entraîner la destruction d'habitats intéressants pour la faune locale.

D'un point de vue économique, l'implantation de 7 éoliennes représente le potentiel de production le plus important et constitue la variante qui optimise le plus la ZIP.



Localisation des éoliennes de la variante 1 sur fond de carte des enjeux écologiques globaux

❑ Variante 2 : implantation de 4 éoliennes E92

Ce deuxième scénario comprend les 4 premières éoliennes de la variante n°1 en gardant le même modèle de machine (modèle E92, avec une hauteur de 184,38 m en bout de pale et une hauteur de mât de 138,38 m). Celles-ci sont implantées en une unique ligne d'orientation Ouest-Est sur la commune de Lassigny.

Du point de vue de l'urbanisme, ce scénario respecte le zonage des PLU des communes concernées par le projet. Les éoliennes se situent à plus de 500 m des premières habitations et dans la zone Ae du territoire de Lassigny, où les éoliennes sont autorisées. La marge d'implantation des éoliennes reste restreinte.

D'un point de vue écologique, l'ensemble des 4 éoliennes est implanté dans des secteurs à valeur écologique intéressante. En effet, aucune espèce végétale protégée n'a été recensée aux emplacements des plateformes. Au niveau faunistique, l'éolienne E3 se situe dans une zone de chasse et/ou de repos pour le Faucon crécerelle et le Busard Saint-Martin. Les éoliennes E2 à E5 se situent dans un chapelet de petits bois et réseaux de haies qui représentent des habitats favorables pour les chauves-souris, les oiseaux et les autres faunistiques notamment comme sites de reproduction, zones de chasse, routes de vol/corridors de déplacement. Par exemples, le Triton crêté possède un site de reproduction avéré dans la mare située à proximité de l'éolienne E3. La diversité spécifique et l'activité des chiroptères au niveau des boisements (Bois des Courtillets...) sont importantes. Cependant, le nombre d'éoliennes est moins important que pour la variante d'implantation n°1, les impacts sur les chiroptères seront moins importants. Plusieurs secteurs représentent des habitats pour le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) près des éoliennes E1 et E3. Les mares près des éoliennes E1 et E3 peuvent également être attractives pour les oiseaux et les chiroptères (zone de nourrissage...).

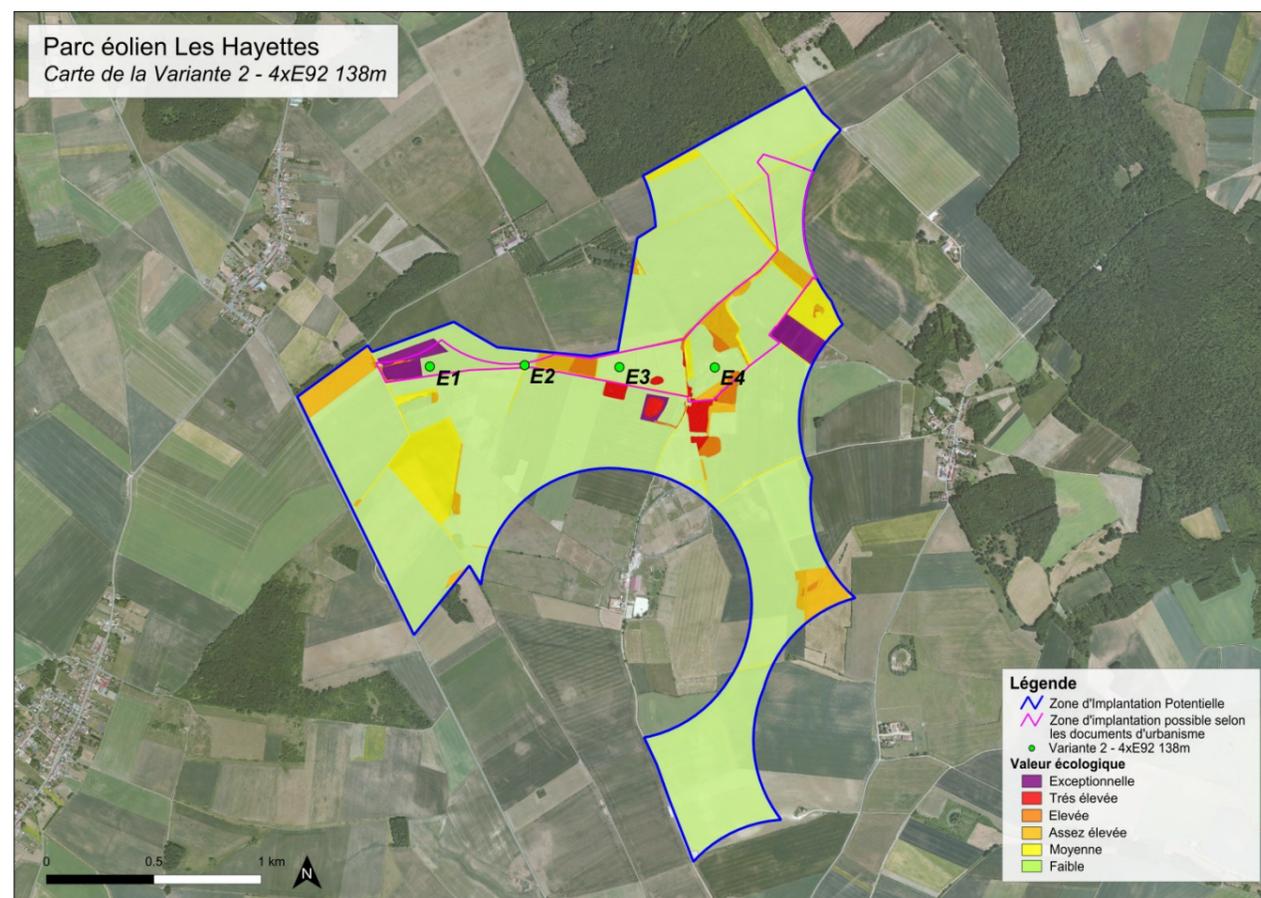
D'un point de vue paysager, la variante n°2 propose une configuration en ligne de 4 éoliennes, espacées régulièrement permettant une lisibilité harmonieuse du paysage. Bien qu'elles suivent souvent les lignes de force du paysage ou de l'horizon, les éoliennes sont

très prégnantes depuis les points de vue proches comme la Ferme de La Taulette car peu masquées par les éléments arborés et le bâti. Avec l'éloignement, les 4 éoliennes s'insèrent le plus souvent harmonieusement dans le paysage. L'emprise paysagère est moins importante que la première variante mais reste non négligeable.

D'un point de vue acoustique, en comparaison avec la variante d'implantation n°1, le risque d'impact acoustique est réduit pour la Ferme de Balny et la Potière. En revanche, la proximité de cette variante est conservée avec les zones d'habitations plus denses du village de Fresnières et de la ferme de la Taulette. Le risque d'impact acoustique est moins important sur la variante d'implantation n°2.

Du point de vue de la consommation d'espaces agricoles par la création d'infrastructures d'accès et du raccordement électrique, cette variante possède moins de machines et donc consomme moins d'espace. La création des 4 plateformes ainsi que des pistes d'accès pourrait entraîner la destruction d'habitats intéressants pour la faune locale.

D'un point de vue économique, l'implantation de 4 éoliennes représente un potentiel de production moins important que la variante n°1 mais le projet est viable.



Localisation des éoliennes de la variante 2 sur fond de carte des enjeux écologiques globaux

☐ Variante 3 : implantation de 3 éoliennes E92

Cette troisième variante a été établie afin de diminuer le nombre d'éoliennes et donc d'impacts sur l'ensemble des thématiques. Elle est composée de 3 éoliennes de type E92 (avec une hauteur de 184,38 m en bout de pale et une hauteur de mât de 138,38 m) dans la pointe Nord de la ZIP. Les 3 éoliennes s'implantent le long d'une ligne présentant une légère courbure selon un axe Nord-Sud sur la commune de Lassigny.

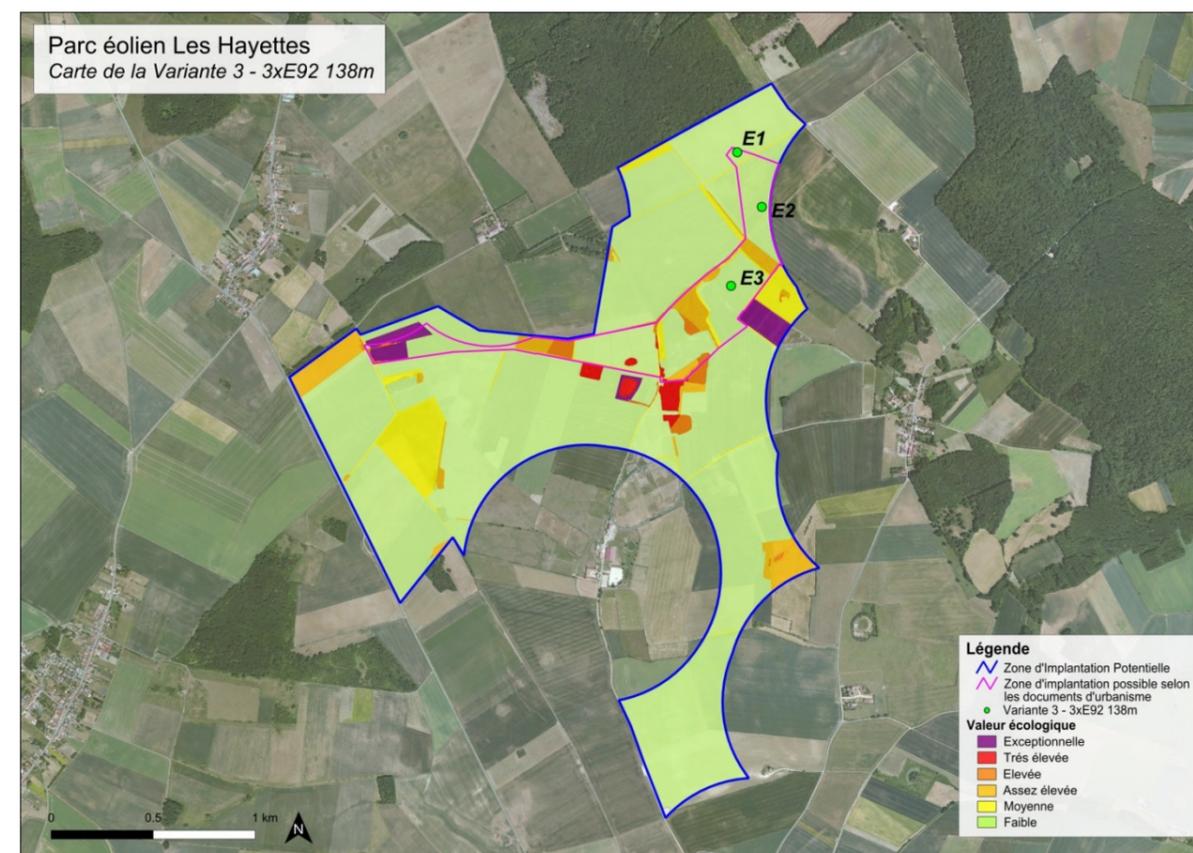
Du point de vue de l'urbanisme, ce scénario respecte le zonage des PLU des communes concernées par le projet. Les éoliennes se situent à plus de 500 m des premières habitations et dans la zone Ae du territoire de Lassigny, où les éoliennes sont autorisées. La marge d'implantation des éoliennes reste restreinte.

