

Maitre d'ouvrage : LUYNES ENERGIES

Projet de parc éolien de Luynes (80)

Communes d'Airaines et Quesnoy-sur-Airaines

Résumé non technique de l'étude d'impact santé et environnement



Les auteurs de ce document sont :

ATER Environnement	Delphine DEMEAUTIS	GANTHA	CPIE VALLEE DE LA SOMME	VALOREM
<p>Delphine CLAUD</p> <p>38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY Tél : 03 60 40 67 16</p> <p>delphine.claux@ater-environnement.fr</p>	<p>Delphine DEMEAUTIS Architecte Paysagiste D.P.L.G.</p> <p>652, bd des Mians 84260 SARRIANS Tél : 04 90 37 49 84</p> <p>delphine.demeautis@orange.fr</p>	<p>Thimothée GRIVES</p> <p>12 Boulevard Chasseigne - 86000 POITIERS Tél : 05 49 46 24 01</p> <p>contact@gantha.com</p>	<p>Julien TAISNE Chargé d'étude</p> <p>32, route d'Amiens 80480 DURY Tél : 03 22 33 24 24</p> <p>etudes@cpie80.com</p>	<p>Céline BONNET Chargée d'études environnement et paysage</p> <p>213, cours Victor Hugo 33323 BEGLES CEDEX Tél : 05 56 49 42 65</p> <p>celine.bonnet@valorem-energie.com</p>
Rédacteur de l'étude d'impact, évaluation environnementale	Expertise paysagère	Expertise acoustique	Expertise naturaliste	Coordination Etude d'ombres

SOMMAIRE

SOMMAIRE	3
1 Cadre réglementaire	5
2 Contexte énergétique des énergies renouvelables	7
3 Pourquoi de l'éolien	9
4 Présentation du Maître d'ouvrage	10
5 Un projet local et concerté	13
6 Le site et son environnement	15
7 Justification du choix du projet	29
8 Caractéristiques du projet	33
9 Impacts du projet	36
10 Synthèse générale	53
11 Table des illustrations	55

1 CADRE REGLEMENTAIRE

La région Picardie expérimente pour une durée de trois ans une simplification administrative de la procédure d'autorisation d'un parc éolien nommée : Autorisation Unique. Cette expérimentation (prévue par le décret n° 2014-450 du 2 mai 2014) vise à permettre la délivrance d'un « Permis Unique » réunissant l'ensemble des autorisations nécessaires à la réalisation d'un projet soumis à autorisation au titre de la législation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (les parcs éoliens entrant sous la rubrique 2980 des ICPE depuis le 23 août 2011).

L'Autorisation Unique rassemble ainsi :

- L'autorisation ICPE ;
- Le Permis de Construire ;
- L'autorisation de défrichage, si nécessaire ;
- La dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées, si nécessaire ;
- L'autorisation, au titre du Code de l'Energie.

Dans le cadre de l'article 145 de la loi de transition énergétique adopté le 17 août 2015, cette autorisation unique a été étendue à l'ensemble des régions.

Le dossier de demande d'autorisation du Permis Unique contient entre autres :

- **Le dossier administratif** qui a pour objectif de présenter le demandeur mais également de démontrer ses capacités techniques et financières pour exploiter cette installation ;
- **L'étude de dangers et son résumé non technique** doit démontrer que cette installation ne représente pas de risques sur les biens et les personnes. Elle met en évidence notamment l'ensemble des barrières de sécurité relatives à l'installation ;
- **L'étude d'impact sur l'environnement et son résumé non technique** qui s'attache principalement à prendre en compte les effets de cette installation sur l'environnement, notamment sur les aspects paysage, faune, flore, acoustique, eau ... Ainsi, le présent document correspond au résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement ;
- **Les pièces propres au permis de construire,**
- **Le dossier d'approbation de construction et de l'exploitation des ouvrages de transport et de distribution d'électricité, au titre du Code de l'Energie.**

1.1 Rappel des objectifs d'une étude d'impact sur l'environnement

La société « Luynes Energies », qui porte le projet, s'est entourée de plusieurs experts pour réaliser une étude d'impact sur l'environnement afin **d'évaluer les enjeux environnementaux liés à son projet** et à rechercher, en amont, les mesures à mettre en place pour la protection de l'environnement et l'insertion du projet.

Pour ce faire, l'étude d'impact :

- Analyse tout d'abord le site et son environnement (état initial) ;
- Décrit le projet dans son ensemble et justifie les choix au regard des enjeux du site ;
- Liste les impacts résiduels directs et indirects du projet sur son environnement ;
- Répond à ces impacts par la mise en place de mesures visant à les supprimer, atténuer ou compenser ;
- Expose les méthodologies ayant servi à sa réalisation.

Sa délivrance aux services de l'Etat permet d'informer les services et constitue **une des pièces officielles de la procédure de décision administrative**. Elle permet de juger de la pertinence du projet, notamment au regard des critères environnementaux, et des mesures prises pour favoriser son intégration.

1.2 Le résumé non technique de l'étude d'impact

Le présent document présente les différentes parties de l'étude d'impact de façon claire et concise.

C'est un document :

- Séparé de l'étude d'impact ;
- A caractère pédagogique ;
- Illustré.

Il permet de faciliter la prise de connaissance par le public de l'étude d'impact, d'en saisir les enjeux et de juger de sa qualité. En cas d'incompréhension ou de volonté d'approfondissement, le recours à l'étude d'impact est toujours possible.

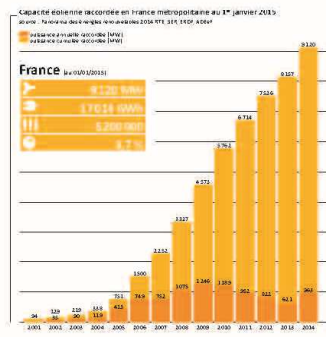


L'énergie éolienne en France Panorama 2015

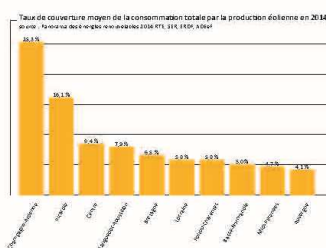
Parcs éoliens raccordés au 1^{er} janvier 2015 **Puissance totale au 1^{er} janvier 2015 : 9 120 MW (France métropolitaine)**

Créé en 1993, le Syndicat des énergies renouvelables (SER) regroupe 400 entreprises. Il défend les intérêts des industriels et professionnels français de la filière éolienne et assure la promotion de cette énergie.
Contact : +33 1 46 78 05 50 - www.ser.fr

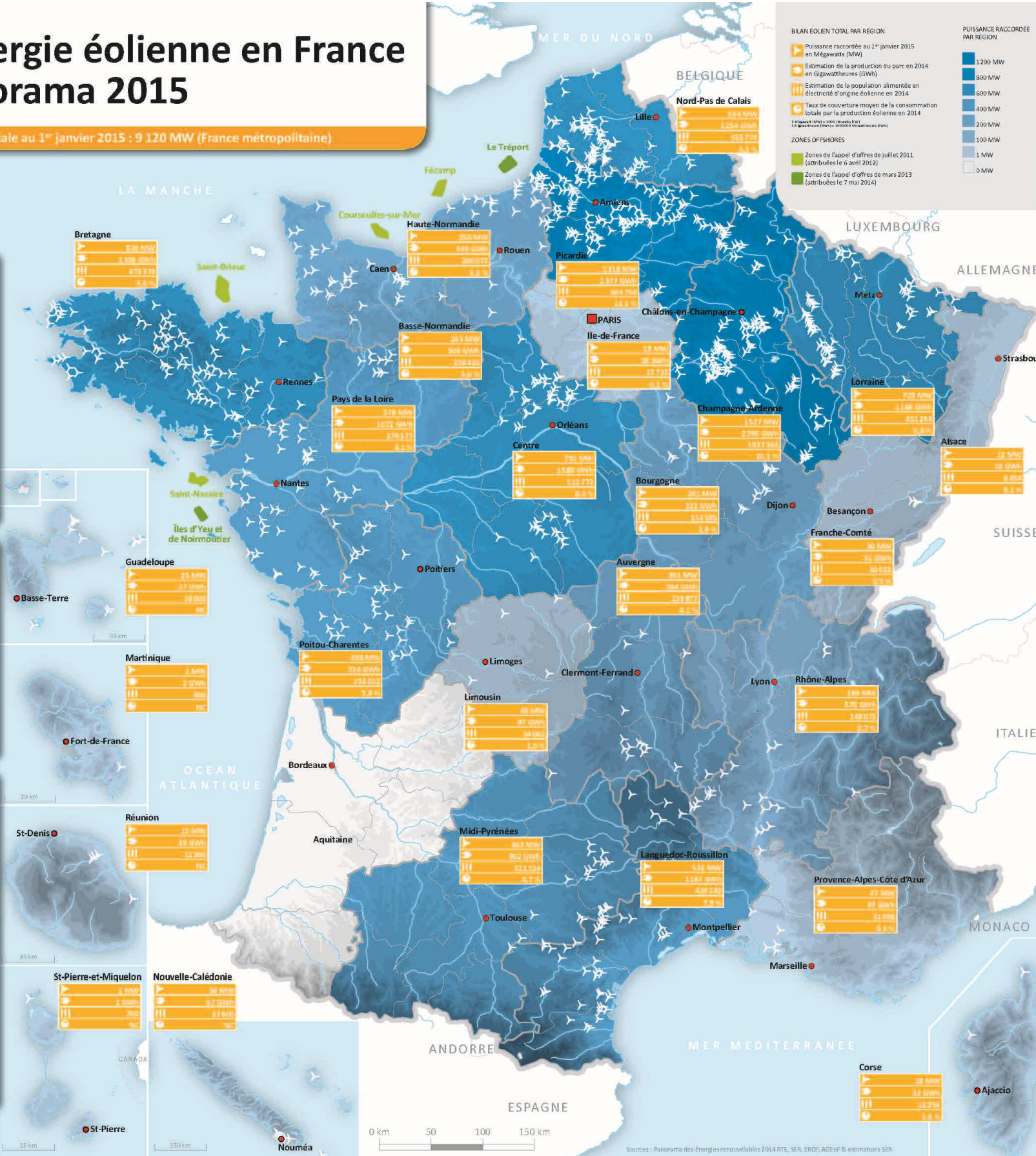
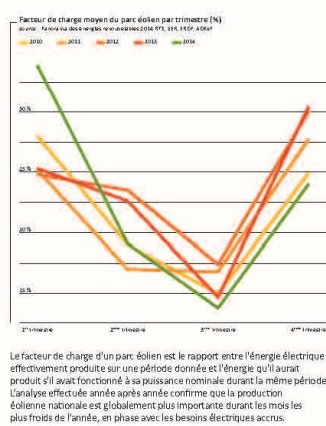
Évolution de la puissance raccordée



Part de l'énergie éolienne dans la consommation électrique régionale



Niveau de production du parc éolien par trimestre



Objectifs de développement en France

Le programme pluriannuel des investissements (PPI) a fixé un objectif à l'horizon 2020 de 23 000 MW de puissance éolienne installée à terre et 4 000 MW en mer.

L'énergie éolienne contribue à la protection de l'environnement

L'énergie éolienne, qui, contrairement aux installations thermiques de production d'électricité, ne produit ni déchet ni gaz à effet de serre, constitue un moyen de lutte efficace contre le réchauffement climatique. En France, l'existence de trois grands régimes de vent décorrélés, combinée aux autres particularités du système électrique français (vires capacités hydrauliques et d'interconnexion), permet une gestion optimale de la production. Les 5 000 éoliennes installées aujourd'hui sur le territoire permettent d'éviter l'émission de plus de 5 millions de tonnes de CO₂.



Windustry France, l'industrie éolienne française

Windustry France constitue une valeur de savoir-faire industriel français transférable à l'industrie éolienne terrestre comme maritime. Cette démarche rassemble déjà plus de 250 entreprises actives sur l'ensemble de la chaîne de valeur (mâts, génératrices, freins, système d'orientation des pales et de la nacelle, composants électriques, électroniques de puissance, etc.) et les activités connexes, comme l'aménagement des sites, la connexion au réseau électrique, les travaux de génie civil, le transport des composants de l'éolienne, ainsi que leur assemblage et leur stockage. De très nombreux industriels issus de l'industrie traditionnelle (automobile, aéronautique, mécanique, construction navale...) sont aussi prêts à rejoindre cette démarche qui mobilise également les principales zones d'activités portuaires françaises (Dunkerque, Cherbourg, Rouen / Le Havre, Brest, Nantes-Saint-Nazaire, Bordeaux...).



La filière éolienne, créatrice d'emplois

La filière éolienne compte aujourd'hui près de 10 000 emplois. Avec la réalisation des objectifs prévus par le Grenelle de l'environnement, ce sont 80 000 emplois qui sont attendus en 2020 sur l'ensemble de la chaîne de valeur. La filière éolienne comprend une grande diversité de métiers, depuis la conception et la fabrication de pièces entrant dans la composition d'une éolienne, les opérations de logistique, les études au sein des bureaux d'études et de l'ingénierie, la préparation des sites, le raccordement au réseau, la mise en service, jusqu'à l'exploitation et la maintenance des parcs éoliens, pendant au moins 20 ans.



Les fondations d'une filière industrielle offshore

Le Gouvernement a lancé en juillet 2013 un appel d'offres sur cinq zones au large des côtes françaises, pour la réalisation de 2 000 MW. Les résultats de cet appel d'offres ont été annoncés le 6 avril 2014. Quatre sites ont été retenus, Flécamp, Courseulles-sur-Mer, Saint-Brieuc et Saint-Nazaire, pour une puissance totale de 1 028 MW. L'installation de ces parcs engendrera la création de 10 000 emplois sur l'ensemble de la chaîne de valeur et de plusieurs usines de fabrication et d'assemblage des éoliennes, ainsi que des bases pour les opérations de maintenance des parcs en mer. Le lancement d'un deuxième appel d'offres portant sur 1 000 MW au Tréport et au large des îles d'Yeu et de Noirmoutier, a été lancé en mars 2013, et le résultat a été connu le 7 mai 2014. Les lauréats devaient être connus au premier trimestre 2014. Fin 2014, l'Europe compte plus de 8 000 MW éoliennes en mer et l'Association européenne de l'énergie éolienne (EWEA) prévoit une capacité installée de 40 000 MW en 2020.



2 CONTEXTE ENERGETIQUE DES ENERGIES RENOUVELABLES

2.1 Au niveau mondial



Depuis la rédaction de la Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique, pour le sommet de la Terre à Rio (ratifiée en 1993 et entrée en vigueur en 1994), la communauté internationale tente de lutter contre le réchauffement climatique. Les gouvernements des pays signataires se sont alors engagés à lutter contre les émissions de gaz à effet de serre.

Réaffirmé en 1997, à travers le protocole de Kyoto, l'engagement des 175 pays signataires est de faire baisser les émissions de gaz à effet de serre de 5,5% (par rapport

à 1990) au niveau mondial à l'horizon 2008-2012. Si l'Europe et le Japon, en ratifiant le protocole de Kyoto prennent l'engagement de diminuer respectivement de 8 et 6 % leurs émanations de gaz, les Etats Unis d'Amérique (plus gros producteur mondial) refusent de baisser les leurs de 7%.