D'un point de vue écologique, l'ensemble des 3 éoliennes est implanté dans des secteurs à moins forte valeur écologique par rapport aux deux autres variantes. En effet, aucune espèce végétale protégée n'a été recensée aux emplacements des plateformes. En revanche, une station de Brome faux-Seigle (espèce exceptionnelle en Picardie) a été découverte près de l'éolienne E3 et pourrait se situer au niveau des futurs chemins d'accès. Au niveau faunistique, les éoliennes ne se situent dans aucune zone de regroupements d'oiseaux. Seule l'éolienne E3 se situe dans un secteur enclavé de boisements et haies, entités favorables pour la chasse, la reproduction et les déplacements de la faune. Le nombre d'éoliennes étant réduit par rapport aux deux autres variantes, les impacts sur les chiroptères, les oiseaux et les autres groupes faunistiques sont moins importants. Cette variante est éloignée de la mare accueillant le Triton crêté et des habitats du Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), elle n'impactera pas ces espèces patrimoniales et d'autres espèces utilisant les milieux aquatiques.

D'un point de vue paysager, la variante n°3 propose une implantation en légère courbe de 3 éoliennes d'orientation nord-sud ce qui conduit à un effet d'emprise relativement faible et une prégnance réduite. La lisibilité de l'implantation varie selon les points de vue : l'implantation est harmonieuse et suit les lignes de paysage dans certains cas (par exemple depuis la D142, Beuvraignes), mais la configuration en courbe n'apporte pas toujours de régularité (chevauchement, distances inter éoliennes et hauteurs variables). Elle est plus éloignée de la Ferme de la Taulette ce qui diminue l'effet de dominance. Son faible nombre d'éolienne engendre un espace de respiration visuelle plus important que les autres variantes pour les riverains du parc. Les vues plus éloignées découvrent une implantation qui s'insère souvent de manière satisfaisante dans le paysage, les éoliennes sont masquées partiellement ou totalement par les motifs arborés ou le tissu urbain.

Du point de vue de la consommation d'espaces agricoles par la création d'infrastructures d'accès et de raccordements électriques internes, cette variante possède une consommation plus limitée. Les trois plateformes à créer ainsi que des pistes d'accès et le raccordement électrique interne se situent dans des secteurs où les habitats sont les moins sensibles.

D'un point de vue économique, l'implantation de 3 éoliennes représente un potentiel de production moins important que les deux autres variantes et constitue le seuil minimal pour conserver un projet viable.



Localisation des éoliennes de la variante 3 sur fond de carte des enjeux écologiques globaux

□ **Analyse comparative des différentes variantes**

Une analyse complémentaire synthétisant la démarche préalable de sélection de la variante la plus appropriée est proposée dans le tableau ci-dessous. Cette analyse permet une comparaison relative des différents impacts potentiels et des différentes contraintes existantes pour chacune des variantes. Cela débouche sur un classement des variantes les unes par rapport aux autres.

Les critères pris en compte sont d'ordre :

- **Technique :**
 - **Production d'énergie :** plus le nombre d'éoliennes est grand, plus la productivité est importante ;
 - **Facilité d'accès, pistes à créer :** plus le nombre d'éoliennes est grand et plus l'implantation est écartée, plus la demande en infrastructures annexes (chemin d'accès, pistes,...) est importante ;
 - **Raccordement électrique interne :** plus le nombre d'éoliennes est grand et plus l'implantation est écartée, plus le linéaire de réseaux à implanter pour relier les éoliennes au poste de livraison est important, et impactant en termes de coûts et de travaux ;
 - **Compatibilité avec l'urbanisme :** peut constituer un critère rédhibitoire si les autorisations d'urbanisme ne sont pas acquises et nécessitent des modifications de document d'urbanisme
 - **Disponibilité foncière :** critère non discriminant car l'ensemble des variantes a été construit sur la base d'accord de principe des propriétaires pour l'implantation d'éoliennes sur leurs parcelles.
- **Environnementaux, naturels et humains :**
 - **Impacts sur l'avifaune :** ce critère permet de discriminer certaines variantes plus impactantes pour l'avifaune par rapport à d'autres (impacts sur les zones de chasse, nidification, hivernage, migration,...) ;
 - **Impacts sur les chiroptères :** ce critère permet de discriminer certaines variantes plus impactantes pour les chiroptères par rapport à d'autres (impacts sur les zones de chasse, nidification, hivernage, migration,...) ;
 - **Impacts sur la flore et les habitats :** ce critère permet de discriminer certaines variantes plus impactantes pour la flore et les habitats par rapport à d'autres (destruction d'habitats d'intérêt patrimonial, flore remarquable, ...) ;
 - **Impacts sur les zones humides :** ce critère permet de discriminer certaines variantes plus impactantes pour les zones humides par rapport à d'autres (destruction de zones humides, perturbations fonctionnelles, ...) ;
 - **Impacts acoustiques :** selon l'implantation, celle-ci se rapproche plus ou moins de zones d'habitat. En cas de rapprochement, les nuisances acoustiques sont plus importantes ;
 - **Impacts sur le patrimoine architectural :** ce critère permet de discriminer certaines variantes plus impactantes pour le patrimoine architectural par rapport à d'autres (covisibilités, ...) ;
 - **Impacts paysagers :** ce critère prend en compte l'agencement des éoliennes entre elles, les espaces inter-éoliens, l'emprise globale du parc ;
 - **Proximité de riverains :** selon l'implantation, celle-ci se rapproche plus ou moins de zones d'habitat. En cas de rapprochement, les nuisances aux riverains peuvent être plus importantes ;
- **Socio-économiques :** plus le nombre d'éoliennes est grand, plus la productivité est importante et plus les retombées économiques devraient être importantes pour la collectivité.

Légende des notations pour chaque critère étudié (les lignes « Total » et « Rang » ne sont pas en lien avec cette notation) :

Impact positif		Impact négatif	
+ 1	Très Faible	- 1	Très Faible
+ 2	Faible	- 2	Faible
+ 3	Moyen	- 3	Moyen
+ 4	Fort	- 4	Fort
+ 5	Très fort	- 5	Très fort
0 : impact neutre ou identique pour chaque variante			

Critères étudiés	Variantes proposées		
	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Critères techniques			
Production d'énergie	+5	+4	+3
Facilité d'accès, pistes à créer	-4	-3	-1
Raccordement électrique interne	-4	-3	-1
Compatibilité urbanisme	0	0	0
Total critères techniques	-3	-2	1
Critères environnementaux naturels et humains			
Impacts sur l'avifaune	-4	-4	-3
Impacts sur les chiroptères	-5	-4	-3
Impacts sur la flore et les habitats	-2	0	-2
Impacts sur les zones humides	0	0	0
Impacts acoustiques	-4	-3	-2
Impacts sur le patrimoine architectural	-3	-1	-1
Impacts paysagers	-4	-3	-2
Proximité de riverains	-3	-3	-2
Total critères environnementaux	-25	-18	-15
Critères socio-économiques			
Retombées économiques locales	+5	+4	+3
Total critères socio-économiques	5	4	3
Appréciation globale			
Total	-23	-16	-11
Rang	3	2	1

Analyse comparative des différentes variantes du projet

Attention : ce tableau ne constitue pas une notation des différents impacts de chacune des variantes mais uniquement une méthodologie permettant la comparaison entre chaque contrainte et chaque impact potentiel des différentes variantes. Ainsi le résultat est une note relative qui permet uniquement de classer chacune des variantes par rapport aux autres.

D'un point de vue paysager, l'analyse comparative des 3 variantes montre que la variante n°1 est la moins bien notée du fait de l'éclatement de l'implantation en deux blocs, ce qui apporte une confusion dans la lecture paysagère. Le nombre d'éoliennes plus important entraîne également une emprise et une prégnance plus fortes. La variante n°2 avec 4 éoliennes en ligne est plus lisible mais présente encore une emprise importante dans le paysage sur les points de vue proches. La variante n°3 est la mieux notée des trois. Elle est plus éloignée des habitations comparé aux autres variantes et ne comporte plus que 3 éoliennes qui occupent une plus faible emprise et permet de simplifier la lecture du parc dans le paysage. Globalement elle s'insère plus discrètement dans le paysage.

D'un point de vue urbanistique, les 3 variantes sont compatibles avec le règlement des PLU de Lassigny, de Fresnières et d'Amy.

D'un point de vue acoustique et de proximité des riverains, la variante n°3 avec 3 éoliennes est plus éloignée des zones d'habitations les plus peuplées, à savoir le village de Fresnières, la ferme de la Taulette et le Hameau de la Potière. Elle représente la variante la moins contraignante des trois variantes.