Les engagements de Kyoto prenant fin en 2012, un accord international de lutte contre le réchauffement climatique devait prendre sa succession lors du Sommet de Copenhague qui s'est déroulé en décembre 2009. Cependant le Sommet de Copenhague s'est achevé sur un échec, aboutissant à un accord à minima juridiquement non contraignant, ne prolongeant pas le Protocole de Kyoto. L'objectif de ce sommet est de limiter le réchauffement de la planète à +2°C d'ici à la fin du siècle. Pour cela, les pays riches devraient diminuer de 25 à 40% leurs émissions de GES d'ici 2020 par rapport à celles de 1990. Les pays en développement ont quant à eux un objectif de 15 à 30%.

2.2 Au niveau européen



Le Parlement Européen adopte, le 27 septembre 2001, la Directive sur la promotion des énergies renouvelables et fixe comme objectif d'ici 2010 la part des énergies renouvelables dans la consommation d'électricité à 22%.

Le Conseil de l'Europe a adopté le 9 mars 2007 une stratégie « *pour une énergie sûre, compétitive et durable* », qui vise à la fois à garantir l'approvisionnement en sources d'énergie, à optimiser les consommations et à lutter concrètement contre le réchauffement climatique.

Dans ce cadre, les 27 pays membres se sont engagés à mettre en œuvre les politiques nationales permettant d'atteindre 3 objectifs majeurs au plus tard en 2020. Cette feuille de route impose :

- de réduire de 20% leurs émissions de gaz à effet de serre,
- d'améliorer leur efficacité énergétique de 20%,
- de porter à 20% la part des énergies renouvelables dans leur consommation énergétique finale contre 10% aujourd'hui pour l'Europe.

Au cours de l'année 2014, la puissance éolienne installée, à travers l'Europe a été de 12 819 MW dont 11 791 MW était dans l'Union Européenne (source : EWEA, 2015) soit 3,8 % de plus par rapport à 2013. Sur les 11 791 MW installés dans l'Union Européenne, 10 308 MW ont été installés sur terre et 1 483 MW en offshore.

2.3 Au niveau français



Pour la France, l'objectif national est de produire 23% de l'énergie consommée au moyen de sources d'énergies renouvelables à l'horizon 2020. Cet objectif s'inscrit dans la continuité des conclusions du Grenelle de l'Environnement – augmenter de 20 millions de tonnes équivalent pétrole notre production d'énergies renouvelables en 2020.

Passer à une proportion de 23% d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergies correspond à un doublement par rapport à 2005 (10,3%). Pour l'éolien, cet objectif se traduit **par l'installation de 25 000 MW à l'horizon 2020, répartis de la manière suivante :**

19 000 MW sur terre et 6 000 MW en mer.

Le parc éolien en exploitation à la fin 2014 atteint 9 120 MW, soit une augmentation de 963 MW (+11,8 %) par rapport à l'année précédente (source : Bilan électrique RTE, 2014). En 2014, le parc national éolien a continué son développement sur un rythme d'environ 80 MW installés en plus chaque mois. **La production éolienne a progressé de 6,7 %** par rapport à 2013, pour atteindre 17 TWh.

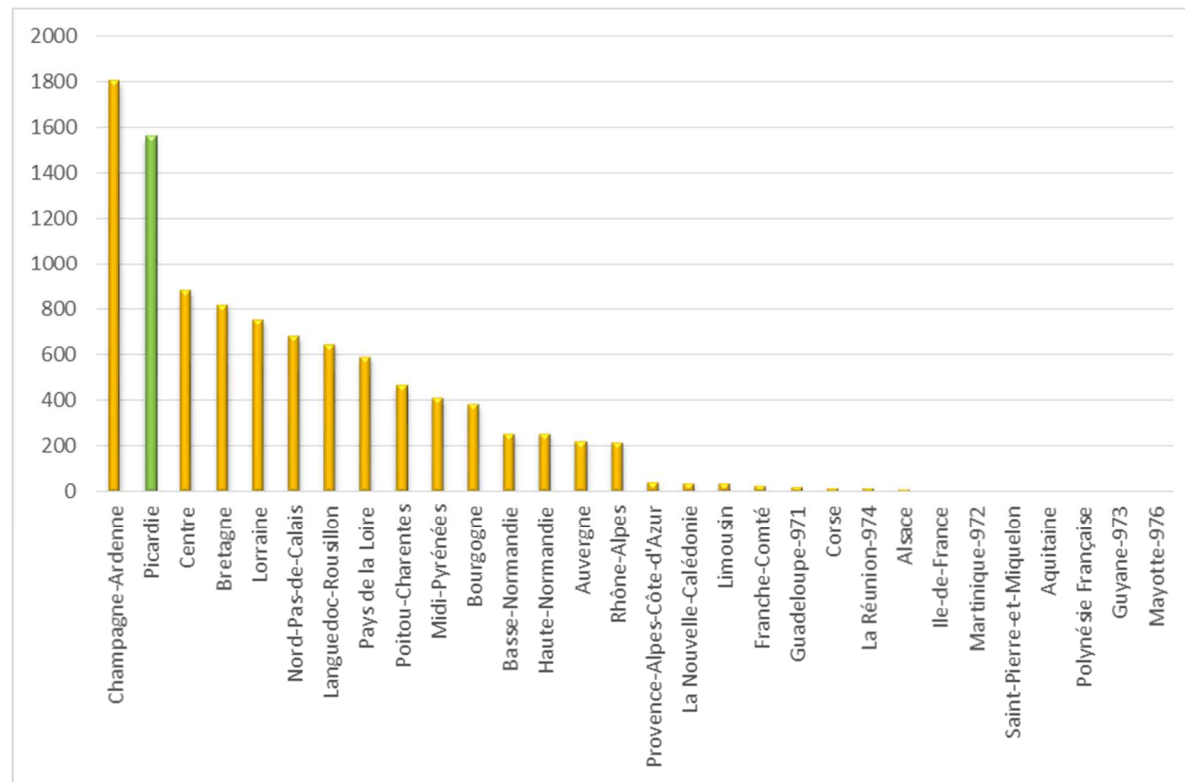


Figure 1 : Puissance installée par région sur le territoire national (source : thewindpower.net, 01/02/2015)

2.4 L'éolien en région Picardie

Le Schéma Régional Eolien

Dans le cadre du Grenelle de l'Environnement fixé par les lois Grenelle, la région Picardie a mis en place son Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), validé par arrêté préfectoral du 14 juin 2012. L'un des volets de ce schéma très général est constitué par un Schéma Régional Eolien (SRE), qui détermine quelles sont les zones plus favorables à l'accueil des parcs et quelles puissances pourront y être installées en vue de remplir les objectifs régionaux d'ici à 2020.

⇒ Les communes d'Airaines et Quesnoy-sur-Airaines intègrent une zone favorable au développement de l'éolien sous conditions.

La répartition des puissances à installer entre chaque région a été proposée par le Ministère aux Préfets de Région (Circulaire du 06/06/10).

Les hypothèses basse et haute sont valables pour l'ensemble du territoire afin d'atteindre l'objectif de 19 000 MW de puissance installée d'ici 2020. Ces hypothèses sont ensuite déclinées dans chaque région.

	Hypothèse basse (500 éoliennes)	Hypothèse haute (700 éoliennes)
Région Picardie	67	95

Tableau 1 : Nombre d'éoliennes à installer par an en Picardie (source : circulaire du 06/06/10)

Etat des lieux

Le parc régional en activité est composé de 132 parcs éoliens pour une puissance totale de 1 562 MW autorisés au 01 février 2015 répartie sur 726 éoliennes.

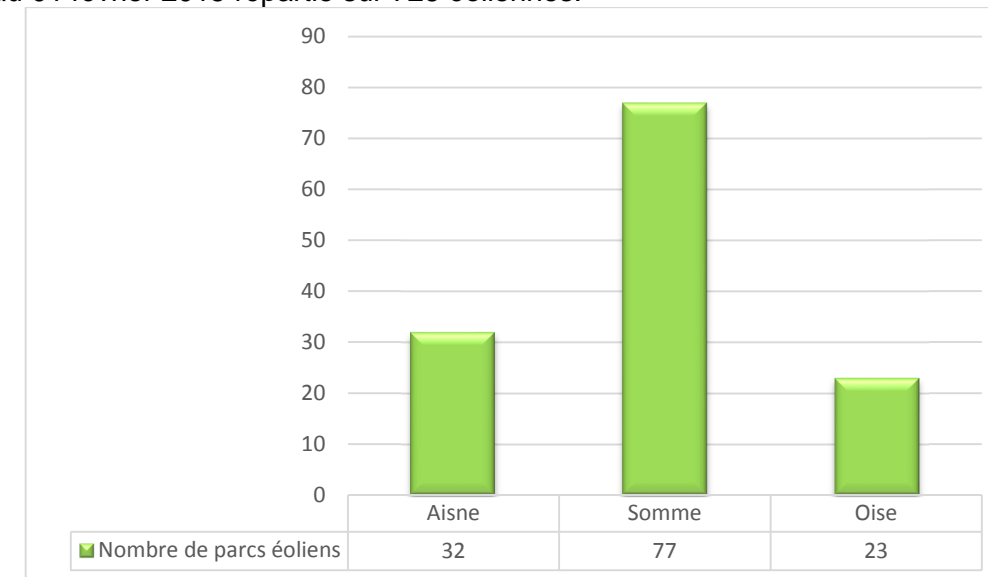


Figure 2 : Nombre de parcs construits par département pour la région Picardie (source : thewindpower.net, 01/02/2015)

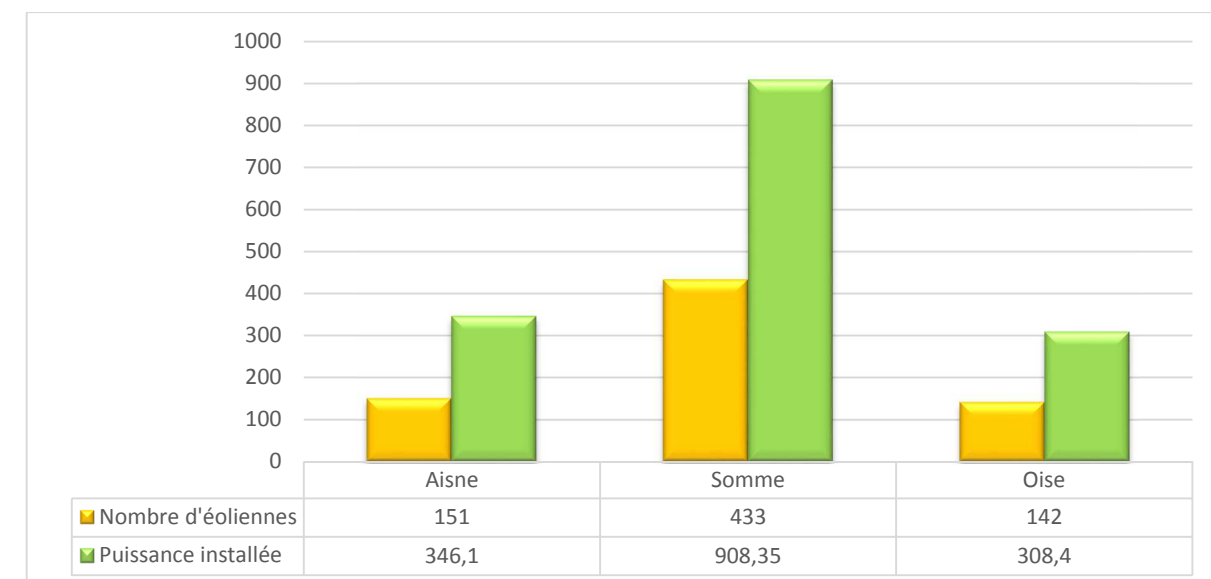


Figure 3 : Puissance éolienne installée par département pour la région Picardie, en MW (source : thewindpower.net, 01/02/2015)

⇒ La puissance installée pour le département de la Somme est de 908,35 MW, soit 58% de la puissance régionale.

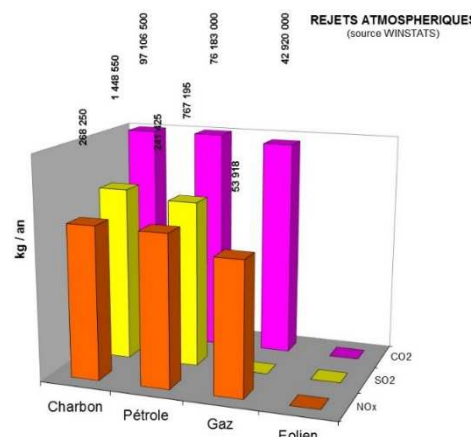
3 POURQUOI DE L'ÉOLIEN

Les **raisons de choisir l'énergie éolienne** sont aujourd'hui nombreuses et parmi elles :

3.1 Une énergie propre, renouvelable et locale

L'énergie éolienne est renouvelable, produite et consommée localement et ne rejette ni CO₂, ni déchets toxiques, et sa source est gratuite. Elle s'inscrit donc idéalement dans la perspective d'une politique du développement durable et dans le respect de la volonté locale.

Figure 4 : Comparaison des rejets atmosphériques pour une production électrique équivalente à partir de sources à flamme conventionnelles (Charbon, Fioul et Gaz) (source : Winstats, 2009)



3.2 Une énergie de diversification

Selon les objectifs nationaux, 23% de l'énergie consommée devrait être d'origine renouvelable en 2020. Le recours à l'éolien contribue à diversifier les sources et à réduire la dépendance vis-à-vis des énergies non renouvelables.

3.3 Une énergie pleine de perspectives

Nouveau domaine de recherche pour les écoles techniques, secteur créateur d'emplois : l'énergie éolienne est résolument tournée vers l'avenir.

Une étude récente publiée par l'EWEA (European Wind Energy Association) indique que le potentiel en création d'emplois est considérable. On estime à un peu plus de 15 le nombre d'emplois (directs et indirects), générés potentiellement par l'installation d'1 MW, avec une contribution forte des métiers liés à la fabrication d'éoliennes et de composants qui concentrent près de 60% des emplois (directs) de la filière.

3.4 Une énergie dynamisante

Les éoliennes seront le symbole du dynamisme et de l'esprit novateur de la Communauté de Communes du Sud-Ouest Amiénois. Elles contribueront à en vivifier l'économie et seront la marque d'une région tournée vers l'avenir.

3.5 Une énergie aux bénéfices locaux

30% à 40% des coûts liés aux travaux de réalisation du site sont investis auprès d'entreprises régionales (génie civil, infrastructures électriques, ingénierie, exploitation et maintenance des éoliennes...). Pour l'exploitation du parc éolien, un emploi sera créé sur place.

De plus, l'implantation d'éoliennes permet aux propriétaires et exploitants d'obtenir un revenu accessoire dans le cadre d'un bail de mise à disposition des terrains. Par ailleurs, l'emprise au sol des éoliennes étant très faible, le terrain reste en grande partie disponible pour l'exploitation agricole.

3.6 Une réversibilité totale

Le démantèlement d'un parc n'occasionne pas de frais, puisque celui-ci est anticipé et intégré dans la rentabilité du projet. Des garanties financières sont mises en place par l'exploitant du parc pour assurer, même en cas de défaillance de ce dernier, le démantèlement des parcs.

La durée de vie des éoliennes étant de 20 à 25 ans, leur impact visuel sur le paysage est limité dans le temps. La déconstruction ne laisse pas traces et aboutit à la remise à l'état initial du milieu.

3.7 Une énergie rentable

Au cours de son exploitation, une éolienne produit 40 à 85 fois plus d'énergie qu'il n'en faut pour la construire et la démonter. Elle est donc « rentabilisée », en terme énergétique dès les premiers mois de son installation.

D'un point de vue économique, le coût de l'électricité éolienne est stable et indépendant des variations qui affectent les sources d'énergie fossiles, et tend déjà à devenir meilleur marché que celles-ci (Gaz, Charbon et Fioul).

3.8 Une énergie plébiscitée

Des sondages réalisés auprès de la population française révèlent la façon positive dont est perçue l'énergie éolienne, qualifiée de « propre, sans déchets, écologique et comme étant une bonne alternative au nucléaire ».

Sur l'ensemble du territoire français, 80% de la population serait favorable à l'installation d'éoliennes dans leur département (source : ADEME/BVA, 2012).

4 PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE

La société « Luynes Energies » est le Maître d'Ouvrage du projet. Elle est une filiale à 100 % de VALOREM. Le groupe VALOREM, au travers de ses filiales VALREA et VALEMO, construira le parc éolien et assurera son exploitation et sa maintenance pour le compte de la société « Luynes Energies ».

4.1 Le groupe VALOREM

VALOREM est née en 1994 d'une volonté affirmée de valoriser les ressources énergétiques renouvelables de tous les territoires comme alternative durable aux énergies fossiles. Pionnier de l'éolien en France, le groupe VALOREM a élargi ses compétences au photovoltaïque, au biogaz et aux énergies marines.

La société VALOREM et ses filiales VALREA, OPTAREL et VALEOL forment un groupe intégré verticalement de près de 140 collaborateurs (ingénieurs, techniciens, paysagistes, géographes, acousticiens, environnementalistes, ...).

Les compétences du groupe VALOREM s'étalent de la recherche et développement à la recherche de sites, la réalisation d'études, le développement de projets, leurs financements, l'obtention des autorisations administratives, la maîtrise d'œuvre des chantiers, le suivi d'exploitation et la maintenance des installations.



Carte 2 : Les agences de VALOREM en France (source : Valorem, 2015)

4.2 Le bureau d'études Valorem

Au sein du groupe VALOREM, une structure est entièrement dédiée à l'assistance des corps de métiers qui pilotent le développement, la construction et l'exploitation d'un parc éolien : le bureau d'études.

La mission première du bureau d'études est de mesurer le gisement éolien disponible à l'aide d'une équipe d'ingénieurs hydrauliciens et thermodynamiciens qui ont réalisé plus de 150 campagnes de mesure en Europe et qui ont participé à la réalisation de 6 atlas éoliens régionaux en collaboration avec Météo-France (Aquitaine, Alsace, Limousin, Poitou-Charentes, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Guadeloupe). Les données de vent recueillies à l'aide de mâts de mesure pendant les études de faisabilité permettent de définir avec précision le gisement éolien notamment pour le choix de l'implantation retenue.

Des géographes, paysagistes, acousticiens et environnementalistes font partie intégrante du bureau d'études de VALOREM pour assister à la conception du projet et faciliter le dialogue avec les différents sous-traitants externes intervenants sur chaque dossier. Ces derniers interviennent en phase de conception du projet ainsi que pendant sa réalisation, de manière à s'assurer que les chantiers soient respectueux de leur environnement respectif.

Un dernier corps de métier s'occupe notamment de la sécurisation foncière des projets de parc éolien.

La société VALOREM a développé ou a en cours de développement plus de 1 600 MW. 30 parcs éoliens totalisant plus de 337 MW sont en fonctionnement en France. Plusieurs permis de construire ont été obtenus et seront construits prochainement (représentant plus de 500 MW cumulés). Des projets représentant une puissance totale de plus de 200 MW sont en cours d'instruction pour l'obtention du permis de construire et de l'autorisation d'exploiter.

VALEMO, filiale « exploitation » de VALOREM réalise le suivi ou la maintenance de plus de 350 MW de parcs éoliens en France pour son propre compte ou pour le compte de tiers : EOLFI (filiale de VEOLIA), Société Française d'Éolienne, AALTO POWER, JMB, AEROWATT, particuliers,

Région	Commune	Nombre d'éoliennes	Puissance totale	Etat
Aquitaine	Begles		45 KW	PV
Bourgogne	Venoy, Beine, Courgis	6	12 MW	En service
Bretagne	Muzillac	6	10,02 MW	En service
	Ambon	6	10,02 MW	En service
Languedoc-Roussillon	Dio et Valquières	7	11,69 MW	En service
Midi-Pyrénées	Arfons	5	10 MW	En service
	Merdélou	6	7,8 MW	En service
	Fontanelle	6	7,8 MW	En service
	Sor	6	12 MW	En service
Basse-Normandie	Chicheboville	8	12 MW	En service
	Soulangy	5	10 MW	En service
Haute-Normandie	Criel	4	6,0 MW	En service
	Criel	4	6,42 MW	En service
	Gouchaupré	4	10 MW	En service
	Tourville-la-Chapelle	4	10 MW	En service
Pays de la Loire	Saint-Michel-Chef-Chef	5	10,25 MW	En service
	Chauvé	6	12 MW	En service
	Saint-Philbert	8	16,40 MW	En service
	La Marne	5	10,25 MW	En service
	La Limouzinière	3	6,15 MW	En service
Picardie	Eaucourt-sur-Somme	5	10 MW	En service
	Pont-Rémy	6	12 MW	En service
	Gamaches	7	16,1 MW	En service
	Airaines	6	12 MW	En service
	Beuvraignes	4	10 MW	En service
	Laucourt	4	10 MW	En service
	Voyennes	8	16 MW	En service
	Santerre Energie	8	20 MW	En cours de construction
	Neuilly St Front/Monnes	8	16 MW	En cours de construction
	Voulpaix	6	13,8 MW	Autorisé
	Poitou-Charentes	Pamproux	5	10 MW
Saint-Macoux, Lizant, Saint-Gaudent, Voulême		6	24 MW	En service
La Faye		6	12 MW	En service
Migré		5	10 MW	En service

4.3 Leurs références

Références internationales

Le groupe Valorem est présent dans les pays suivants :

- Ukraine :
 - ✓ Parc éolien de Drogobytch (50 MW – 25 éoliennes)
 - ✓ Parc éolien d'Ovidiopol (120 MW – 40 éoliennes)
- Mauritanie
 - ✓ Parc éolien de Nouadhibou (4,4 MW – 16 éoliennes)
 - ✓ Parc éolien de Nouakchott (30 MW)
- Roumanie
 - ✓ Parc éolien de Mireasa (50 MW – 20 éoliennes)
 - ✓ Parc éolien de Pecineaga – Comana (60 MW – 24 éoliennes)

Références nationales

En France

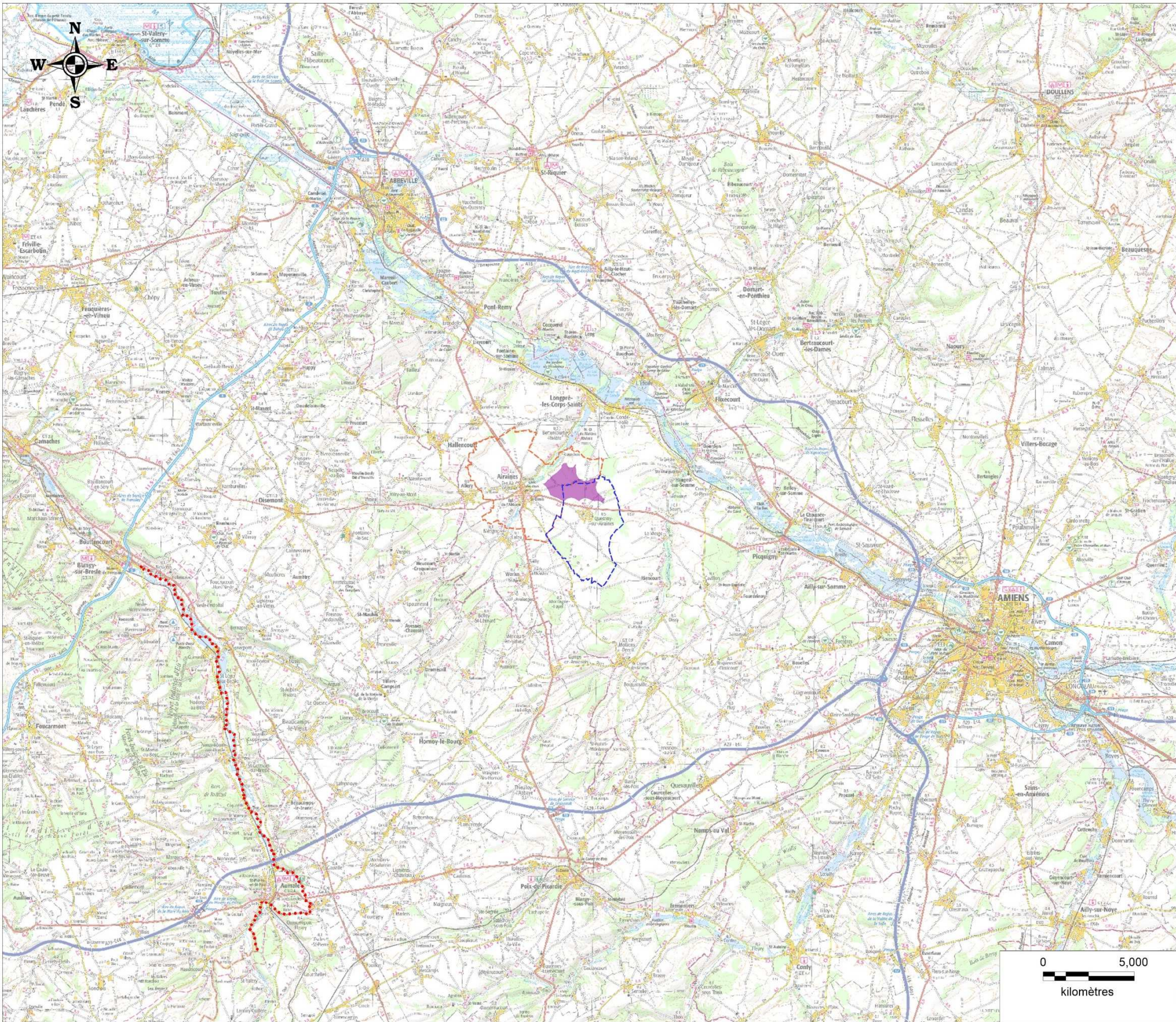
En 20 ans, la société a développé plus de 400 MW de permis de construire éoliens obtenus dont plus de 250 MW en exploitation. Le tableau (page ci-contre) liste l'ensemble de ces parcs.

Dans le département de la Somme

La société Valorem a développé 7 parcs éoliens dans ce département :

Commune	Nombre d'éolienne	Puissance totale	Etat
Eaucourt-sur-Somme	11	22 MW	En service
Gamaches	7	16,1 MW	En service
Airaines	6	12 MW	En service
Beuvraignes	4	10 MW	En service
Laucourt	4	10 MW	En service
Voyennes	8	16 MW	En service
Pont-Rémy	4	8 MW	En service

Tableau 2 : Parcs éoliens développés, construits et exploités par la société Valorem dans le département de la Somme (source : Valorem, 2015)



Source : Scan100® ©IGN PARIS - Licence Valorem - Copie et reproduction interdite. Réalisation ATER Environnement Septembre 2015.

Localisation géographique

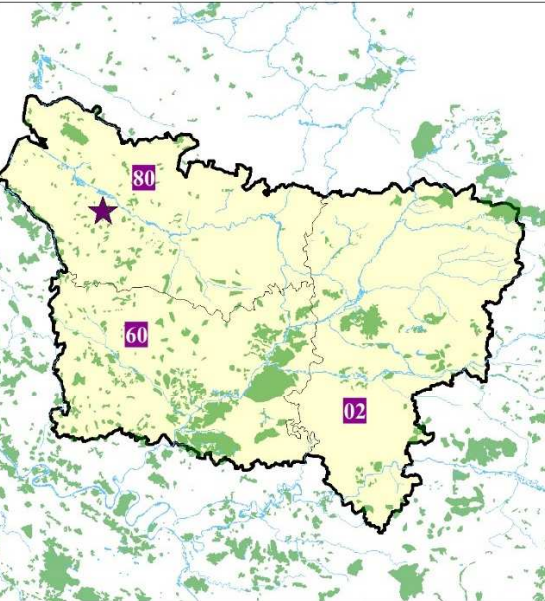
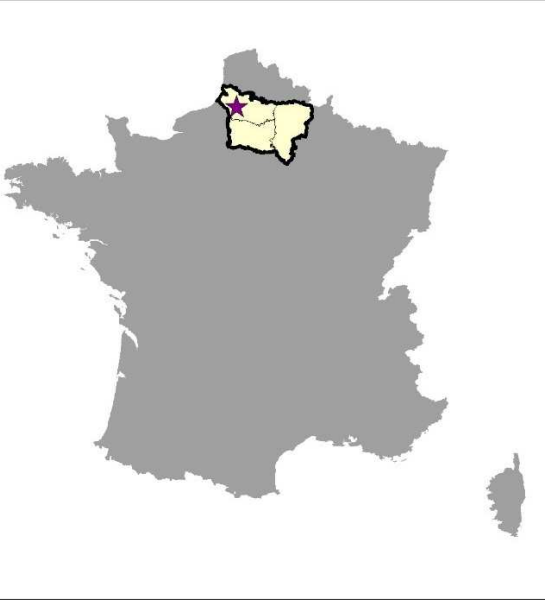
Echelle : 1 / 150 000 ème

Légende

- Zone d'Implantation Potentielle
- Territoire d'Airaines
- Territoire de Quesnoy-sur-Airaines

Limite territoriale

- Régionale
- Localisation du projet



Carte 3 : Localisation géographique du projet

5 UN PROJET LOCAL ET CONCERTÉ

Le projet d'un parc éolien sur les communes d'Airaines et Quesnoy-sur-Airaines date de 2012.

Depuis les premières réflexions sur le projet, son élaboration a été accompagnée d'une démarche de concertation et d'information, dans un souci de transparence des communes et de la société Valorem vis-à-vis de la population et des acteurs locaux. Ci-après sont retracées les grandes lignes de l'historique du projet et des démarches de concertation mises en œuvre.