D'un point de vue du milieu naturel, la variante n°1 est moins bien notée que les autres car elle est proche de milieux abritant une flore et des insectes patrimoniaux ainsi que des milieux aquatiques favorables aux amphibiens remarquables. De même, elle est au sein d'un chapelet de boisements qui représentent un intérêt pour les chiroptères et les oiseaux. La variante n°2 possède les mêmes contraintes écologiques, hormis pour la flore, mais dans une moindre mesure car trois éoliennes ont été supprimées. La variante n°3 impacte moins l'avifaune et les chiroptères car elle ne présente plus que 3 éoliennes en dehors du chapelet de boisements. De

même, elle n'impactera pas les populations d'amphibiens et d'insectes remarquables. La variante n°3 est la moins impactante des trois proposées.

Du point de vue de la consommation d'espaces agricoles par la création d'infrastructures d'accès et de raccordements électriques internes, la variante n°3 avec 3 éoliennes possède une consommation plus limitée comparé aux deux autres variantes, elle sera donc la moins impactante.

D'un point de vue économique, l'implantation de 3 éoliennes représente un potentiel de production moins important que les deux autres variantes mais constitue le seuil minimal pour conserver un projet viable.

En définitive, la variante n°3 est celle présentant le meilleur compromis et qui répond aux contraintes d'implantation présentes le site.

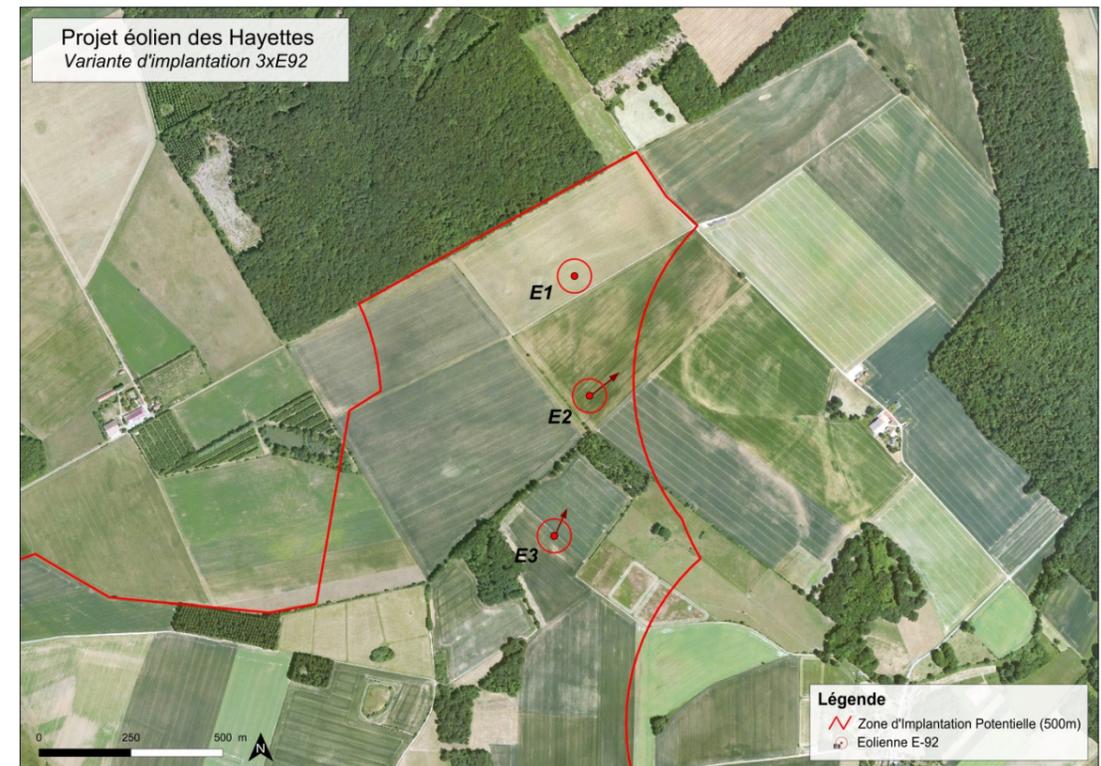
3.4. LA VARIANTE RETENUE

La variante n°3 a donc été retenue, considérant qu'elle consiste en la variante de moindre impact environnemental, mais qu'elle est l'unique variante à satisfaire aux réglementations urbanistiques en vigueur dans le secteur.

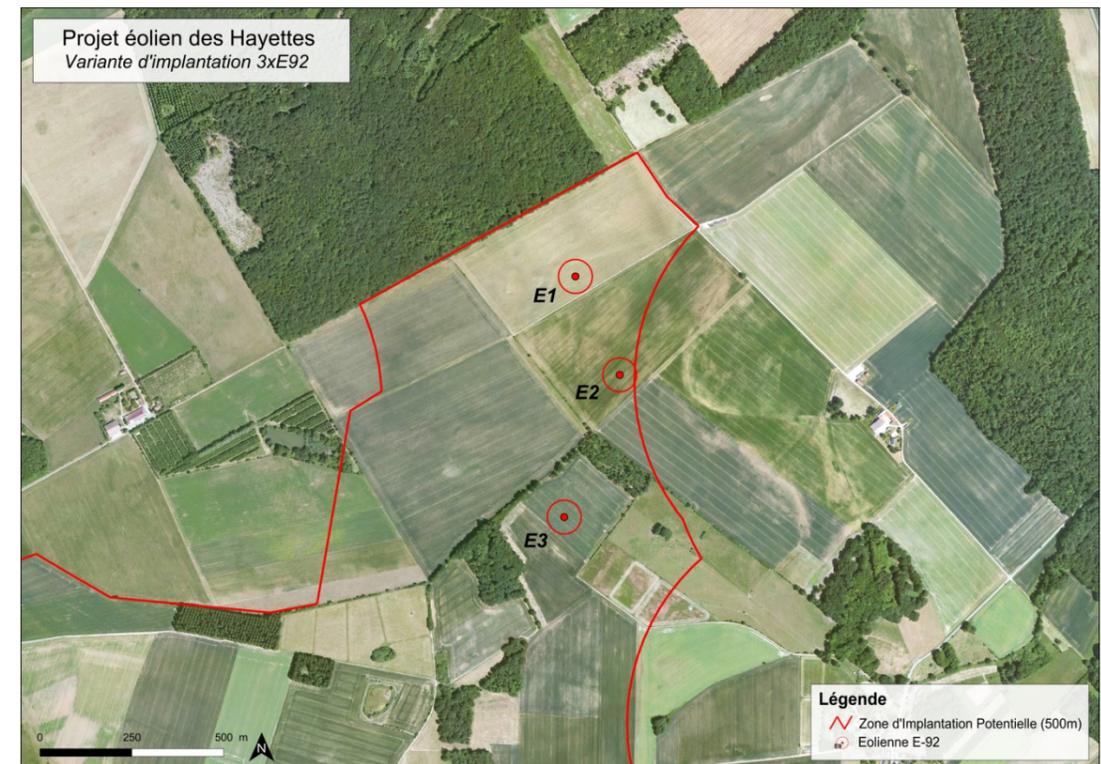
Toutefois, cette variante n'est pas sans impact environnemental, et des ajustements de micro-échelle ont été opérés dans le cadre de l'implantation du projet pour garantir le moindre niveau d'impact.

Les positionnements des éoliennes E2 et E3 ont ainsi été ajustés, pour minimiser l'impact écologique :

- En ce qui concerne l'éolienne E2, l'implantation initiale du mât était envisagée à seulement 58 m d'une haie arbustive où des chauves-souris ont été repérées en activité de chasse et/ou en déplacement. Cette implantation engendrait une distance en bout de pale de 12 m. En fonction des marges de manœuvre possibles par rapport au foncier, l'implantation du mât a été éloignée à 156 m de la haie (soit 110 m en bout de pale). En complément de ce déplacement, des mesures de réduction sont également préconisées afin de minimiser les risques de collision ;
- En ce qui concerne l'éolienne E3, celle-ci se trouve quasiment enclavée par deux bosquets (à l'est et au nord-ouest) ainsi qu'une haie arborée au nord-ouest et une haie arbustive au sud-est. L'implantation initiale du mât était envisagée à 112 m et 210 m des bosquets (respectivement à l'est et à l'ouest de l'implantation), 111 m de la haie arborée et 135 m de la haie arbustive où des chauves-souris ont été repérées en activité de chasse et/ou en déplacement. Cette implantation a été recentrée pour s'éloigner du bosquet (à l'est). En complément de ce déplacement, des mesures de réduction sont également préconisées afin de minimiser les risques de collisions.



Positionnement initial des éoliennes de la variante retenue



Positionnement final des éoliennes de la variante retenue après ajustement des éoliennes E2 et E3

Comparaison du positionnement des éoliennes de la variante retenue avant et après ajustement des éoliennes E2 et E3

4. PRESENTATION DU PROJET EOLIEN DES HAYETTES

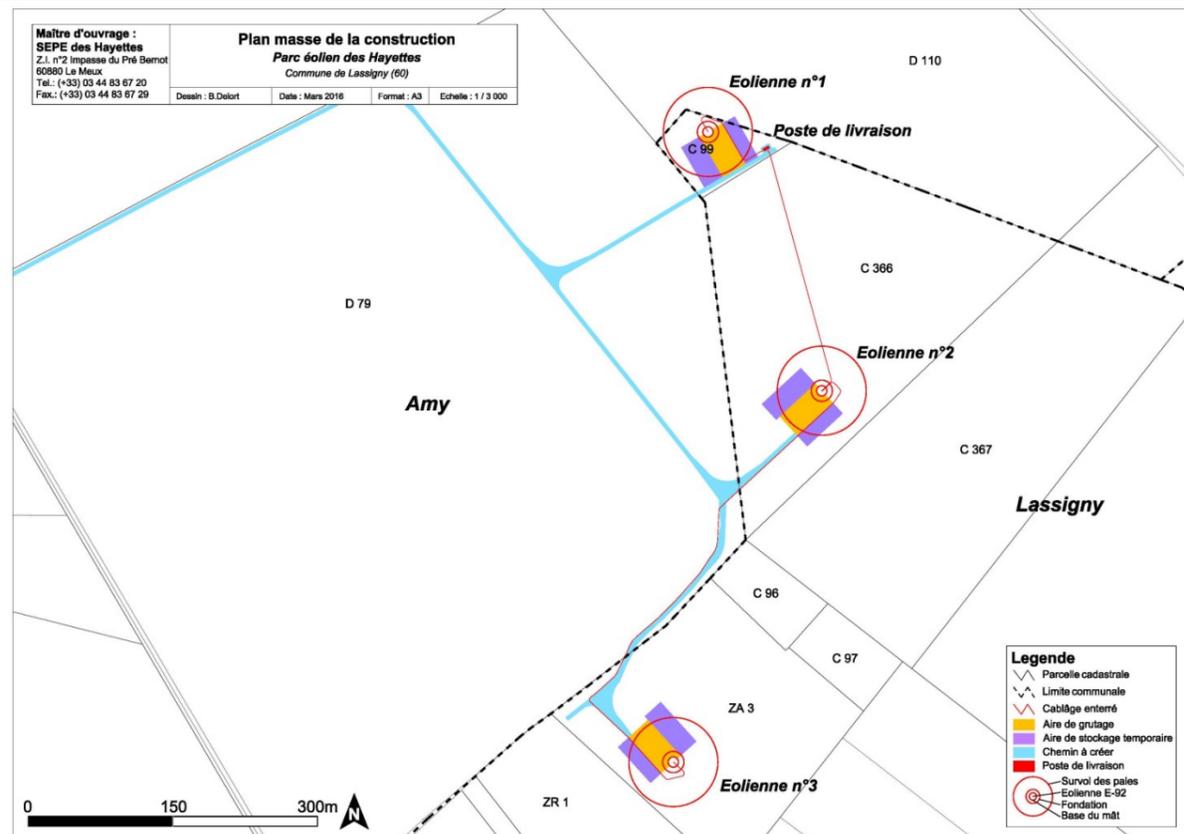
4.1. LOCALISATION DES IMPLANTATIONS PRECISES

La centrale éolienne des Hayettes sera composée de 3 éoliennes, implantées avec un recul minimum de 500 m par rapport aux habitations, conformément au règlement définis dans la loi portant Engagement National pour l'Energie (ENE), dite « Grenelle II » du 12 juillet 2010.

La centrale comprend 3 éoliennes pour une puissance maximale de 7,05 MW (2,35 MW par éolienne). Les caractéristiques du projet sont les suivantes :

Caractéristiques de l'implantation du projet

Eolienne	Commune	Lieu-dit	Parcelle cadastrale	Coordonnées géographiques				Altitude NGF (mètres)	Hauteur hors sol en bout de pale (mètres)	Altitude au sommet (m NGF)
				WGS 84		Lambert 93				
				Latitude	Longitude	X	Y			
E1	Lassigny	Le bois de la Pothiere	C 99	49°37'33.1"N	002°50'44.4" E	688847	6947425	85	184,38	269,38
E2	Lassigny		C 366	49°37'24.5"N	002°50'50.3" E	688965	6947156	93	184,38	277,38
E3	Lassigny		ZA 3	49°37'12.0"N	002°50'42.7" E	688811	6946771	95	184,38	279,38
Poste de Livraison	Lassigny		C 99	49°37'32.6"N	002°50'47.4" E	688907	6947408	86	2,50	88,50



Implantation du projet éolien des Hayettes, commune de Lassigny sur fond cadastral

4.2. CHOIX DU TYPE D'EOLIENNES

Le modèle projet pour le parc des Hayettes est de type ENERCON E92.

Les éoliennes seront d'une hauteur totale maximale de 184,38 mètres (diamètre du rotor d'environ 92 m et hauteur de mât d'environ 138,38 m) et d'une puissance maximale de 2,35 MW.

4.3. DESCRIPTION DES DIFFERENTES ETAPES DE LA PHASE DE TRAVAUX

La phase proprement dite de construction du parc éolien comprend les principales étapes suivantes :

- excavation du sol au niveau de chaque éolienne,
- coulage des fondations,
- assemblage et levage des éoliennes,
- câblage électrique inter-éoliennes et liaison électrique souterraine du parc éolien vers le poste de livraison,
- remise en état du site.

4.4. RACCORDEMENT AU RESEAU ELECTRIQUE

Le poste de livraison sera relié au réseau national de distribution via un poste source (propriété du gestionnaire du réseau électrique) ou directement sur le réseau local 20 000 V.

Le raccordement entre le poste de livraison et le poste source est réalisé en souterrain. Les travaux sont réalisés par le gestionnaire de réseau, à la charge financière du maître d'ouvrage. A ce stade de développement du projet éolien, la décision du tracé de raccordement externe par le gestionnaire de réseau n'est pas connue. Le parcours exact emprunté par les câbles est défini par le gestionnaire du réseau en fonction des conventions passées avec les propriétaires fonciers et les communes traversées. La proposition suivante réalisée par le porteur de projet n'est donc pas définitive.

Le poste source sur lequel pourra être raccordé le projet des Hayettes est celui de Noyon à 19 km du projet. Ce poste source permet actuellement le raccordement de 34,4 MW réservés aux énergies renouvelables alors que d'autres points de raccordement plus proches sont aujourd'hui saturés (postes de Roye et de Ressons sur Matz).

4.5. DESCRIPTION DE LA PHASE D'EXPLOITATION

Une fois le chantier terminé et les machines testées, l'exploitation du parc peut commencer. La durée de vie d'un parc est de l'ordre d'une vingtaine d'années.

4.6. FIN D'EXPLOITATION ET DEMANTELEMENT

A l'issue de l'exploitation actée du parc éolien, la poursuite de l'exploitation, le renouvellement ou non des aérogénérateurs ou la cessation de l'exploitation sont examinés.

Conformément au décret du 23 août 2011 pris pour l'application de l'article L.553-3 du Code de l'Environnement, la société d'exploitation du parc éolien prévoit la constitution d'une garantie financière pour le démantèlement du parc en fin d'exploitation et la remise en état du site.

Pour le parc des Hayettes, un montant de 3 x 50 000 = 150 000 € minimum est prévu.

5. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET

5.1. IMPACT GLOBAL POSITIF DE L'ACTIVITE EOLIENNE

De par leur nature, les installations éoliennes fournissent de l'énergie électrique propre et renouvelable. De plus, l'énergie éolienne est un secteur économique à part entière, générant emplois et retombées financières.

En se basant sur un ratio moyen de 0,2 emploi / MW installé (source : Rapport ENERGIES 2050, MEDD), le parc éolien Les Hayettes est susceptible de créer l'équivalent d'une à deux emplois à temps plein, tous corps de métiers confondus et à l'échelle de l'ensemble des étapes de la vie du projet : ingénieurs, techniciens de construction et de maintenance.

Les mâts en béton des éoliennes ENERCON E92 sont produits dans l'usine de la société ENERCON de Longueil-Sainte-Marie (Oise).

De plus, lors de la construction d'un parc éolien, des travaux font participer des entreprises plus locales : fondations, poste de livraison d'électricité, travaux de terrassement, raccordement au réseau électrique, transport des éoliennes, etc.

Ensuite la majorité des emplois liés à l'exploitation du parc éolien des Hayettes sera de portée régionale. En effet, la société ENERCON recrute 2 personnes de maintenance à temps plein pour un groupe de 10 éoliennes de sa marque. Ces postes de maintenances sont localisés dans un périmètre proche des éoliennes. ENERCON a créé au cours des 10 dernières années 25 stations de maintenances réparties en France autour des parcs éoliens de sa marque. La base de maintenance la plus proche du projet Les Hayettes est située à Saint-Just-en-Chaussée.

5.2. LES IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

IMPACTS TEMPORAIRES

□ *Erosion des sols*

L'impact potentiellement le plus important est celui dû aux plateformes de travail (estimé à 1 305 m² par éolienne). Ces plateformes étant situées sur des parcelles agricoles, il n'y aura pas d'endommagement du couvert végétal naturel, inexistant du fait de l'exploitation agricole des sols. Un soin particulier sera apporté à la limitation de ces effets et à la remise en état du site pour favoriser une cicatrisation naturelle. Aucune perturbation n'est prévisible en dehors du périmètre du projet.

□ *Sur la qualité de la ressource en eau*

La dégradation de la qualité de l'eau dépend directement de l'érosion et du ruissellement incontrôlé, qui déposent non seulement des sédiments, mais également des métaux et d'autres matières contaminants directement dans la nappe phréatique ou dans les cours d'eau environnants.

Au cours des travaux, les seuls risques chimiques concernent des fuites d'huiles depuis les engins de levage et véhicules de transport. Si ce risque n'est pas nul, il est très limité et n'entraînera pas de pollution de la nappe phréatique. La prévention de ce risque intègre à part entière le protocole du chantier : les zones à risques sont équipées de systèmes de rétention en cas de fuite.

IMPACTS PERMANENTS

□ *Sur la qualité de la ressource en eau*

Le fonctionnement du parc éolien n'implique aucune pression sur la ressource en eau que représentent les nappes phréatiques, tant en termes de qualité que de quantité. En effet, la production électrique ne sera pas consommatrice d'eau et aucun écoulement du système hydraulique vers la nappe phréatique n'est à craindre. Tout écoulement depuis la nacelle serait limité à l'intérieur du mât ; l'étanchéité étant ici assurée, tout liquide serait récupéré, éventuellement réutilisé ou recyclé.

5.3. LES IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN

IMPACTS TEMPORAIRES

□ *Sur l'acoustique*

Lors des travaux, les entreprises intervenantes se référeront aux normes en vigueur quant à la limitation du bruit.

Dans tous les cas, le matériel sera conforme à l'article 27 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la rubrique ICPE des éoliennes et aux normes européennes en vigueur : bruit à la source inférieur à 85 dB(A).

IMPACTS PERMANENTS

□ *Sur l'immobilier*

Différentes études de perception et d'incidences socio-économiques des parcs éoliens ont été menées dans différents pays. Ces dernières ne mettent pas en évidence de lien direct entre l'implantation d'éoliennes et l'évolution du marché immobilier.

□ *Sur la sécurité*

Les effets sur la sécurité en cas de survenance d'événements non désirés sont traités dans l'étude de dangers, elle aussi partie intégrante du dossier de demande d'autorisation unique.

L'impact du projet en termes de sécurité peut donc être qualifié de faible.

□ *Sur l'acoustique*

Les calculs d'incidence acoustique ont été menés avec 3 éoliennes de type E92 d'une hauteur au moyeu de 138,38 mètres.