5.1 Les étapes du développement du projet

Le développement d'un projet de parc éolien se décompose en trois phases distinctes :

- **Phase 1 : Validation du site :** c'est l'étape où les éléments suivants sont validés : le gisement éolien est a priori suffisant ; il n'existe pas de contrainte environnementale ou réglementaire rédhibitoire ; le projet est présenté localement aux conseils municipaux, aux propriétaires et aux exploitants agricoles.
- **Phase 2 : Etude de faisabilité :** c'est l'étape qui va permettre de définir toutes les contraintes environnementales, réglementaires et techniques du site. L'issue de cette phase conduit à définir l'implantation du projet en tenant compte de toutes les préconisations formulées par les experts indépendants : paysagiste, ornithologue, acousticien, ingénieur vent et chef de projet ainsi que les recommandations des acteurs du territoire.
- **Phase 3 : Autorisations administratives :** c'est la phase ultime du développement du projet qui conduit à l'obtention du permis de construire, convention de raccordement, contrat d'achat, autorisation d'exploiter, etc.

Novembre 2012	Présentation au Conseil Municipal d'Airaines du projet d'extension du parc éolien de la « Plaine du Montoir I ».
Décembre 2012	Consultations des services de l'Etat et gestionnaires de réseaux afin de déterminer les enjeux techniques et environnementaux de la zone d'étude.
Décembre 2012	Délibération du Conseil Municipal d'Airaines en faveur du projet
Juin 2013	Signatures des accords fonciers avec les propriétaires et les exploitants agricoles de la commune d'Airaines.
Juillet 2014	Envoi d'une lettre sur l'état d'avancement du projet aux propriétaires et aux exploitants agricoles.
Décembre 2014	Lancement de l'étude paysagère par Delphine DEMEAUTIS, paysagiste DPLG.
Décembre 2014	Lancement des prospections ornithologiques, chiroptérologiques et botaniques par le CPIE Vallée de Somme.
Janvier 2015	Première rencontre du maire de Quesnoy-sur-Airaines pour lui présenter la société VALOREM et le projet éolien.
Février 2015	Obtention de l'autorisation du maire de Quesnoy-sur-Airaines pour élargir le projet sur sa commune et rencontrer les propriétaires et les exploitants concernés par le projet.
Mars 2015	Réunion avec le Directeur Général des Services de la Communauté de Communes du Sud-Ouest Amiénois pour lui présenter le projet éolien.
Avril 2015	Signature des accords fonciers avec les propriétaires et les exploitants agricoles sur la commune de Quesnoy-sur-Airaines.
Mai 2015	Réalisation de la campagne de mesure acoustique par la société GANTHA.
Juin 2015	Réunion de coordination avec l'ensemble des Bureaux d'étude travaillant sur le projet éolien pour répertorier les principaux enjeux du projet et définir l'implantation la plus favorable.
Juillet 2015	Présentation de de l'implantation retenue pour le projet éolien aux maires des deux communes.
Aout 2015	Rédaction de l'étude d'impact du projet éolien.
Septembre 2015	Délibération du Conseil Municipal de Quesnoy-sur-Airaines en faveur du projet éolien.
Octobre 2015	Réunion avec les propriétaires et les exploitants agricoles pour leur présenter de l'avancement du projet et valider l'implantation retenue.
Novembre 2015	Réunion avec le Président, le Directeur Général des Services et le Responsable du Service Aménagement du Territoire et Eolien de la Communauté de Communes du Sud-Ouest Amiénois pour leur présenter l'avancement du projet et l'implantation retenue.
Décembre 2015	Dépôts des demandes d'autorisation administratives

Tableau 3 : Synthèse des principales étapes de développement du projet (source : VALOREM, 2015)

5.2 Concertation

Municipalités

Suite à l'obtention des arrêtés de Permis de Construire pour la Ferme Eolienne de la Plaine du Montoir I, le maire de la commune d'Airaines a proposé à VALOREM d'étudier la possibilité d'une extension du parc sur le territoire à l'Est de la commune. Ainsi, en novembre 2012, ce projet est présenté à l'ensemble du Conseil Municipal d'Airaines qui vote favorablement pour la réalisation des études de faisabilité.

En janvier 2015, une opportunité d'agrandir le projet sur la commune de Quesnoy-sur-Airaines est étudiée. Une présentation du projet est faite au maire qui est favorable au projet et présente à son tour le projet à son Conseil Municipal. En septembre 2015, le Conseil Municipal de Quesnoy-sur-Airaines vote favorablement à la poursuite de ce projet.

Les propriétaires et les exploitants agricoles

Suite à l'acceptabilité du projet par la commune d'Airaines, en 2012, il a fallu obtenir l'aval des propriétaires et des exploitants agricoles pour le lancement du projet éolien. Ainsi, l'ensemble des propriétaires fonciers et de leurs exploitants agricoles présents sur la zone d'étude ont été rencontrés. Suite à l'autorisation du maire pour étendre le projet à la commune de Quesnoy-sur-Airaines, d'autres propriétaires et exploitants agricoles ont été rencontrés.

Après avoir défini et validé l'implantation finale avec les maires des deux communes, une réunion a été organisée avec l'ensemble des propriétaires fonciers et des exploitants agricoles concernés par le projet de Luynes. L'objectif de cette réunion était :

- de présenter l'avancement du projet éolien à l'ensemble des propriétaires et des exploitants agricoles ;
- et de valider avec eux l'implantation finale des éoliennes.

6 LE SITE ET SON ENVIRONNEMENT

6.1 Milieu physique

Sol et sous-sol

Le site d'étude est localisé dans la partie Nord du Bassin Parisien, se traduisant par des roches (**craie**) datant du **Crétacé supérieur**. La structure géologique, à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, apparaît cartographiquement monoclinale, avec sur le plateau de faibles ondulations.

A noter la présence d'un axe synclinal orienté Nord-Ouest / Sud-Est (Méricour-en-Vimeu / Mérélessart), à 7 km au Sud-Ouest de la zone d'implantation potentielle.

Les sols du plateau sont constitués essentiellement de limons. Il s'agit de sols riches et fertiles sur lesquels se développe une agriculture dominée par les grandes cultures céréalières et betteravières.

Eau

Le projet intègre le bassin Artois-Picardie, et plus particulièrement le sous bassin de la Somme Aval et cours d'eau côtier, qui couvre la grande majorité des aires d'étude et dans lequel s'intègre la zone d'implantation potentielle. De nombreux cours d'eau évoluent sur les différentes aires d'études. Toutefois, le cours d'eau le plus proche est **l'Airaines**, située à 325 m à l'Ouest de la zone d'implantation du projet. Ce cours d'eau a un objectif d'atteinte du bon état global en 2015.

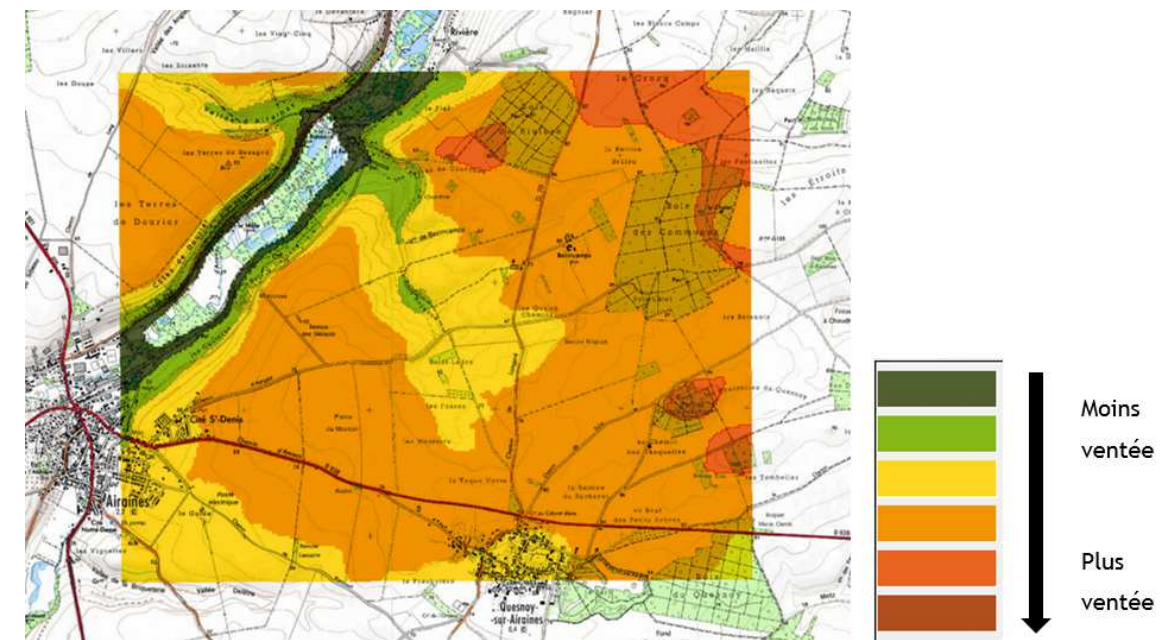
L'eau potable est puisée dans la nappe phréatique de la « Craie de la vallée de la Somme aval », présentant un mauvais état chimique lié à la présence de nitrates et de produits phytosanitaires. Toutefois, cette dernière permet tout de même l'alimentation en eau potable de la population.

Le projet n'intègre aucun périmètre de protection de captage d'eau potable.

Climat et nature des vents

Le territoire d'étude est soumis à un **climat tempéré océanique humide correspondant à un climat océanique dégradé**, donnant lieu à une atmosphère douce et humide. Les précipitations y sont modérées. De 1961 à 1990, la moyenne des précipitations était de 731,6 mm par an (moyenne nationale : 770 mm), étalée sur 125 jours par an. Les températures sont douces avec 9,9°C de température annuelle et des variations saisonnières moyennes (+/- 4°C en été et en hiver).

L'activité orageuse sur le territoire d'implantation est faible. La vitesse des vents et la densité d'énergie observées à proximité du site définissent aujourd'hui ce dernier comme bien venté.



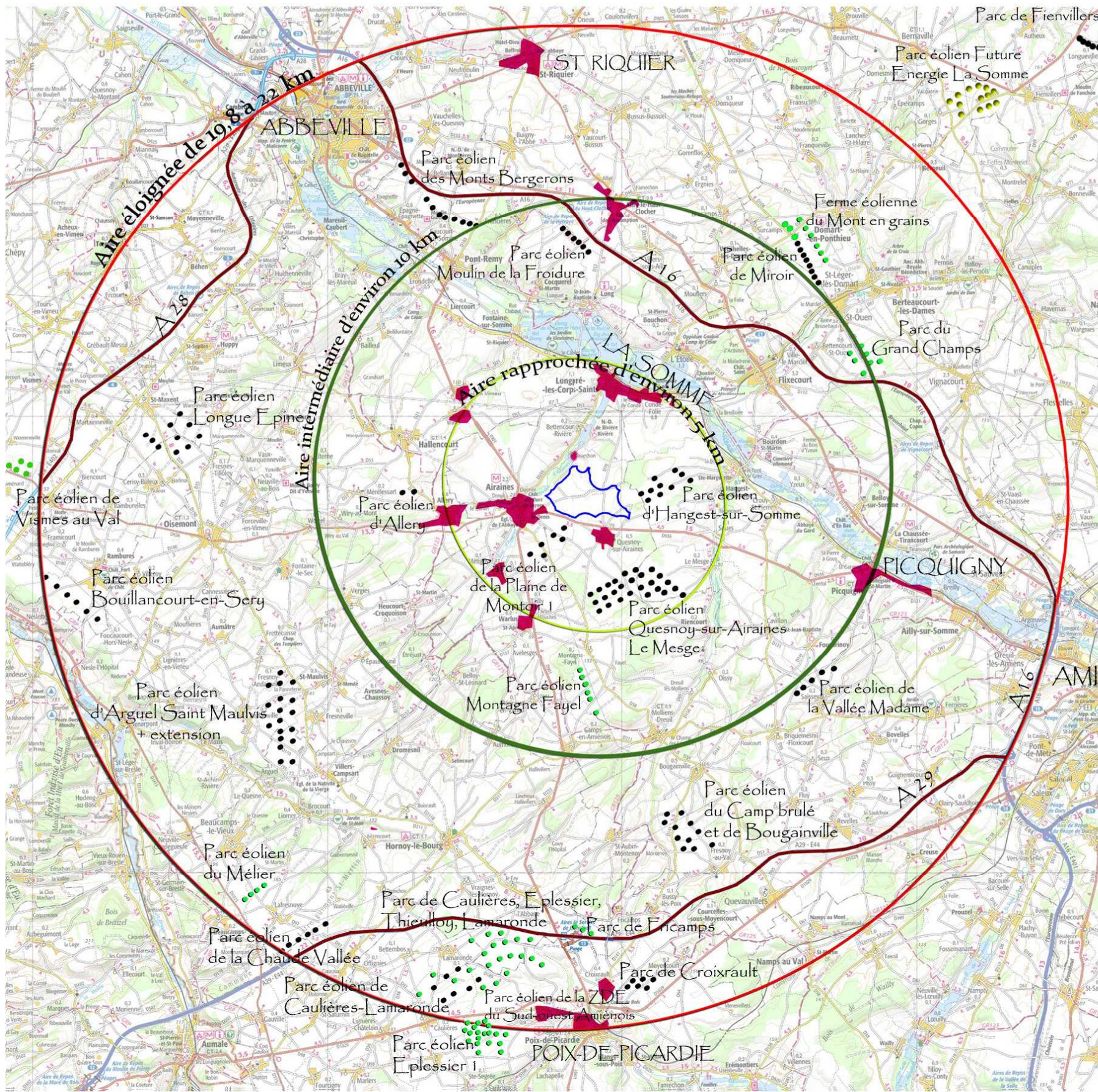
Carte 4 : Vitesse moyenne du vent à hauteur de moyeu (source : Valorem, 2015)

Niveau sonore

Sept points de mesures acoustiques ont été réalisés au niveau des habitations entourant le site, du 11 au 26 Mai 2015.

Le niveau sonore relevé sur le secteur d'étude correspond donc à une ambiance rurale. Il est globalement compris entre 23 et 44 dB(A) la nuit et entre 43 et 61 dB(A) le jour, pour des vents compris entre 3 et 8 m/s à 10 m de hauteur.


Ces niveaux résiduels serviront alors de référence pour l'évaluation de l'impact acoustique du projet de parc éolien.