Suivant les mesures effectuées sur site, ainsi que les outils et hypothèses pris en compte dans la modélisation des niveaux acoustiques à l'état projeté, les conclusions de l'étude sont les suivantes :

- ✘ Les seuils maximum à respecter en limite de propriété sont conformes, pour la période diurne et pour la période nocturne ;
- ✘ Les machines ne présentent pas de tonalités marquées ;
- ✘ Les émergences sont conformes en période diurne et en période nocturne.

□ *Ombres portées et effets stroboscopiques*

La présence d'éoliennes à proximité de zones habitées peut être à l'origine de deux types d'effets :

- un effet d'ombre : lorsque le soleil est visible, les éoliennes projettent une ombre sur le terrain qui les entoure ;
- un effet stroboscopique, qui correspond à l'alternance régulière de lumière et d'ombre créée par le passage des pales du rotor de l'éolienne entre l'œil de l'observateur et le soleil. Il est donc étroitement lié à l'effet d'ombre.

Les résultats de la simulation dans le cas réel assurent une exposition faible et acceptable des habitations riveraines les plus exposées aux ombres des éoliennes. La durée maximale cumulée sur l'année est de 10 heures et 33 minutes (lieu-dit « Balny »).

Aucune nuisance n'est à craindre pour ce qui concerne les effets stroboscopiques et la réflexion des rayons solaires.

□ *Effets des champs magnétiques*

Dans le cas des parcs éoliens, les champs électromagnétiques sont principalement liés au poste électrique et aux câbles souterrains.

Tout d'abord, on notera que les postes de transformation sont localisés à l'intérieur du mât des éoliennes, qui permet de contenir en partie les champs électromagnétiques. De même, le poste de livraison est implanté à l'intérieur d'un bâtiment. D'autre part, le raccordement des éoliennes au poste de livraison, puis au poste de raccordement au réseau public de distribution, est enterré. De cette manière l'intensité des champs magnétiques due au passage du courant dans les câbles est considérablement réduite. De plus, le courant est transporté à une tension de 20 kV (moyenne tension : tension de distribution rurale et urbaine de EDF). Cela minimise

également la création de champ magnétique. Rajoutons que les câbles à champ radial, communément utilisés dans les parcs éoliens, émettent des champs électromagnétiques très faibles, voire négligeables, dès que l'on s'en éloigne.

Compte tenu des éléments évoqués ci-dessus, le projet des Hayettes n'a pas d'effet nocif sur la santé humaine en matière de champs électromagnétiques pour les riverains.

❑ Radars et télécommunications

Les deux radars Météo-France les plus proches du site d'implantation sont ceux d'Abbeville et Avesnes qui se situent à plus de 95 km de la zone du projet éolien. Par courriers annexés à cette étude, les services militaires et de l'aviation civile ont informé le porteur de projet qu'il n'existe pas de servitudes radar de la défense nationale ou de l'aviation civile sur le site du projet et à proximité, susceptible d'être perturbé par la centrale éolienne des Hayettes. L'impact du projet sur les radars est donc nul.

Concernant la radio et téléphonie mobile, un phénomène d'interférence complexe et imprévisible dû aux éoliennes peut donc perturber la télédiffusion derrière les éoliennes par rapport à l'émetteur. Des solutions pour remédier à d'éventuelles perturbations seront mises en œuvre aux frais de l'exploitant éolien après construction du parc et contrôle des perturbations.

5.4. LES IMPACTS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

De façon globale le projet s'inscrit correctement dans son environnement. Sa composition est simple et les éoliennes s'intègrent harmonieusement dans les paysages du secteur, en composant de nouvelles scènes paysagères intéressantes, dynamiques et graphiques.

L'implantation en arc de cercle permet de ne pas orienter fortement le parc, dans un paysage aux lignes souples et composites. Le projet ne s'impose pas et n'entretient aucun conflit visuel majeur avec les Monuments Historiques du territoire.

- **En périmètre immédiat, l'impact est fort à modéré.** Les éoliennes sont visibles mais jouent avec les éléments ponctuels du paysage. Hormis Balny et La Taulette qui sont les plus impactées, les habitations sont souvent disposées autour d'une cour et en général cernées de boisements ce qui favorise une certaine intimité vis-à-vis du parc éolien. Les îlots boisés jouent avec les machines, les cachent partiellement et forment des fenêtres qui cadrent et créent des perceptives. Cette interaction entre les éléments du paysage et le parc éolien est dynamique. Les séquences ouvertes du paysage agricole et la topographie peu marquée tendent à rendre les éoliennes dominantes depuis certains points de vue. La plupart des habitations les plus proches sont accompagnées d'éléments arborés ce qui atténue l'impact. De même, l'implantation des éoliennes au nord de la ZIP assure une distance optimum entre les habitations groupées et les machines. La mutation du paysage local est acceptable et cohérente avec les enjeux du projet éolien.
- **En périmètre rapproché, l'impact est modéré à faible** selon l'éloignement de l'observateur et les caractéristiques physiques du territoire. Le parc est globalement visible depuis les axes de circulation principaux comme un élément paysager en cohérence avec son contexte. Le paysage n'est pas déstructuré. Différentes situations sont à considérer selon l'éloignement de l'observateur et les caractéristiques physiques du territoire. Le parc éolien Les Hayettes ne s'appréhende pas de la même manière du plateau du Santerre ou des monts du Noyonnais. Aisément visible du plateau qui permet de grands reculs sur le paysage, sa présence est plus modérée sur la partie sud par la présence des reliefs boisés. Du Noyonnais, les éoliennes se fondent davantage dans l'ambiance paysagère au point de disparaître totalement, au gré des boisements et du relief. Dans ce jeu de cache-cache, les îlots boisés jouent avec les machines, les cachent partiellement ou intégralement, forment des fenêtres qui cadrent et créent des perceptives. Cette interaction entre les éléments du paysage et le parc éolien est dynamique. Sans s'imposer, les éoliennes sont à l'échelle du paysage et génèrent de nouveaux points de repère dans la silhouette paysagère. Le parc est visible depuis les axes de circulation principaux comme un élément paysager en cohérence avec son contexte. Le paysage n'est pas déstructuré.
- **En périmètre éloigné, l'impact est faible** selon la position de l'observateur. Les paysages de plateau (Plateau du Santerre, Plateau Picard) sont dans l'ensemble propices à des scènes paysagères où le parc, sans s'imposer, devient un nouveau repère paysager ou participe à une nouvelle composition paysagère. La vallée de L'Oise Noyonnaise est quant à elle indifférente au projet éolien. Potentiellement visibles du plateau, l'éloignement tend à atténuer la prégnance visuelle des éoliennes au profit des éléments paysagers situés au premier plan. Les éoliennes se fondent dans l'ambiance paysagère au

point de disparaître totalement, au gré des boisements et du relief. Du point de vue de la vallée de L'Oise Noyonnaise, les collines Noyonnaises font écrans et empêchent toute correspondance visuelle entre la partie sud et le projet éolien.

- **Pour le plateau du Santerre et le Plateau Picard, l'impact est faible.** Composés d'un paysage ouvert de grandes cultures, offrant au regard des vues lointaines avec intervisibilité avec d'autres projets éoliens. Ces plateaux sont déjà marqués par le motif éolien et le projet Les Hayettes ne présente pas d'intervisibilité défavorable avec les autres projets.
- **Pour le Noyonnais, l'impact est faible à moyen.** Ce paysage contrasté présente une sensibilité modérée sur sa frange nord depuis laquelle le projet éolien est visible lorsque les axes de déplacement permettent de grande perspective sur les lignes de crête (voir l'approche sud de Lassigny et le point de vue emblématique de Belval). Au sud de Lassigny et Plessis-de-Roye, les reliefs boisés et notamment le Bois de Thiescourt occultent le parc sur la majeure partie de l'unité paysagère.
- **Pour les vallées du Noyonnais, l'impact est nul à faible.** La trame boisée souple et abondante des vallées humides préserve les paysages des trois affluents Noyonnais de L'Oise : La Divette, La Mève et Le Matz. Les parties les plus exposées des vallées sont leurs abords, notamment à l'approche de l'aire d'étude immédiate pour la vallée de la Divette (la plus exposée à l'est de Lassigny). Les photomontages montrent que le choix de l'implantation et le recul par rapport à celle-ci permet une intégration acceptable du parc éolien dans ce paysage local.
- **Concernant les monuments historiques et patrimoniaux, sites protégés, le projet aura un impact faible à moyen,** du fait que la majorité de ces éléments patrimoniaux ont des vues fermées en direction du projet. Souvent orientés sur des versants opposés au parc Les Hayettes, situés en fond de vallée, compris dans un écrin boisé ou dans un tissu urbain fermé, ils sont indifférents au projet.
- **Concernant les points de vue remarquables, l'impact est nul à moyen.** Des points de vue mentionnés par l'Atlas des paysages de L'Oise, seul le point de vue depuis la RD142, situé sur la ligne de crête de Belval, entre le bois de Plémont et le bois de la Réserve, donnant à voir le nord du territoire, est concerné par le projet éolien des Hayettes. Le projet s'y insère sans le dénaturer.
- **Concernant les sites funéraires, l'impact est faible à moyen.** Situés sur le plateau, le cimetière allemand de Roye et la Nécropole de Beuvraignes s'ouvrent sur le grand paysage et donnent à voir les différents projets éoliens du plateau en situation de covisibilité directe ou indirecte. Alors que le parc de Roye se déploie au pied du cimetière, celui des Hayettes, situé en arrière-plan à 5 km, se fera plus discret, à l'écart de l'axe de recueillement. Les autres sites funéraires du territoire d'étude ne sont pas impactés par le projet.
- **Pour le cadre de vie des riverains, l'impact est moyen à fort.** L'aire d'étude immédiate se caractérise par la présence de quelques fermes isolées qui, hormis le centre équestre de la Taulette et la ferme de Balny, conservent une certaine intimité, du fait de la présence d'éléments arbustifs et de l'orientation du bâti. L'impact est donc fort (pour le centre équestre de la Taulette et la ferme de Balny) à modéré (pour le reste des zones d'habitat de l'aire d'étude immédiate). Les entités urbaines de l'aire immédiate sont : Lassigny, le hameau de La Potière, les villages de Fresnières et de Canny-sur-Matz. Potentiellement visibles des abords septentrionaux de Lassigny, les éoliennes s'ajouteront au paysage périurbain de la ville. Si les éoliennes seront visibles, la présence d'éléments bâtis périurbain modèrera leur impact. L'impact sera modéré. Situés dans de légères dépressions à la naissance du Matz, les deux villages de Fresnières et de Canny-sur-Matz tout comme le hameau de La Potière s'étendent en village-rue dans un axe principalement orienté nord/sud. Le bâti de brique produit de grandes séquences d'alignement et laisse peu de place aux perceptions lointaines. Les points de vue sur la ZIP sont donc limités aux arrières de parcelles et ne rentrent pas en concurrence avec l'effet de perspective de la structure urbaine. Seules les habitations disposées en milieu de parcelles et les axes perpendiculaires engendrent des percées transversales. Les Bois Verlot et de Canny, situés à l'articulation entre Le Matz et Le Fossé St-Crépin viennent conforter les hauteurs de Canny-sur-Matz. Le petit Bois de l'Eperon constitué de peupliers constitue un filtre léger entre Fresnières et la ZIP.