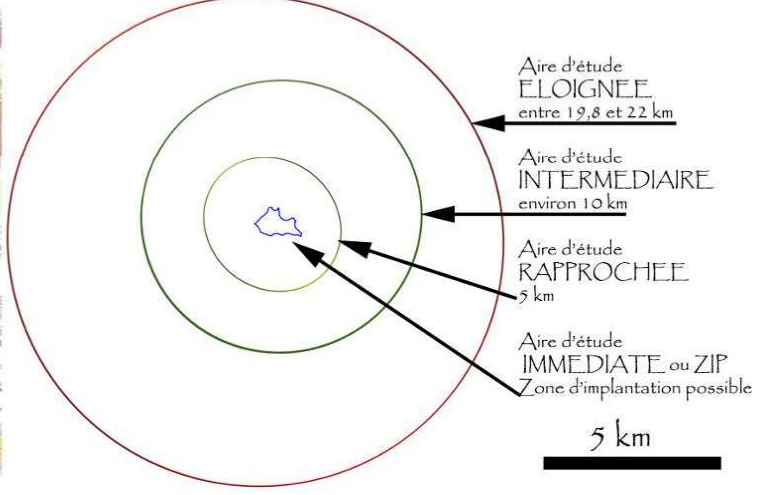
LE CONTEXTE EOLIEN

Projet éolien de LUYNES (Somme 80)

ELEMENTS FONDATEURS DES AIRES D'ETUDE

- Espaces habités fondateurs 
- Eoliennes existantes 
- Eoliennes accordées 
- Eoliennes en instruction 
- Autoroutes 

Aires d'étude et échelle



Carte 5 : Contexte éolien (source : Delphine Déméautis, 2015)

6.2 Milieu paysager

Les objectifs de l'analyse paysagère

L'objectif du volet paysager de l'étude d'impact est de cerner l'organisation du paysage définissant l'identité paysagère d'un territoire soumis à projet, afin d'en déceler les enjeux par rapport à ce projet.

La méthode utilisée est celle préconisée par l'ADEME et le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable dans son dernier Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (2010).

Le document se décompose en trois volets selon la trame de l'étude d'impact (Etat initial / Impacts / Mesures) qui présentent chacun de manière détaillée une approche paysagère ciblée.

Le travail paysager comprend quatre grandes phases d'approche transversale, une analyse cartographique, bibliographique, un travail de terrain et enfin l'intégration de recommandations des différents acteurs œuvrant sur la problématique éolienne.

Sur le territoire, les principales sources bibliographiques utilisées sont :

- le Schéma Régional Eolien et le Schéma Régional Climat, Air et Energie (SRCAE) (approuvé par le Conseil Régional, le 30 mars 2012, puis arrêté par le Préfet de région, le 14 juin 2012, et entré officiellement en vigueur, le 30 juin 2012)
- l'Atlas des paysages de la Somme (réalisé entre 2003 et 2006 sous l'autorité de la Direction Régionale de l'Environnement de Picardie)
- Le dernier Guide d'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (datant de juillet 2010)

La partie « Etat Initial » correspond à une analyse descriptive du paysage. Elle est menée aux quatre périmètres d'étude explicités ci-après. Elle vise à connaître au mieux les éléments identitaires du paysage, en décortiquant par thème les structures du paysage : l'organisation de la trame végétale et du relief, des habitations, des routes, mais aussi des systèmes agraires qui peuvent caractériser une ambiance paysagère. Elle analyse comment les hommes ont rationalisé l'utilisation de l'espace en utilisant au mieux les ressources et contraintes naturelles sur un territoire donné.

Cette analyse à priori sans lien direct avec le projet permet de poser les enjeux concernant l'évolution possible des territoires en accord avec des usages existants, et débouche sur des préconisations en terme d'implantations de projet et de gestion du paysage.

La partie « Analyse des impacts » est essentiellement tournée sur les impacts visuels des aires d'étude. Les photomontages réalisés à l'aide du logiciel Windpro permettent de poser concrètement les enjeux liés à la présence du projet. Nous nous attachons à réaliser tous les photomontages nécessaires à la compréhension des enjeux, aussi bien dans un périmètre proche de la zone d'implantation possible qu'à grande distance (plus de 12 km).

Une prise en compte des enjeux paysagers aux différentes échelles pour un projet cohérent

Localisation du projet de Luynes dans son contexte

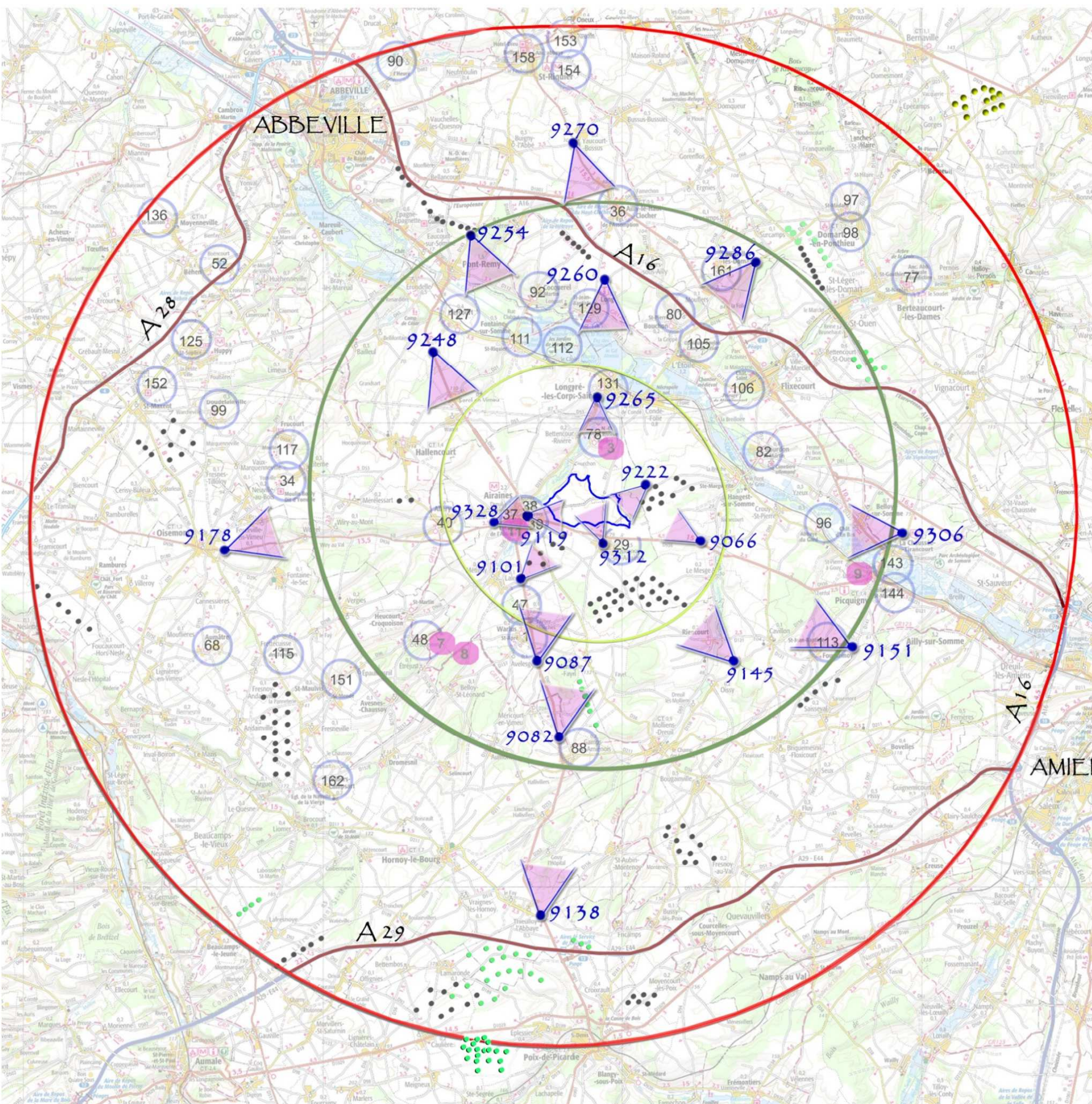
La vallée de la basse Somme marque fortement le paysage. La vallée sépare le plateau nord du plateau sud. La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) se localise au sein du plateau au sud de la Somme et plus particulièrement sur le « plateau Picard autour du Landon ».

Ces plateaux sont gouvernés par des composantes anthropiques remarquables : pylônes et lignes électriques, large parcellaire agricole remembré, usines, infrastructures de toutes sortes (3 autoroutes A16, A28 et A29, des routes départementales et communales ainsi qu'une voie ferrée). Le paysage est aussi visuellement imprégné par de très nombreuses éoliennes. Elles se localisent sur la plupart des plans de vision, ceci dès que les composantes paysagères de premier plan sont absentes.

Sur un périmètre intermédiaire et rapproché de la ZIP, les composantes de type naturelles sont particulièrement notables. Petits boisements et vallonnements sont nombreux, ces éléments conditionnent fortement les perceptions en réduisant considérablement les ouvertures visuelles.

Des perceptions sensibles et les enjeux déterminés en fonction de différentes échelles

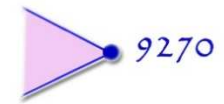
L'état des lieux et les sensibilités du territoire ont été traités sur un périmètre de 22 km autour de la ZIP suivant quatre échelles : éloignée (jusqu'à 22 km), intermédiaire (environ 10 km), rapprochée (environ 5 km) et immédiate (ZIP). L'analyse établie permet d'orienter l'agencement du projet vers une configuration en cohérence avec le paysage.



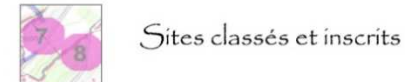
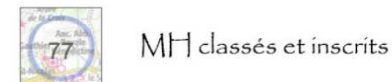
SENSIBILITES ET ENJEUX PAYSAGERS

Projet éolien de LUYNES (Somme 80)

NUMEROS/POINTS DE VUE/ENJEUX



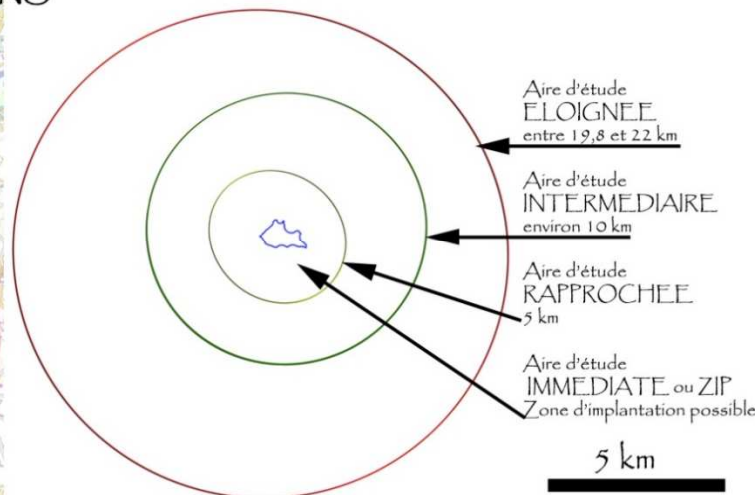
PATRIMOINE REGLEMENTE SENSIBLE



EOLIENNES



Aires d'étude et échelle



Carte 6 : Sensibilités et enjeux paysagers (source : Delphine Déméautis, 2015)

Définition des aires d'étude

D'après le dernier Guide d'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, le territoire doit être analysé suivant quatre aires d'études : éloignée, intermédiaire, rapprochée et Zone d'Implantation Potentielle (ZIP).

L'aire d'étude éloignée

Réflexion de base

L'aire d'étude éloignée doit être suffisamment étendue pour pouvoir apprécier les impacts visuels du projet éolien. Compte tenu de la hauteur, mais aussi de leur couleur claire et du mouvement des pales, les éoliennes sont susceptibles d'être perceptibles au sein de zones étendues.

Sur le plan méthodologique, il faut rappeler l'existence d'une méthode standardisée (proposée par l'ADEME) pour la définition de l'aire d'étude éloignée : $R = (100 + E) \times H$. R est le rayon du périmètre éloigné en mètres, E est le nombre d'éoliennes, H est la hauteur totale d'une éolienne en mètres.

Pour le projet de Luynes, si l'on se base sur le nombre hypothétique maximum d'éoliennes possible de 11 pour une hauteur maximum et approximative de 180 mètres, l'aire d'étude équivaut à un travail sur 19,8 km de rayon.

Cette formule standard présente l'inconvénient de ne pas prendre en considération les spécificités du territoire. Il convient donc d'élargir ce périmètre en fonction des enjeux propres au territoire du projet de Luynes :

- Au nord, le site emblématique de Saint-Riquier, dont le beffroi est classé au patrimoine mondial de l'UNESCO
- A l'ouest, l'A 28 et les 6 éoliennes du parc de Bouillancourt-en-Séry
- Au sud, les nombreuses éoliennes présentes autour de Poix-de-Picardie
- Enfin, à l'Est, l'A 16, infrastructure structurante d'Amiens

Finalement, l'aire d'étude éloignée s'est établie sur la base de la formule ADEME (19,9 km) et a été élargie, suite aux enjeux patrimoniaux et aux éoliennes existantes, à 22 km.

L'aire d'étude intermédiaire

Cette aire d'étude intermédiaire est établie à environ 10 km.

Elle englobe les composantes structurantes de cette aire d'étude : villages et bourgs, nombreuses infrastructures routières et ferroviaires, les éléments du patrimoine réglementé, les éoliennes existantes et celles accordées.

Cette aire d'étude s'élargit aussi en fonction des enjeux présents sur ses limites :

- Au nord, le bourg d'Ailly-le-Haut-Clocher et l'aire de repos de l'A 16
- A l'Est, le bourg de Picquigny

L'aire d'étude rapprochée

Cette aire d'étude a été définie sur un rayon d'environ 5 km autour de la ZIP.

Elle inclut les infrastructures et les villages remarquables les plus proches du projet éolien, ainsi que les nombreuses éoliennes présentes.

La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Elle correspond au paysage foncier d'implantation des éoliennes et des équipements annexes.

Sur ce périmètre peuvent être implantées les éoliennes. Cette échelle de travail peut aussi permettre d'appréhender la qualité finale de l'opération, tel que le traitement aux abords des éoliennes (voies d'accès immédiates, poste de livraison, zone de stationnement...).

Bilan des sensibilités

Les sensibilités du territoire s'accordent avec le développement du projet éolien de Luynes.

Bilan des sensibilités à l'échelle élargie

A l'échelle élargie, comprise entre 10 et 22 km, les sensibilités et les enjeux restent faibles.

Les nombreux parcs éoliens existants entraînent une vision constante vers l'éolien. Sur ce périmètre éloigné, les éoliennes font partie intégrante du paysage. Depuis les longues distances, le dessin de l'agencement des différents parcs éoliens existants est peu identifiable, seule la verticalité des tours est notable.

A l'échelle élargie, la mise en place d'un nouveau parc éolien, dans un paysage au développement éolien déjà bien affirmé, modifiera très peu les visions. Les sensibilités et les enjeux ont donc été identifiés aux échelles intermédiaires et rapprochées.

Quelques points de vue restent sensibles à l'échelle élargie et devront être simulés afin de juger objectivement des sensibilités :

- Vers Yaucourt-Bussus, RD 32, entre Saint-Riquier et Ailly-le-Haut-Clocher, (PDV 9270) large panorama englobant la vallée et s'étendant jusqu'à la ZIP ;
- Vers Chaussée-Tirancourt, RD 49, avec vue sur le site emblématique de Picquigny, (Limite du périmètre intermédiaire) (PDV 9306) ;
- Vers Pont-Rémy, RD 183, avec vue sur l'église non réglementée de Saint-Rémy, (Limite du périmètre intermédiaire) (PDV 9254) ;
- Vers Oisemont, RD 936, (PDV 9178) ;
- Vers Villers-Campsart, RD 29, (PDV 9135), co-visibilité lointaine avec le parc éolien de Quesnoy-sur-Airaines ;
- Vers Thieulloy-l'Abbaye, RD 901, route très fréquentée et forte co-visibilité avec les parcs éoliens existants (PDV 9138) ;
- Vers Fourdrinoy, RD 121, vue sur Picquigny depuis le plateau, (Limite de l'aire d'étude intermédiaire) (PDV 9151).