Bordée de prairies et de cultures sur sa face occidentale, de grands boisements sur toute sa face orientale, le hameau de La Potière se niche au creux d'un petit vallon humide et se dissimule derrière une ceinture arborée et jardinée. L'impact est donc modéré.

Si les petits villages et hameaux seront dans l'ensemble assez préservés du fait de la présence de motifs paysagers, de leur typologie urbaine ou de leur implantation dans la topographie, l'enjeu pour le futur parc éolien résidera davantage dans son intégration vis-à-vis des fermes situées à proximité de la ZIP et dans sa perception depuis les hauteurs septentrionales de Lassigny.

→ **Concernant les effets cumulés du parc avec les autres parcs éoliens, les impacts du projet seront modérés.** Nombre de parcs éoliens sont en activité ou en projet sur le territoire. D'après les photomontages et au regard du parc Les Hayettes, rares sont les situations brouillées où l'interaction des parcs entre eux nuit à la lecture du paysage. En général, s'il y a covisibilité qu'elle soit directe ou indirecte, le rapport d'échelle entre les parcs est suffisamment contrasté pour ne pas banaliser le paysage. Situés dans l'aire d'étude immédiate, seul le parc de Roye (9-2) et la ferme des Hauts près (10) peuvent entretenir un rapport de covisibilité irrégulière avec le parc Les Hayettes. L'emprise visuelle en sera cependant que plus réduite. Un grand nombre de parcs sont visibles depuis les axes de circulation principaux comme l'A1 ou la D934 d'où ils produisent un effet visuel successif.

→ **Pour les axes de déplacement, l'impact est moyen à fort.** Les voies de circulation peuvent présenter des enjeux forts vis-à-vis du projet, certaines offrant des vues panoramiques selon qu'elles se situent en ligne de crête ou sur un axe à découvert. Les plus concernées sont :

- la RD934, ancienne voie romaine recensée dans les Atlas paysagers de l'Oise et de la Somme comme une perspective emblématique, présente des enjeux forts. A découvert, parfois ponctuée d'arbres ou de bosquets, elle relie Noyon à Roye en ligne droite ce qui tend à rendre les éléments verticaux plus prégnant dans le paysage. La présence de l'ensemble boisé constitué des Bois d'Arvicourt, de Régal et de Pléssis Cacheleux atténue cependant la visibilité des éoliennes en arrière-plan. Le motif éolien apporté par la ferme des Haut-Prés le long de cet axe, relativise l'interaction avec le projet Les Hayettes.

- l'A1 qui franchit les paysages comme on fait défiler des diapositives à l'ouest de la ZIP expose les projets éoliens en covisibilité directe ou indirecte, elle présente en cela des enjeux forts ;

- la RD142 qui depuis la ligne de crête de Belval (commune de Plessis-de-Roye) offre une vue plongeante sur la vallée de La Divette avec en arrière-plan le parc éolien des Hayettes. L'impact est modéré du fait de la grande richesse du paysage et de l'éloignement ;

- la RD938 qui relie Ressons-sur-Matz à Noyon en empruntant tour à tour la vallée du Matz, de La Divette et de La Verse, contournant les buttes. Entre collines Noyonnaises et paysages de plateau, elle offre des points de vues très variés et permet de beaux points de vue sur le parc éolien les Hayettes de part et d'autre de Lassigny quand elle traverse le paysage dans un axe est/ouest. La RD938 présente des enjeux forts sur l'axe est/ouest à faible dès lors qu'elle s'engouffre dans les vallées.

Le secteur de la ZIP, quant à lui, constitue un territoire « vierge », encadré de la RD142 à l'ouest et de la RD76 à l'est, qui sur la portion du périmètre immédiat, sont en grande partie à découvert. Seules des voies appartenant au réseau tertiaire pénètrent dans ce secteur pour desservir les parcelles agricoles ou quelques fermes isolées. Ces voies présentent des enjeux forts.

Ainsi, le projet Les Hayettes présente les capacités pour s'inscrire dans ce territoire.

5.5. LES IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL

IMPACTS SUR LES HABITATS

Le principal impact sur les milieux naturels sera la suppression entière ou partielle, systématique ou diffuse, de certaines formations végétales au niveau de l'emprise du projet et ses abords immédiats.

Les seules unités de végétation concernées par l'implantation des éoliennes sont les cultures, les chemins et leurs bermes, milieux qui présentent un enjeu phyto-écologique faible.

Les impacts du projet seront donc nuls à négligeables sur les milieux naturels.

IMPACTS SUR LA FLORE

Onze espèces végétales d'intérêt patrimonial, dont une légalement protégée, ont été observées sur la zone d'étude.

Parmi toutes les stations d'espèces floristiques d'intérêt patrimonial, **une seule sera impactée par le projet**, il s'agit d'une dizaine de pieds de Brome faux-seigle (*Bromus secalinus*), situés au nord-est de la zone d'étude, en lisière d'une culture, sur une bande enherbée. En effet, le chemin d'accès à l'éolienne E3 passe directement sur cette station.

Concernant les autres espèces, elles sont toutes situées en dehors de l'emprise des cheminements, des implantations d'éoliennes et autres stations de grutage, le projet évitant les milieux humides qui concentrent l'essentiel des enjeux floristiques de la zone d'étude.

En conclusion, les impacts du projet sur la flore d'intérêt patrimonial et/ou légalement protégée peuvent donc être considérés comme assez forts à nuls.

Une mesure de réduction est proposée pour limiter l'impact sur la station de Brome faux-seigle consistant au recueil des graines et à la replantation une fois le chantier terminé (cf. MNat-5).

IMPACTS SUR L'AVIFAUNE

Sur la base des comportements de vol des oiseaux, il est possible d'estimer les risques encourus par les différentes espèces. Ces risques ont trait :

- ✓ Aux collisions au niveau des turbines (pales et mât) et des infrastructures environnantes (ex : lignes électriques, routes...), notamment par mauvais temps et de nuit ;
- ✓ Aux pertes d'habitats et aux perturbations des territoires de nidification et de recherche alimentaire occasionnées par le montage et éventuellement le fonctionnement des turbines (« effet épouvantail » ou « effet repoussoir ») ;
- ✓ Aux perturbations de la trajectoire de vol des oiseaux migrateurs (exemples : changement de direction vers des zones à risques telles que des lignes électriques, des axes routiers, des espaces chassés...).

Dans le cas du projet des Hayettes, le parc éolien est orienté nord-est/sud-ouest et est structuré en une ligne courbe de trois éoliennes. Le flux migratoire étant orienté généralement nord-est/sud-ouest ou nord/sud, **l'effet « barrière » sera d'environ 750 mètres par rapport à cet axe, ce qui est peu élevé.** Les fenêtres de passage entre les éoliennes semblent suffisamment larges pour permettre le franchissement par les oiseaux migrateurs avec un espacement moyen de 260 m entre les éoliennes.

De plus, le projet du parc n'est pas concerné par la présence immédiate d'une ligne électrique MT/HT qui pourrait s'avérer potentiellement dangereuse pour l'avifaune nicheuse et/ou migratrice.

Les cortèges avifaunistiques recensés au sein de la zone d'étude immédiate et ses abords (aire locale), peuvent être qualifiés de typique de milieux représentatifs des agro-écosystèmes de transition entre plateau de grandes cultures et zones prairiales. La présence de quelques zones boisées, augmente également la diversité spécifique.

Bien que les impacts engendrés par les projets éoliens sur ces espèces restent encore difficilement quantifiables au niveau local, notamment faute d'un recul suffisant, plusieurs espèces semblent toutefois présenter une certaine sensibilité :

- **Sensibilité liée aux risques de collision** : assez forte avec des risques de collisions pour 2 rapaces en période de nidification avec des perturbations possibles sur le long terme pour celles-ci : La Buse variable et le Faucon crécerelle
- **Sensibilité liée aux risques de perturbation (domaine vital, axe de déplacement)** : moyenne, voire forte pour le Busard

Saint-Martin l'année de la construction du parc : il existe un risque prévisible de désertion totale de la zone si le chantier s'effectue en pleine période de nidification ;

Pour les autres oiseaux (passereaux, certains rapaces, pigeons, oiseaux d'eau et grands voiliers), la migration est globalement diffuse et/ou les effectifs nicheurs sont relativement faibles.

Quelques stationnements ont été recensés notamment en ce qui concerne l'Alouette des champs, les corvidés (Corneille noire et Corbeau freux), l'Étourneau sansonnet ou encore les Pigeons colombin et ramier, espèces figurant également parmi les espèces dont le risque de collisions est bien réel. Néanmoins, cet impact est à relativiser au regard des populations locales et actuelles (espèces communes à très communes en Picardie) et des cas de mortalité connus à ce jour. En effet, plus une espèce est commune (= espèce en bon état de conservation et à large répartition régionale), plus le nombre de cas de collisions demeurera conséquent.

Ces risques modérés ne sont cependant pas de nature à remettre en cause l'état de conservation de ces espèces à l'échelle régionale.