Bilan des sensibilités à l'échelle intermédiaire

A l'échelle intermédiaire (5 à 10 km autour de la ZIP), le paysage révèle des sensibilités et des enjeux dans le cadre du projet.

Le rebord de plateau nord entraîne des vues affirmées vers la ZIP en lien visuel avec certains monuments historiques réglementés. Depuis ces panoramas, les perceptions vers les parcs éoliens existants proches de la ZIP s'affirment.

Le plateau sud offre un relief plus mouvementé avec la présence de nombreux petits bois. Depuis ce secteur, les perceptions sont assez variées. Ainsi, malgré les distances proches de la ZIP, les éoliennes existantes s'inscrivent bien dans le paysage.

Certains panoramas restent malgré tout sensibles et devront être simulés dans le contexte du projet :

- Panorama depuis le plateau au nord de la Somme : Co-visibilité avec le petit fond de vallée et le monument historique réglementé de Vauchelles-lès-Domart (PDV 9286) ;
- Panorama depuis le rebord de plateau au nord de la Somme : Co-visibilité entre les éléments réglementés présents dans le fond de vallée (PDV 9354 = PDV échelle élargie et PDV 9260) ;
- Panorama à l'est de l'aire d'étude : Co-visibilité avec la petite vallée du Landon (PDV 9145), le site réglementé et emblématique de Picquigny (PDV 9151= PDV échelle élargie) et le monument historique réglementé de Fourdrinoy (PDV 9151= PDV échelle élargie) ;

- Panorama au sud de l'aire d'étude : Co-visibilité possible depuis la RD 901 (PDV 9082) et avec l'église réglementée de Warlus (PDV 9087) ;
- Panorama à l'ouest de l'aire d'étude : Co-visibilité le long de la très fréquentée RD 901 (Pont-Rémy / Airaines) (PDV 9248, cf V1).

Ces panoramas sensibles doivent être relativisés. En effet, tous les panoramas sont déjà investis par les parcs éoliens existants.

De plus, les panoramas au sud de la vallée sont conditionnés par le relief :

- Succession de petites vallées humides venant découper le plateau selon un axe sud-ouest / nord-Est et précisément au droit du coteau de la Somme ;
- Succession de petites vallées sèches au relief appuyé encerclant Airaines sur la partie ouest ;
- Nombreux boisements investissant les pentes et les sommets confèrent des impressions isolées en bloquant les perceptions.

Bilan des sensibilités à l'échelle rapprochée

A l'échelle rapprochée (5 km autour de la ZIP), les sensibilités concernent plusieurs espaces :

- Fond de vallée d'Airaines en amont de Bettencourt-Rivière ;
- Entrées, sorties et centre du village d'Airaines ;
- Quesnoy-sur-Airaines, village le plus proche de la ZIP ;
- L'habitat proche de la ZIP.

Les points de vue suivants devront être simulés dans le contexte du projet afin d'évaluer objectivement ces sensibilités :

- Au nord de l'aire d'étude rapprochée, vallée d'Airaines, le long de la petite RD 216 : En amont de Bettencourt-Rivière, co-visibilité possible avec l'église la plus remarquable de la commune (mais non référencée MH). L'église MH étant complètement isolée dans les boisements du coteau (PDV 9265) ;
- Au nord de l'aire d'étude rapprochée, sur le plateau proche de la ZIP : En amont des fermes et villas les plus proches de la ZIP (PDV 9222) ;
- A l'Est de l'aire d'étude rapprochée, sur le plateau : Le long de la RD 936 très fréquentée (PDV 9066) ;
- Au sud de la ZIP, le village de Quesnoy-sur-Airaines et le plateau : Depuis Quesnoy-sur-Airaines, village du plateau le plus proche de la ZIP (PDV 9312) ;
- A l'ouest de la ZIP, en lien avec le village d'Airaines et ses abords : Depuis l'entrée nord-ouest d'Airaines, depuis l'entrée sud d'Airaines, RD 901 (PDV 9101), depuis le centre d'Airaines en co-visibilité avec l'église monument historique (PDV 9328), enfin depuis les hauteurs d'Airaines aux abords de son château réglementé (PDV 9119).

Bilan des sensibilités à l'échelle immédiate ou Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

La ZIP se compose de parcelles aux cultures très communes. Les sensibilités sont faibles. Seules les deux maisons et fermes isolées au nord-est proches de la ZIP offrent des sensibilités potentielles à cette échelle car elles sont directement localisées sur le plateau agricole.

6.3 Milieu naturel

Généralité concernant l'évaluation des enjeux

La bio-évaluation permet de caractériser les enjeux sur la zone d'étude et donc de définir les secteurs prioritaires en termes de conservation. Cette étape est indispensable afin de pouvoir juger de l'importance des impacts générés par le projet éolien sur la faune et la flore.

La bio-évaluation est menée à partir du croisement de divers critères, notamment :

- **Le statut de rareté des espèces** (espèce exceptionnelle, très rare, rare, assez rare...) tel que défini dans les référentiels régionaux (référentiels de Picardie Nature ou du Conservatoire botanique national de Bailleul), nationaux (UICN) ou internationaux ;
- **Le statut de vulnérabilité des espèces** (espèce en danger critique d'extinction, en danger, vulnérable, quasi-menacée...) tel qu'il est défini dans les Listes Rouges régionales, nationales ou internationales ;
- **Les statuts de protection nationaux ou internationaux** (convention de Berne, convention de Bonn, directive européenne Oiseaux ou Habitats...);
- **L'abondance de l'espèce**, l'importance des effectifs de la population, son état de conservation et ses tendances d'évolution à plus ou moins court terme.

Afin d'améliorer la lisibilité des enjeux, ceux-ci sont classés en 3 catégories qui sont également transcrites en code couleur dans les cartographies d'enjeux. Ces 3 niveaux d'enjeux sont :

Catégorie d'enjeux	Définition	Code couleur
Faible	-Espèces non menacées -Habitats non patrimoniaux	
Moyen	-1 espèce quasi-menacée en France -2 espèces quasi-menacées en Picardie ou 1 espèce vulnérable en Picardie -1 habitat d'intérêt en état de conservation modéré	
Fort	-au moins 1 espèce a minima vulnérable en France -au moins 2 espèces vulnérables en Picardie ou 1 espèce a minima en danger en Picardie -juxtaposition de 2 habitats d'intérêt en état de conservation modéré ou 1 habitat d'intérêt en bon état de conservation	

Tableau 4 : Catégorisation des enjeux fauno-floristiques et transcription en code couleur (source : CPIE, 2015)

Les parties présentées ci-dessous présentent les bio-évaluations des différentes espèces suivies.

⇒ Une carte, disponible dans la suite du document, synthétise l'ensemble de la bio-évaluation fauno-floristique en reprenant les secteurs à enjeux. Elle a été réalisée en superposant les enjeux floristiques, avifaunistiques et chiroptérologiques.

Bio-évaluation floristique

Enjeux liés aux espèces végétales

Globalement sur l'ensemble du site, **il y a peu d'enjeux floristiques**. En effet, les seules espèces patrimoniales sont : **l'Armoise champêtre** (*Artemisia campestris*) et **l'Anémone pulsatile** (*Pulsatilla vulgaris*), respectivement très rare et assez rare en Picardie.

⇒ Aucune espèce recensée sur la zone d'étude n'est menacée régionalement ou nationalement.

Enjeux liés aux habitats naturels

L'analyse des enjeux floristiques est basée sur divers critères, comme la rareté et la menace des habitats (des habitats constitués d'espèces végétales non patrimoniales peuvent tout à fait constituer des milieux très rares) ou encore leur éligibilité à la Directive Européenne 92/43/CEE dite Directive « Habitats ».

⇒ Les végétations des grandes cultures, des zones boisées et des zones rudérales recensées au sein de la zone d'étude présentent un intérêt patrimonial faible à très faible.

Conclusions sur les enjeux floristiques de la zone d'étude immédiate

Globalement, les enjeux floristiques sont faibles sur la zone d'implantation potentielle. En effet, **l'Armoise champêtre** n'a été recensée que via l'observation d'un seul pied ayant très certainement une origine non naturelle. Elle ne représente donc pas d'enjeux en soit.

Deux secteurs se dessinent néanmoins concernant les enjeux botaniques :

- **un secteur à enjeux modérés** qui se situe au niveau de la friche calcicole de la vallée des « Pots Boyenne », de par la présence notamment d'une station **d'Anémone pulsatile**.
- **un secteur à enjeux forts potentiels** constitué par **les milieux aquatiques et humides de la vallée de l'Airaines (hors de la zone d'implantation potentielle)**. Ce secteur est considéré comme à enjeux forts potentiels car aucune prospection floristique n'a pu y être menée du fait du caractère privé (étangs de pêche, de loisirs et bois privés) du fond de vallée. Des habitats et espèces patrimoniales s'y développent très certainement et par mesure de précaution un enjeu fort y a été attribué.

Bio-évaluation faunistique

Avifaune

Les deux tableaux ci-après permettent notamment de dresser la bio-évaluation des espèces d'oiseaux recensées au sein et aux abords de la zone d'étude englobant la ZIP. Cette définition des enjeux est notamment basée sur le croisement des statuts de menace nationale et régionale, ainsi que l'inscription aux conventions et directives européennes (Bonn, Berne, Directive « Oiseaux »).

⇒ Les statuts de menace retenus ci-dessous sont les statuts en nidification. Beaucoup des espèces recensées au sein de la zone d'étude n'ayant pas été contactées en période de nidification, leur patrimonialité sera pondérée en conséquence.

		France	Picardie	
Liste rouge	Danger critique d'extinction		Traquet motteux	
	En danger		Cigogne blanche Grive litorne	
	Vulnérable	Busard cendré Busard des roseaux Linotte mélodieuse Pipit farlouse	Busard cendré Busard des roseaux Goéland brun Œdicnème criard Vanneau huppé	
Liste orange	Quasi-menacé	Bruant jaune Bruant proyer Fauvette grisette Œdicnème criard Pouillot fitis Traquet motteux	Quasi-menacé	Bécasse des bois Busard Saint-Martin Pic noir Tarier pâtre

Tableau 5 : Statuts de menace de l'avifaune patrimoniale au sein et aux abords de la zone d'étude (source : CPIE, 2015)

	Convention de Bonn (annexe I et II)	Convention de Berne (annexe II et III)	Directive 79/409/CEE (Directive Oiseaux) (annexe I et II)
Annexe I			Busard cendré Busard des roseaux Busard Saint-Martin Cigogne blanche Faucon émerillon Œdicnème criard Pic noir Pluvier doré Martin-pêcheur d'Europe
Annexe II	Bécasse des bois Busard cendré Busard des roseaux Busard Saint-Martin Cigogne blanche Faucon émerillon Œdicnème criard Vanneau huppé	Bruant jaune Busard cendré Busard des roseaux Fauvette grisette Faucon émerillon Linotte mélodieuse Œdicnème criard Pic noir Pipit farlouse Pouillot fitis Tarier pâtre Traquet motteux	Bécasse des bois Goéland brun Grive litorne Vanneau huppé
Annexe III		Bécasse des bois Bruant jaune Bruant proyer Busard cendré Busard des roseaux Busard Saint-Martin Cigogne blanche Faucon émerillon Grive litorne Œdicnème criard Pic noir Tarier pâtre Vanneau huppé	

Tableau 6 : Statuts de protection de l'avifaune patrimoniale au sein et aux abords de la zone d'étude (source : CPIE, 2015)

Les cases grisées du tableau ci-dessus signifient que la directive concernée ne possède pas d'annexe ou que l'annexe n'intervient pas dans l'évaluation patrimoniale des espèces citées.

Une cartographie récapitulative des enjeux ornithologiques identifiés est disponible dans la suite du document.

Au total, **ce ne sont pas moins de 21 espèces patrimoniales d'oiseaux qui ont été recensées au sein de la zone d'étude** et ceci toutes périodes du cycle biologique confondues.

En ce qui concerne les espèces fortement patrimoniales recensées, il est noté la présence :

- de **la Linotte mélodieuse** (*Carduelis cannabina*), espèce considérée comme vulnérable en France et qui a fait l'objet de plusieurs observations notamment au niveau de la vallée des « Pots Boyenne » (a minima 2 couples nicheurs), au Nord-Ouest de Quesnoy-sur-Airaines (1 couple nicheur) et aux abords du « Bois de Longuéchart ». L'espèce est nicheuse au sein de la zone d'étude.
- du **Pipit farlouse** (*Anthus pratensis*), espèce considérée comme vulnérable en France, dont de nombreuses observations ont été réalisées au sein de la zone d'étude, en particulier au cours de la migration post-nuptiale. La vallée des « Pots Boyenne » et les abords du « Bois de Longuéchart » semblent concentrer localement les flux de l'espèce. Celle-ci n'est pas nicheuse sur la zone d'étude.
- du **Goéland brun** (*Larus fuscus*), espèce considérée comme vulnérable en Picardie, dont 5 observations (pour un total de 27 individus) ont été réalisées au sein de la zone d'étude au cours des migrations. L'espèce n'est pas nicheuse sur le site et la zone d'étude immédiate semble revêtir un intérêt très faible pour l'hivernage de l'espèce.
- de **la Grive litorne** (*Turdus pilaris*), espèce considérée comme nicheuse en danger en Picardie et qui a fait l'objet de 7 observations éparées en période d'hivernage. Néanmoins, les effectifs observés sur la zone d'étude sont assez importants (208 individus au total) avec certains groupes avoisinant les 70 individus. Les abords Ouest de Quesnoy-sur-Airaines semblent jouer un rôle dans les haltes de cette espèce. Cette espèce n'est pas nicheuse sur la zone d'étude.
- du **Vanneau huppé** (*Vanellus vanellus*), espèce considérée comme vulnérable en Picardie et qui a fait l'objet de 6 observations en période de migration post-nuptiale et en hivernage. Un total de 283 individus a été observé sur ces périodes, avec le groupe le plus important totalisant 110 individus. La zone d'étude semble jouer un rôle modeste dans la migration et l'hivernage de l'espèce aux vues d'autres sites connus. Les champs au Nord de Quesnoy-sur-Airaines semblent cependant attirer la majeure partie des effectifs de l'espèce sur le site (186 individus). Cette espèce n'est pas nicheuse sur la zone d'étude.
- du **Busard cendré** (*Circus pygargus*), espèce considérée comme nicheuse vulnérable en France et en Picardie et inscrite à l'annexe I de la Directive Européenne « Oiseaux ». Cette espèce n'a fait l'objet que de deux observations, le même jour (10/06/2015), d'un mâle et d'une femelle posés au Sud de la zone d'étude immédiate puis s'envolant vers la partie Ouest de la ZIP. L'espèce n'est pas nicheuse au sein de la zone d'étude et cette dernière semble revêtir un faible intérêt pour l'espèce (chasse ou reproduction).
- du **Busard des roseaux** (*Circus aeruginosus*), espèce considérée comme nicheuse vulnérable en France et en Picardie et inscrite à l'annexe I de la Directive Européenne « Oiseaux ». L'espèce a fait l'objet de deux observations d'individus en vol au cours de la période de nidification, la première en lisière du « Bois des Communes » et la seconde aux alentours de la vallée des « Pots Boyenne ». L'espèce n'est pas nicheuse au sein de la zone d'étude et celle-ci ne semble jouer qu'un faible rôle pour l'espèce (transit ponctuel).
- du **Busard Saint-Martin** (*Circus cyaneus*), espèce considérée comme nicheuse quasi-menacée en Picardie et inscrite à l'annexe I de la Directive Européenne « Oiseaux ». L'espèce a fait l'objet de 29 observations réparties sur toutes les phases du cycle biologique de l'avifaune. 8 observations de l'espèce ont été réalisées rien que sur la journée du 10/06/2015. L'espèce n'est pas nicheuse au sein de la zone d'étude mais il est très probable que des sites de nidifications de l'espèce existent aux abords de la zone d'étude immédiate, notamment sur les plaines et boisements directement au Sud d'Airaines. La zone d'étude revêt un caractère important pour l'espèce, notamment en tant que territoire de chasse.
- de **l'Œdicnème criard** (*Burhinus oedicnemus*), espèce nicheuse vulnérable en Picardie, quasi-menacée en France et inscrite à l'annexe I de la Directive Européenne « Oiseaux ». L'espèce a fait l'objet de 6 contacts au sein de la ZIP, localisés au niveau de la vallée des « Pots Boyennes » et de la « vallée de Bazincamps » (3 individus) et des parcelles agricoles entre Quesnoy-sur-Airaines et le « Bois de Longuéchart ». L'espèce est très probablement nicheuse au sein de la zone d'étude, a minima sur les deux secteurs précités. Aucune autre observation de l'espèce n'a été réalisée sur d'autres secteurs de la zone d'implantation immédiate même si le plus gros rassemblement post-nuptial de l'espèce est connu sur le secteur de Quesnoy-sur-Airaines.

- de **la Cigogne blanche** (*Ciconia ciconia*), espèce nicheuse en danger en Picardie et inscrite à l'annexe I de la Directive Européenne « Oiseaux ». Un seul individu en migration a été noté le 20/03/2015 au-dessus de la vallée de l'Airaines. L'espèce n'est pas nicheuse au sein de la zone d'étude.
- du **Traquet motteux** (*Oenanthe oenanthe*), espèce nicheuse en danger critique d'extinction en Picardie et quasi-menacée en France. Un seul individu a été recensé le 18/09/2015 en halte au Sud du lieu-dit « Plaine du Montoir ». L'espèce n'est pas nicheuse sur site et la zone d'étude semble revêtir un faible intérêt pour cet oiseau.
- du **Pic noir** (*Dryocopus martius*), nicheur quasi-menacé en Picardie et inscrit à l'annexe I de la Directive Européenne « Oiseaux ». Un seul individu a été recensé le 16/07/2015 au sein de la vallée de l'Airaines. Il est possible que l'espèce soit nicheuse au sein de la zone d'étude.

Pour terminer, certaines espèces présentent un intérêt patrimonial moindre, telles que :

- le **Bruant jaune** (*Emberiza citrinella*), espèce considérée comme nicheur quasi-menacé en France et contactée tout au long de l'étude, sur de nombreux secteurs comme la vallée des « Pots Boyenne », le lieu-dit « Saint-Ladre », la vallée de l'Airaines... L'espèce est nicheuse sur le site d'étude, notamment sur les secteurs de la vallée des « Pots Boyenne » (1 à 2 couples), « Saint-Lare » (1 couple), « les Terres de Courchon (1 couple) et en bordure de la vallée de l'Airaines, au niveau du lieu-dit « les Coutures » (1 couple).
- le **Bruant proyer** (*Emberiza calandra*), espèce également considérée comme quasi-menacée en France et contactée sur l'intégralité du cycle biologique sauf la migration post-nuptiale. L'espèce est nicheuse sur le site, avec deux couples au sein des cultures du lieu-dit « Plaine de Montoir », un couple au niveau de la « Remise des Menants », un couple au niveau de la vallée des « Pots Boyenne », potentiellement un couple au niveau de « la Remise du Sècheret » et un couple en bordure du « Bois des Communes ».
- la **Fauvette grisette** (*Sylvia communis*), espèce considérée comme quasi-menacée en France et bien représentée au sein de la zone d'étude au niveau des « Pots Boyenne » (1 à 2 couples), du Chemin de Longpré (1 couple), d'une friche au Nord-Ouest de Quesnoy-sur-Airaines (1 à 2 couples), des « Terres de Courchon » (1 couple) et de la vallée de l'Airaines, au niveau des « Coutures » (1 à 2 couples). L'espèce est nicheuse au sein de la zone d'étude.
- le **Pouillot fitis** (*Phylloscopus trochilus*), espèce considérée comme quasi-menacée en France et contactée uniquement en période de migration pré-nuptiale au sein de la zone d'étude. L'espèce a fait l'objet d'un seul contact le 13/04/2015 d'un individu chanteur en lisière du « Bois de Rivière ». L'espèce n'est pas nicheuse au sein de la zone d'étude.
- du **Pluvier doré** (*Pluvialis apricaria*), espèce inscrite à l'annexe I de la directive européenne « Oiseaux », dont 2 groupes d'environ 50 individus chacun ont été observés le 23/02/2015 en déplacement vers l'est le long du « Chemin d'Hangest », entre Airaines et le « Bois des Communes ». L'espèce n'est pas nicheuse au sein de la zone d'étude.
- le **Faucon émerillon** (*Falco columbarius*), espèce au statut non évalué en Picardie et considéré comme non applicable en France (l'espèce n'y est que migratrice et hivernante), mais inscrite à l'annexe I de la Directive Européenne « Oiseaux ». L'espèce n'a fait l'objet que d'une seule observation le 23/02/2015 d'un individu posé au niveau de la vallée des « Pots Boyenne ». L'espèce n'est pas nicheuse au sein de la zone d'étude. Il est difficile de définir l'intérêt de la zone d'étude pour l'espèce du fait de son caractère très erratique en France.
- le **Martin-pêcheur d'Europe** (*Alcedo atthis*), espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Européenne « Oiseaux » et non menacée en Picardie ou en France. Elle a été contactée à une seule reprise au niveau du hameau de Courchon le 28/04/2015. Le caractère privé de la plupart des parcelles de la vallée de l'Airaines rendent les prospections de ces secteurs difficiles mais il est possible que l'espèce soit nicheuse au sein de la zone d'étude immédiate, uniquement dans le fond de vallée.
- la **Bécasse des bois** (*Scolopax rusticola*), espèce considérée comme nicheuse quasi-menacée en Picardie. Elle n'a été recensée qu'à une seule reprise, le 27/02/2015 dans un bosquet de la « Remise Titis » au Sud-est du « Bois de Longuéchart ». L'espèce est potentiellement nicheuse au sein de la zone d'étude.

- **le Tarier pâtre** (*Saxicola torquata*), espèce nicheuse quasi-menacée en Picardie. Elle a été contactée uniquement en période de migration à trois reprises au sein de la zone d'étude, au Nord de la « Plaine du Montoir », au niveau de la « vallée d'Airaines » et de la « Remise du Sècheret ». L'espèce n'est pas nicheuse au sein de la zone d'étude.

⇒ L'évaluation des enjeux avifaunistiques permet de tirer plusieurs conclusions concernant les secteurs d'intérêt pour l'avifaune au sein de la zone d'étude de Luyes.

⇒ Ainsi, des enjeux forts sont localisés au niveau :

- de la vallée de l'Airaines et ses abords immédiats du fait qu'elle constitue d'une part un couloir de migration, mais également un territoire de nidification et d'alimentation pour de nombreuses espèces (Bruant jaune, Bruant proyer, Martin-pêcheur d'Europe, Pic noir, Fauvette grisette...).
- des « Bois de Rivière », « Bois des Communes », « Bois de Longuéchart », « Bois du Quesnoy » et des parcelles agricoles attenantes du fait de leur rôle d'une part en tant que site de nidification et de halte de certaines espèces (Œdicnème criard, Vanneau huppé, Bécasse des bois, Bruant jaune, Bruant proyer, Linotte mélodieuse...) mais surtout du rôle de corridor boisé fonctionnel et emprunté par de nombreuses espèces patrimoniales (Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, Grive litorne, Bruant jaune...). Ce corridor draine notamment des flux assez importants d'oiseaux durant la migration post-nuptiale.
- de la continuité formée par « les Terres de Courchon », la vallée des « Pots Boyenne », le lieu-dit « Saint-Ladre » en direction de Quesnoy-sur-Airaines, jouant le rôle de site de chasse (Busard Saint-Martin, Faucon émerillon), de site de nidification (Fauvette grisette, Bruant jaune, Bruant proyer, Linotte mélodieuse, Œdicnème criard) et de corridor de déplacement pour de nombreuses espèces d'oiseaux patrimoniales ou non.
- du secteur de plaine entre Quesnoy-sur-Airaines et le « Bois de Longuéchart » du fait de la nidification de l'Œdicnème criard mais également de la Linotte mélodieuse et du Bruant proyer.

Des enjeux modérés sont quant à eux localisés au niveau :

- de la « vallée d'Airaines », au Nord de la zone d'étude, constituant un site de nidification certain pour la Fauvette grisette, le Bruant jaune, un site de nidification potentiel pour le Tarier pâtre et un site de halte migratoire pour de nombreux passereaux comme la Linotte mélodieuse.
- du secteur entre la « Remise Titis » et le bois des « Dix Huit » à l'est de la zone d'étude du fait de son rôle possible en tant que couloir de migration secondaire entre le corridor boisé et la vallée de la Somme.

Chiroptérofaune

Les deux tableaux ci-dessous permettent notamment de dresser la bio-évaluation des espèces de chauves-souris recensées au sein et aux abords de la zone d'étude. Cette définition des enjeux est notamment basée sur le croisement des statuts de menace nationale et régionale, ainsi que l'inscription aux conventions et directives européennes (Bonn, Berne, Directive « Habitats »).

		France		Picardie
Liste rouge	Danger critique d'extinction		Danger critique d'extinction	
	En danger		En danger	Murin de Bechstein Grand Murin
	Vulnérable		Vulnérable	Murin à oreilles échancrées Murin de Natterer Noctule de Leisler Oreillard gris Oreillard indéterminé
Liste orange	Quasi-menacé	Murin de Bechstein Noctule de Leisler Pipistrelle de Nathusius	Quasi-menacé	Murin de Daubenton Sérotine commune

Tableau 7 : Statut de menace des Chiroptères patrimoniaux au sein et aux abords de la zone d'étude (source : CPIE, 2015)

	Convention de Bonn (annexe I et II)	Convention de Berne (annexe II et III)	Directive 92/43/CEE (Directive Habitats - faune - flore) (annexe II et IV)
Annexe I	Grand Murin Murin de Daubenton Murin à moustaches Murin de Natterer Murin à oreilles échancrées Noctule de Leisler Oreillard gris Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle de Nathusius Pipistrelle pygmée		
Annexe II	Grand Murin Murin de Bechstein Murin de Daubenton Murin à moustaches Murin de Natterer Murin à oreilles échancrées Noctule de Leisler Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle de Nathusius Pipistrelle pygmée Sérotine commune	Grand Murin Murin de Bechstein Murin de Daubenton Murin à moustaches Murin de Natterer Murin à oreilles échancrées Noctule de Leisler Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle de Nathusius Pipistrelle pygmée Sérotine commune	Grand Murin Murin de Bechstein Murin à oreilles échancrées
Annexe III		Pipistrelle commune	

	Convention de Bonn (annexe I et II)	Convention de Berne (annexe II et III)	Directive 92/43/CEE (Directive Habitats - faune - flore) (annexe II et IV)
Annexe IV			Grand Murin Murin de Bechstein Murin de Daubenton Murin à moustaches Murin de Natterer Murin à oreilles échancrées Noctule de Leisler Oreillard gris Oreillard indéterminé Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle de Nathusius Pipistrelle pygmée Sérotine commune

Tableau 8 : Statuts de protection de la chiroptérofaune patrimoniale au sein et aux abords de la zone d'étude (source : CPIE, 2015)

Les cases grisées signifient que la directive concernée ne possède pas d'annexe ou que l'annexe n'intervient pas dans l'évaluation patrimoniale des espèces citées.

Une cartographie récapitulative des enjeux chiroptérologiques identifiés est disponible ci-contre.

Au total, **ce ne sont pas moins de 9 espèces patrimoniales de chauves-souris qui ont été recensées au sein de la zone d'étude** et ceci toutes périodes du cycle biologique confondues.

Au sein de la zone d'étude, **6 espèces fortement patrimoniales** ont été recensées, à savoir :

- **le Grand Murin** (*Myotis myotis*), espèce en danger en Picardie et inscrite aux annexes II et IV de la Directive européenne « Habitats », a été contacté à deux reprises en transit et en recherche de proies au sein de la vallée des « Pots Boyenne ».
- **le Murin de Bechstein** (*Myotis bechsteini*), espèce en danger en Picardie, quasi-menacée en France, vulnérable en Europe et inscrite aux annexes II et IV de la Directive européenne « Habitats » a été recensée à plusieurs reprises en chasse et en transit en lisière du « Bois de Rivière » et du « Bois du Quesnoy ».
- **le Murin à oreilles échancrées** (*Myotis emarginatus*), espèce vulnérable en Picardie et inscrite aux annexes II et IV de la Directive européenne « Habitats », a été contacté à plusieurs reprises en transit au sein de la vallée des « Pots Boyenne », en chasse au niveau du « Bois des Communes » et du « Bois du Quesnoy ».
- **le Murin de Natterer** (*Myotis nattereri*), espèce vulnérable en Picardie a été contactée uniquement au niveau du « Bois du Quesnoy ».
- **la Noctule de Leisler** (*Nyctalus leisleri*), espèce vulnérable en Picardie et quasi-menacée en France, a été contactée principalement en transit au niveau de la vallée des « Pots Boyenne » (en altitude), mais également en lisière du « Bois Rivière » et au niveau du « Bois du Quesnoy ».
- **l'Oreillard gris** (*Plecotus austriacus*), espèce vulnérable en Picardie, a été recensé avec certitude au niveau de la vallée des « Pots Boyenne » mais également au sein du « Bois du Quesnoy ».

3 autres espèces représentant des enjeux de conservation moindre ont été recensées au sein ou en périphérie de la zone d'étude, à savoir :

- **Le Murin de Daubenton** (*Myotis daubentonii*), considéré comme quasi-menacée en Picardie, a fait l'objet de contacts au niveau de la vallée des « Pots Boyenne » et du « Bois du Quesnoy ».
- **La Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*), espèce migratrice considérée comme quasi-menacée en France et qui a fait l'objet de contacts d'individus en transit et/ou en chasse au niveau de la vallée des « Pots Boyenne » et du « Bois du Quesnoy ».