Les principaux impacts potentiels sur l'avifaune reposent essentiellement sur des risques limités de collisions et des risques avérés de perturbation du domaine vital pour : le Busard Saint-Martin, en période de nidification (impacts négligeables à moyens en phase de chantier uniquement).

Une mesure de réduction est proposée pour la gestion de la période de chantier (hors période nidification) pour limiter les perturbations apportées à la nidification du Busard Saint-Martin (cf. MNat-2).

IMPACTS SUR LES CHIROPTÈRES

La plupart des chauves-souris sont victimes de collisions (ou de barotraumatismes²) avec les éoliennes. Ces collisions peuvent être classées en trois catégories :

- ✓ **Aléatoire** : ces risques peuvent être définis comme ceux qui se produisent exclusivement par hasard ;
- ✓ **Par coïncidence** : cela implique des chauves-souris mortes après avoir eu un comportement (vol en hauteur, migration...) qui les a exposé à un plus grand risque de collision fortuite ;
- ✓ **Résultant d'une attractivité directement liée à un phénomène externe d'attraction de la chauve-souris dans la zone à risque.** Cette attractivité est attestée mais les raisons restent soumises à un certain nombre d'hypothèses non résolues :
 - La lumière et la chaleur émise par l'éolienne
 - L'attractivité acoustique
 - La perception de l'éolienne en tant que gîte
 - Les flux migratoires des insectes
 - La surface des éoliennes perçue comme de l'eau...

La structure paysagère de la zone d'étude est majoritairement composée d'espaces de grandes cultures. Certains secteurs sont cependant constitués de prairies, de haies, de bosquets ou de boisements plus favorables aux chiroptères que les cultures.

Les 13 espèces recensées sur le site et ses abords sont capables de fréquenter l'aire d'étude immédiate. Il existe néanmoins des différences comportementales entre ces espèces et certaines sont plus fréquentes que d'autres. Ainsi, pour les espèces à tendance forestière, caractérisées par des vols bas et n'effectuant que des déplacements/migrations à l'échelle locale (quelques kilomètres), seuls quelques cas de mortalité sont connus. Ces espèces s'éloignent généralement assez peu des milieux ligneux (haies, boisements, vergers...) ou aquatiques (rivières, plans d'eau divers...) même si elles sont capables de franchir ponctuellement de vastes espaces agricoles. La probabilité que l'une d'entre elles traverse la zone dangereuse du parc éolien reste relativement faible.

² Des études récentes (Baerwald *et al.*, 2008) ont montré qu'au-delà des risques de collisions directes, beaucoup de chiroptères évoluant dans l'environnement direct des éoliennes étaient victimes de barotraumatisme (générant une hémorragie interne) causé par des chutes de pressions de l'air générées par les pales. Les éléments d'analyse par rapport à ce phénomène peuvent être assimilés à ceux concernant les risques de collisions et seront donc traités dans le même chapitre

Pour chaque espèce concernée une analyse croisée entre la sensibilité au risque de collision et le niveau d'impact potentiel du parc éolien a été réalisée. À l'issue de cette analyse, ont définis les niveaux d'impact pour les espèces relevant d'un niveau de risque intermédiaire à assez fort.

En ce qui concerne les risques de perturbation du domaine vital, seule la Sérotine commune est retenue dans l'analyse car il s'agit d'une espèce reconnue pour être sensible à l'implantation d'éoliennes au sein de ses habitats. En effet, en l'absence de défrichement, peu d'impacts sont à attendre sur la perturbation des routes de vol ou les territoires de chasse des autres espèces.

Tel qu'il est configuré avec notamment une implantation de machine ne respectant pas les distances minimales préconisées par Eurobots, le SRE Picardie et les services instructeurs (à l'exception de l'éolienne E1), le projet induit un impact brut faible sur la Sérotine commune, moyen pour la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius, moyen à fort pour les Noctules.

Cette configuration ne permet pas d'exclure, sur un plan réglementaire, la destruction d'espèces protégées.

Concernant la perturbation du domaine vital, aucun impact n'est à attendre.

À la lumière de l'analyse croisée entre la bibliographie de terrain, les impacts attendus pour les autres espèces (Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échanquées, Grand Murin, Murin de Daubenton, Murin à moustaches, Murin de Natterer, Oreillard roux et gris) seront faibles.

Une mesure de réduction consistant en un plan de fonctionnement optimisé des éoliennes E2 et E3 pour limiter le risque de mortalité des chiroptères est proposée (cf. MNat-4).

En complément des mesures d'atténuation des impacts écologiques mentionnées précédemment, le porteur de projet s'engage à financer une mesure de plus-value écologique en faveur des chiroptères. Cette mesure consiste en la fermeture d'une cavité souterraine à Machemont afin de préserver la tranquillité des chauves-souris la fréquentant (MNat-7).

IMPACTS SUR LES AUTRES GROUPES ZOOLOGIQUES

Les espèces recensées parmi les autres groupes faunistiques (mammifères terrestres, amphibiens, reptiles, odonates, lépidoptères rhopalocères et orthoptères) sont peu sensibles au dérangement potentiel généré par les éoliennes.

De plus, la localisation des éoliennes, la création des zones de grutage, des pistes et voies d'accès ainsi que l'élargissement des chemins existants se situent majoritairement en dehors des secteurs de présence des 11 espèces animales considérées comme étant d'intérêt patrimonial en Picardie :

- le Blaireau : le niveau d'impact du projet sur l'espèce est négligeable (intensité de l'effet faible et niveau d'enjeu faible) ;
- le Triton crêté et la Rainette verte : le niveau d'impact du projet sur l'espèce est faible (intensité de l'effet négligeable et niveau d'enjeu élevé) ;
- le Conocéphale gracieux : le niveau d'impact du projet sur l'espèce est faible voire négligeable (intensité de l'effet faible et niveau d'enjeu moyen) ;
- le Criquet ensanglanté : le niveau d'impact du projet sur l'espèce est négligeable puisque le projet n'aura aucun impact sur son habitat ;
- l'Agrion nain, l'Orthétrum brun, le Leste sauvage, et le Sympetrum noir : le niveau d'impact du projet sur l'ensemble des espèces est faible voire négligeable puisque le projet n'aura aucun impact sur l'habitat de reproduction ;
- le Cuivré des marais, l'Azuré des anthyllides le Machaon : le niveau d'impact du projet sur ces espèces est faible voire négligeable puisque le projet n'aura aucun impact sur leur habitat de reproduction ;

EFFETS CUMULES DES PARCS ÉOLIENS PROCHES DU SITE

Si un parc éolien peut ne pas avoir d'impact significatif, plusieurs parcs dans un périmètre relativement proche peuvent finalement s'avérer impactant. Le terme « cumulé » fait donc référence à l'évaluation de la somme des effets des différents projets ou parcs existants et en projet aux alentours.

L'analyse des effets cumulés du projet avec les autres parcs éoliens a porté sur l'avifaune, les chiroptères et les autres groupes faunistiques et floristiques.

D'après les recherches menées par la société ENERCON, 6 projets de parcs éoliens ont été recensés dans un rayon de 10 km (Parcs éoliens accordés et/ou construits) :

- Parc éolien des hauts prés : Avricourt / Candor / Ecuville (accordé)
- Parc éolien Bois des Cholletz : Conchy-les-Pots (accordé)
- Parc éolien Energie les trente : Amy / Crapeaumesnil / Beuvraignes / Laucourt (accordé)
- Parc éolien de Laucourt et Laucourt 2 : Beuvraignes / Laucourt (en service)
- Parc éolien de Roye : Roye / Beuvraignes (en service)
- Parc éolien de Rethonvilliers : Rethonvilliers / Gruny / Marché-Allouarde / Balâtre (en service)

Selon l'analyse faite dans la partie écologique, la construction du parc des Hayettes aura un effet globalement faible en terme de :*

- Perturbation du domaine vitale des oiseaux nicheurs, oiseaux hivernants et chiroptères ;
- Risque de collision pour les oiseaux nicheurs, migrateurs, hivernants et chiroptères ;
- Perturbation de la trajectoire de vol des oiseaux migrants.

EVALUATION DES INCIDENCES AU TITRE DE NATURA 2000

Les **incidences directes** attendues du projet d'implantation d'un parc éolien sur la commune de Lassigny, sur l'ensemble des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 km autour du projet, **sont nulles**. En effet aucune emprise de travaux ne se situe dans une zone classée au titre des directives « Habitats » et/ou « Oiseaux ».

Tous les sites Natura 2000 sont situés à plus de 10 km de la zone d'emprise du projet. De ce fait, ce dernier n'est donc pas de nature à générer d'altération ou de destruction directe d'espèces et/ou de leurs habitats, ni de fragmentation des habitats naturels ayant justifié de la désignation des sites Natura 2000.

Les **éventuelles incidences indirectes** sur les sites Natura 2000 sont liées à la prise en compte des aires d'évaluation spécifique des espèces et/ou habitats ainsi que de l'aire d'influence du projet (nature des connexions hydrauliques, risques de pollution des nappes ou des eaux...). Le projet d'implantation d'un parc éolien sur la commune de Lassigny est compris dans l'aire d'évaluation spécifique de :

- 2 espèces aviennes pour la ZPS n° FR2210104 nommée « Moyenne vallée de l'Oise » ;
- 1 espèce avienne pour la ZPS n° FR2212001 « Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps »
- 4 espèces de poissons, 2 espèces de mollusques terrestres et 7 habitats naturels pour la ZSC n° FR2200383 nommée « Prairies alluviales de l'Oise de La Fère à Sempigny » ;
- 5 habitats naturels pour la ZSC n°FR2200382 « Massif forestier de Compiègne, Laigue ».

Les différents types d'incidences potentielles au titre des aires d'évaluation spécifique reposent sur l'analyse de l'altération ou la perturbation des habitats naturels et/ou d'espèces, la destruction indirecte d'habitats naturels ou d'espèces d'intérêt communautaire et la perturbation des espèces.

Rappelons ici que la zone d'étude est située dans un secteur agricole, relativement proche de la vallée de l'Oise (moins de 15 km) expliquant le lien hydraulique avec cette vallée et donc ses sites Natura 2000. Elle est localisée sur un plateau, d'altitude d'environ 100-110 m tandis que les vallées de l'Oise se situent à environ 70 m plus bas. Associé au fait que le projet n'est pas de nature à générer de rejets particuliers, celui n'aura aucune incidence sur les espèces et/ou les habitats ayant justifié de la désignation des sites Natura 2000 concernés (habitats naturels aquatiques, poissons...).

Après analyse des incidences du projet, celui-ci n'est pas de nature à générer d'incidences directes ou indirectes notables vis-à-vis des espèces et des habitats naturels ayant justifié de la désignation des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 km de la zone d'emprise du projet. L'évaluation des incidences Natura 2000 conclut donc à l'absence d'incidences notables sur les habitats et les espèces inscrits aux formulaires standards de données (FSD) et/ou DOCOB du ou des sites Natura 2000 concernés.

6. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS, PLANS ET SCHEMAS EN VIGUEUR

Dès la phase d'étude, les différents documents, plans et schémas en vigueur suivants ont été consultés afin de garantir la compatibilité du projet :

- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Seine-Normandie,
- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Oise moyenne,
- Schéma Régional Climat Air Energie de la Région Hauts de France (Nord-Pas-de-Calais, Picardie),
- Schéma régional éolien,
- Documents d'urbanisme communal et intercommunal en vigueur,
- Plan Régional de l'Agriculture
- Schéma Régional des Continuités Ecologiques (SRCE),

7. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

Le tableau ci-contre constitue un récapitulatif des mesures de limitation, de suppression et de compensation des impacts du projet, et les montants financiers à engager pour leur mise en œuvre.

A noter que certaines mesures environnementales proposées ne peuvent être dissociées du projet : mesures d'ordre organisationnel et réglementaire, mesures intégrées au projet et à son fonctionnement.

Le coût prévisionnel de la mise en place des mesures environnementales et paysagères à mettre en œuvre dans le cadre du projet de centrale éolienne des Hayettes est estimé à environ **61 120 € HT** (hors provisions de démantèlement).

Mesures de réduction, de suppression, de compensation et d'accompagnement des impacts du projet

ID	Intitulé de la mesure	Type de mesure et phase de projet	Descriptif	Montant HT (€)
MESURES RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE				
MPhy-1	Choix d'une fondation adaptée	Evitement Phase construction démantèlement	Choix d'un type de fondation adaptée aux conclusions des études de sol (fondation superficielle avec eau, fondation superficielle sans eau, fondation profonde avec pieux)	Intégré dans le coût de l'investissement
MPhy-2	Gestion des matériaux issus des opérations de chantier (fondations, plateformes, chemins et tranchées)	Réduction Phase construction et démantèlement	Stockage des matériaux dans des zones prédéfinies Réutilisation sur place ou évacuation dans les filières de traitement locale	Intégré dans le coût de l'investissement
MPhy-3	Gérer la circulation des engins de chantier	Réduction Phase construction et démantèlement	Mise en place d'un plan de circulation des engins de chantier	Intégré dans le coût de l'investissement

MPhy-4	Choix de l'implantation du projet vis-à-vis des ressources en eau	Evitement Phase construction et démantèlement	Choix d'implantation en dehors de toute zone inondable et cours d'eau.	Intégré dans le coût de l'investissement
MPhy-5	Prévention des pollutions éventuelles	Réduction Phase construction et démantèlement	Création d'une plateforme étanche pour manipuler les éventuels produits polluants. Evacuation des polluants et déchets dans les filières de traitement appropriées Kit anti-pollution sur le site	Intégré dans le coût de l'investissement
MESURES RELATIVES AU MILIEU HUMAIN				
MHum-1	Choix de l'implantation du projet vis-à-vis des ondes hertziennes	Evitement Phase exploitation	Le projet est implanté de façon à éviter de perturber la réception du signal TV.	Intégré dans le coût de l'investissement
MHum-2	Synchronisation du balisage lumineux	Réduction Phase exploitation	Balisage diurne et nocturne du parc éolien conforme aux dispositions légales Harmonisation des 4 flashes en simultané ainsi que les 3 éoliennes entre elles	Intégré dans le coût de l'investissement
MHum-3	Garantie de bonne réception de la télévision	Compensation Phase exploitation	Installation d'amplificateur de signal (si nécessaire) Installation si nécessaire de décodeur TNT ou antenne de réception adaptée	Selon les impacts constatés jusqu'à 500€ par installation
MHum-4	Choix de l'implantation du projet vis-à-vis de l'acoustique	Evitement Phase exploitation	Implantation des éoliennes à une distance des habitations d'au moins 717 m.	Intégré dans le coût de l'investissement
MHum-5	Maitrise des niveaux acoustiques en phase chantier	Réduction Phase construction	Respect de la réglementation en vigueur pour les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantiers Interdiction de l'usage des sirènes, avertisseurs, haut-parleurs sauf emploi exceptionnel de prévention et de signalement d'incidents graves ou d'accidents.	Intégré dans le coût de l'investissement
MHum-6	Maitrise des performances acoustiques en phase exploitation	Mesure de suivi Phase exploitation	Mesure acoustique si sensibilité constatée après la mise en service des éoliennes	7 000€ + les pertes de productible en phase d'étude d'environ 25 000€ dans le cas de mesures acoustique sur 15 jours (parc arrêté environ 50% du temps)
MHum-7	Maitrise des émissions de poussières et odeurs en phase chantier	Réduction Phase construction	Arrosage des pistes pour limiter l'envol des poussières Attention particulière portée aux directions des vents	Intégré dans le coût de l'investissement
MHum-8	Gestion des déchets	Réduction Phase construction / exploitation / démantèlement	Identification des types de déchets et des filières adaptées à chaque type de déchets	Intégré dans le coût de l'investissement

MHum-9	Limitation des déplacements	Réduction Phase construction	Recherche de fournisseurs locaux pour le béton des fondations et matériaux granulaires	Intégré dans le coût de l'investissement
MESURES RELATIVES AUX SITES, AU PAYSAGE ET AU PATRIMOINE				
MPay-1	Les éoliennes	Réduction Phase exploitation	Intégration des transformateurs dans chaque mât Couleur des éoliennes adaptée Enfouissement des réseaux entre les éoliennes	Intégré dans le coût de l'investissement
MPay-2	Le poste de livraison	Réduction Phase exploitation	Habillage du poste de livraison avec une peinture de finition vert olive	Intégré dans le coût de l'investissement
MPay-3	Concernant les chemins d'accès	Réduction Phase exploitation	Implantation sur les chemins ruraux existants et conservation des haies présentes autant que possible. Le tracé des nouveaux chemins s'appuiera sur les limites cadastrales et sur les parcelles actuelles avec le même profil que les chemins existants.	Intégré dans le coût de l'investissement
MPay-4	Information des visiteurs	Accompagnement Phase exploitation	Mise en place de 2 panneaux d'information pédagogique	4 000 €
MPay-5	Plantation de haies	Accompagnement Phase exploitation	Plantation de 75 ml de haie arborée au niveau du centre équestre de la Taulette	5 120 €
MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL				
MNat-1	Adaptation du projet	Evitement / calage de l'implantation du projet	Evitement maximal des couloirs majeurs de migration d'oiseaux, des axes privilégiés de déplacements, des sites de nidification, des sites de stationnement importants pour les oiseaux hivernants ou migrateurs sensibles, des zones de chasse privilégiées par les chauves-souris, des habitats de reproduction et/ou d'hivernage d'espèces rares et/ou menacées. Implantation des éoliennes E2 et E3 la plus éloignée possible des éléments arborés (en tenant compte des autres contraintes)	Intégré dans le coût de l'investissement
MNat-2	Mise en place d'un calendrier de travaux compatible avec le cycle biologique de l'avifaune	Réduction / Phase construction et démantèlement	- Si les travaux débutent en dehors de la période du 1 ^{er} avril au 31 juillet : aucune mesure nécessaire - Si les travaux débutent entre le 1 ^{er} avril et le 31 juillet : audit externe visant à confirmer ou infirmer la présence de certaines espèces d'oiseaux sur la zone d'emprise du chantier et dans un périmètre de 300 m autour de celle-ci. Conclusion de l'audit conditionnant le début des travaux	2 000 €
MNat-3	Mesures générales de réduction des impacts liées à la faune	Réduction / Phase construction et démantèlement	Eviter de rendre attractif les abords des plates-formes pour les oiseaux et les chiroptères Limiter l'éclairage des structures (éclairage automatique)	Intégré dans le coût de l'investissement

MNat-4	Réduction du risque de mortalité des chauves-souris	Réduction / Phase exploitation	Programmation et régulation des éoliennes E2 et E3 pour diminuer l'impact sur les chiroptères	Intégré dans le coût de l'investissement
MNat-5	Protection d'une espèce végétale d'intérêt patrimonial	Réduction / Phase construction et démantèlement	Repérage et balisage de la station, récolte, stockage, et replantation ainsi qu'envoi des graines au Conservatoire Botanique National de Bailleul à des fins de conservation	2 000 €
MNat-6	Suivi de la mortalité des chiroptères Suivi d'activité des chiroptères Suivi flore	Accompagnement/ Phase exploitation	Un suivi à réaliser dans les 3 ans après mise en service du parc	16 000 €
MNat-7	Fermeture d'une cavité souterraine en faveur des chiroptères	Mesure d'accompagnement	Fermeture des 8 entrées de la cavité souterraine de Machemont afin de préserver la tranquillité des chiroptères	32 000€

Montant total minimum des mesures environnementales et paysagères HT (€)	61 120 € HT
---	--------------------

8. PRÉSENTATION DES MÉTHODES UTILISÉES

L'analyse de l'état initial des aires d'étude s'est faite à partir :

- d'études de terrain,
- d'un recueil de données auprès des services et des organismes compétents (ARS, DDT, DREAL, DRAC, SDAP...),
- d'études spécifiques : expertise faune-flore-habitats, étude chiroptères, analyse paysagère, étude acoustique...

L'évaluation et la comparaison des variantes possibles ont fait l'objet d'une analyse environnementale et paysagère.

L'appréciation des impacts et la définition des mesures d'insertion sont basées sur le recensement des grands enjeux et contraintes sur le territoire affecté par le projet.