- **La Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*), considérée comme quasi-menacée en Picardie et recensée à de nombreux endroits au sein de la zone d'étude, au niveau de la vallée des « Pots Boyenne », de la vallée de l'Airaines, de la commune d'Airaines, du « Bois du Quesnoy », du bosquet au Nord-Ouest du « Bois de Rivière » et au niveau du lieu-dit « la Remise du Sècheret » au Nord de Quesnoy-sur-Airaines.

Notons également la présence de deux espèces aux statuts encore mal connus en Picardie, **la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle pygmée**, qui nous incite à la précaution :

- **la Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus kuhli*) a été recensée avec certitude au niveau de la vallée des « Pots Boyenne » et en lisière du « Bois du Quesnoy ».
- **la Pipistrelle pygmée** (*Pipistrellus pygmaeus*) a été contactée à une seule reprise, en transit, au niveau de la vallée des « Pots Boyenne ».

Par défaut, ces espèces sont considérées au même titre que la Pipistrelle de Nathusius, **c'est-à-dire modérément patrimoniale**.

⇒ La bio-évaluation chiroptérologique permet de localiser plusieurs secteurs à enjeux patrimoniaux au sein de la zone d'étude :

⇒ **Les enjeux forts** se situent principalement au sein de trois secteurs bien distincts :

- la vallée des « Pots Boyenne » du fait de son rôle évident de corridor de déplacement (y compris en altitude minima pour la Noctule de Leisler et la Pipistrelle commune) et de territoire de chasse pour de nombreuses espèces. Rappelons également que ce secteur abrite 12 des 13 espèces recensées au sein de la zone d'étude, dont 8 espèces patrimoniales incluant les 3 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive européenne « Habitats » (Grand Murin, Murin de Bechstein et Murin à oreilles échancrées). Elle représente également le seul secteur où le Grand Murin a été recensé au sein de la zone d'étude.

-le complexe boisé, formé par le vallon au Nord-Ouest du « Bois de Rivière », le « Bois de Rivière » lui-même, le « Bois des Communes », le « Bois de Longuéchart » et le « Bois du Quesnoy » du fait du nombre d'espèces patrimoniales recensées au niveau de ces boisements (à minima 5 espèces fortement patrimoniales et 4 au caractère modérément patrimonial). De plus, aux vues des espèces recensées et des comportements de vol des individus contactés (transit notamment pour la Noctule de Leisler, la Sérotine commune...), il nous est possible d'affirmer que ce complexe boisé joue le rôle local de corridor de déplacement pour de nombreuses espèces contactées au sein de la zone d'étude (Pipistrelles de Kuhl et de Nathusius, Sérotine commune, Noctule de Leisler, Murin à oreilles échancrées...) mais également de territoire de chasse pour de nombreuses autres (Oreillard gris, Murin de Bechstein, Murin de Natterer, Murin de Daubenton...).

-la vallée de l'Airaines, qui même si les relevés chiroptérologiques ne sont pas aussi marquants que ceux des deux territoires cités ci-dessus, abrite toute de même à minima du Grand Murin ou du Murin de Bechstein (signaux non discriminants captés au Nord-est d'Airaines) et de l'Oreillard indéterminé. Rappelons que cette vallée n'a pas pu faire l'objet de prospections approfondies du fait du caractère privé des parcelles la constituant, ce qui explique en partie la faible diversité spécifique recensée. Néanmoins, les données bibliographiques fournies par l'association Picardie Nature font objet d'une colonie importante de Murin à oreilles échancrées à Bettencourt-Rivière, ce qui confirme le caractère fortement patrimonial de cette vallée.

⇒ **Les enjeux modérés** se situent, quant à eux, au niveau des petits bosquets au Nord du lieu-dit « les Terres de Courchon », du fait de leur rôle probable de route de vol entre la vallée des « Pots Boyenne » et le corridor boisé formé par les « Bois de Rivière », « Bois des Communes », « Bois de Longuéchart » et « Bois du Quesnoy ».

Autres taxons faunistiques

Les deux tableaux ci-dessous permettent notamment de dresser la bio-évaluation des espèces de faune autre que (oiseaux et chauves-souris) recensées au sein et aux abords de la zone d'étude. Cette définition des enjeux est notamment basée sur le croisement des statuts de menace nationale et régionale, ainsi que l'inscription aux conventions et directives européennes (Bonn, Berne, Directive « Habitats »).

		France		Picardie
Liste rouge	Danger critique d'extinction		Danger critique d'extinction	Hespérie du Dactyle
	En danger		En danger	
	Vulnérable		Vulnérable	
Liste orange	Quasi-menacé	Lapin de garenne	Quasi-menacé	Blaireau européen Rat des moissons Putois d'Europe Lapin de garenne Criquet des mouillères

Tableau 9 : Statut de menace des autres taxons faunistiques patrimoniaux au sein et aux abords de la zone d'étude (source : CPIE, 2015)

	Convention de Berne (annexe II et III)	Directive 92/43/CEE (Directive Habitats - faune - flore)
Annexe I		
Annexe II		
Annexe III	Putois d'Europe Blaireau européen	
Annexe IV		
Annexe V		Putois d'Europe

Les cases grisées signifient que la directive concernée ne possède pas d'annexe ou que l'annexe n'intervient pas dans l'évaluation patrimoniale des espèces citées.

Tableau 10 : Statuts de protection des autres taxons faunistiques patrimoniaux au sein et aux abords de la zone d'étude (source : CPIE, 2015)

Une cartographie récapitulative des enjeux des autres taxons faunistiques identifiés est disponible dans la suite du document.

Au total, ce ne sont pas moins de **6 espèces patrimoniales de faune** qui ont été recensées au sein de la zone d'étude et ceci toutes périodes du cycle biologique confondues.

Au sein de la zone d'étude, une seule espèce fortement patrimoniale a été recensée, à savoir :

- **l'Hespérie du Dactyle** (*Thymelicus lineola*), papillon en danger critique d'extinction en Picardie qui a été contacté **à plusieurs reprises** au niveau de la vallée des « Pots Boyenne », du lieu-dit « Saint-Ladre » et en lisière Nord du « Bois du Quesnoy ».

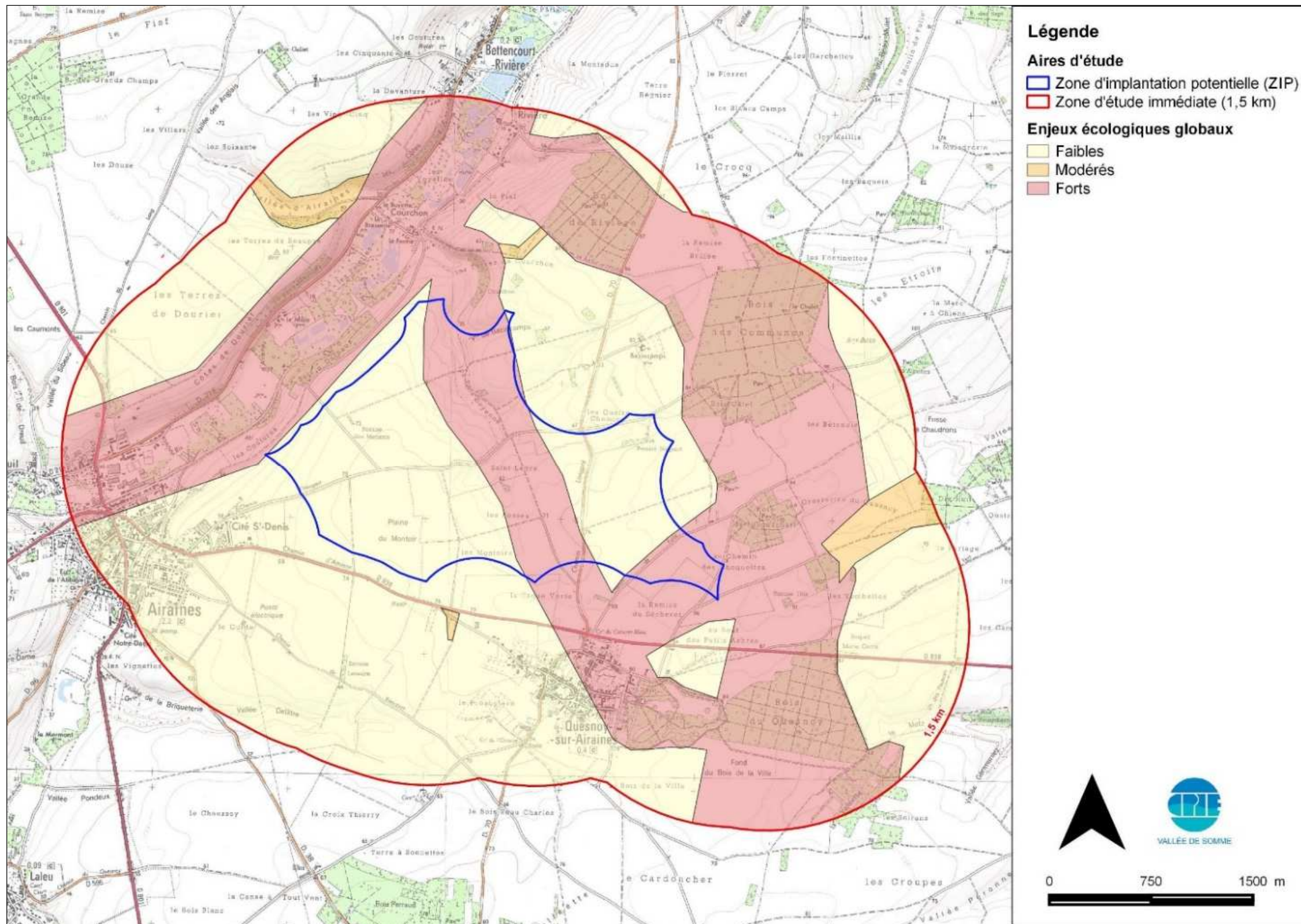
Quatre autres espèces représentant des enjeux de conservation moindre ont été recensées au sein ou en périphérie de la zone d'étude, à savoir :

- **le Blaireau européen** (*Meles meles*), recensé via ses empreintes et terriers au niveau de la vallée des « Pots Boyenne » et d'un bosquet au Nord-Ouest du « Bois de Rivière ».
- **le Rat des moissons** (*Micromys minutus*) dont de nombreux nids ont été trouvés en vallée des « Pots Boyenne », mais également en lisière Nord du « Bois du Quesnoy » et en lisière d'un bosquet au Nord-Ouest du « Bois de Rivière ».
- **le Criquet des mouillères** (*Euchorthippus declivus*) dont plusieurs mâles chanteurs ont été recensés sur une friche en lisière Nord du « Bois Courchon ».
- **le Lapin de garenne** (*Oryctolagus cuniculus*), dont de nombreux individus ont été recensés en lisières des boisements, au niveau des secteurs de talus, de haies...

⇒ La bio-évaluation faunistique permet de localiser plusieurs secteurs à enjeux patrimoniaux au sein de la zone d'étude :

⇒ **Les enjeux forts** se situent au niveau de la vallée des « Pots Boyenne » et des milieux associés (haies, friches et pâtures) et du lieu-dit « Saint-Ladre » du fait de la présence de l'Hespérie du Dactyle, mais également du Blaireau européen et du Rat des moissons. La lisière Nord du « Bois du Quesnoy » présente également des enjeux forts du fait de la présence de l'Hespérie du Dactyle et du Rat des moissons. La vallée de l'Airaines a également été considérée comme un enjeu fort pour la faune du fait de sa richesse en milieux humides favorable notamment au développement d'une entomofaune patrimoniale (Odonates, Papillons...). Cet enjeu a cependant été défini sur des critères de potentialités écologiques du fait du caractère privé et inaccessible du fond de vallée ayant empêché toutes prospections.

⇒ **Les enjeux modérés** se situent, quant à eux, au niveau du bosquet au Nord-Ouest du « Bois de Rivière » du fait de la présence du Blaireau européen mais également du Rat des moissons.



Carte 43 : Synthèse des enjeux écologiques de la zone d'étude (source : CPIE, 2015)

6.4 Milieu socio-économique

Contexte socio-économique

Le territoire d'étude présente un dynamisme démographique positif (+10% en moyenne pour les 2 communes), largement supérieur à la moyenne nationale (+0,7% entre 1999 et 2010).

Ce territoire, rural, bénéficie toutefois de l'attractivité des villes d'Abbeville et d'Amiens, d'autant qu'à quelques kilomètres se trouvent plusieurs grands axes routiers (A16, A28 et A29).

Globalement, une grande majorité des personnes sont propriétaires de leur résidence. Le logement locatif s'organise autour des grandes zones urbaines comme celles d'Amiens.

Le projet s'intègre dans une zone favorable à l'emploi grâce à la proximité des pôles urbains ; le reste du territoire étant essentiellement dédié à l'agriculture.

La répartition des emplois par secteur d'activité met en évidence la prédominance des activités industrielles marquée par une proportion largement plus importante d'ouvriers. Néanmoins, le secteur agricole offre une part des emplois beaucoup plus importante que les intercommunalités, ce qui confirme le caractère rural du territoire d'étude.

Axes de circulation

Malgré son insertion dans une région très bien desservie par tous les types de transports, le site d'implantation **reste accessible uniquement par la route**. Pour tous les autres modes, la voiture reste indispensable pour rejoindre les points d'accès modaux les plus proches.

Le projet se situe respectivement à 170 m et 1,3 km des routes départementales structurantes RD 936 et RD 901. La route départementale secondaire RD 70 traverse le site d'implantation du projet. Une attention particulière a été apportée à ces infrastructures lors du développement du projet.

L'accès pour un aéroport est moyennement aisé : à environ une heure de l'aéroport le plus proche, celui de Beauvais-Tillé. De la même manière, l'accès aux voies ferrées grande vitesse est moyennement aisé, la gare TGV d'Ablaincourt-Pressoir (Gare TGV Haute-Picardie) étant située à 78 km à l'Est du site, soit environ 1 heure de trajet.

Risques naturels et technologiques

L'arrêté préfectoral de la Somme, en date du 15 octobre 2012, fixant la liste des communes concernées par un ou plusieurs risques majeurs, indique que seul le territoire communal d'Airaines est concerné par au moins un risque naturel ou technologique.

Ainsi, les risques naturels suivants présentent différents niveaux de probabilité d'occurrence :

- Probabilité faible pour le risque d'inondations : le site n'intègre pas de PPRI ou d'Atlas des zones inondables. Cependant 3 programmes d'actions de prévention contre les inondations (PAPI) ont été labellisés pour les deux communes en date du 09 juillet 2015, relativement aux risques d'inondation liés à la vallée de la Somme. Le territoire d'implantation du projet n'est pas concerné puisque situé à plus de 4 km de ce fleuve et sur un plateau ;
- Probabilité faible pour le risque de mouvements de terrains : aléa de retrait et gonflement des argiles faible à nul, cavité la plus proche à 1,7 km de la zone d'implantation ;
- Probabilité très faible pour le risque sismique : zone sismique 1 ;
- Probabilité faible pour le risque orage : densité de foudroiement faible ;
- Probabilité faible pour le risque tempête ;
- Probabilité très faible pour le risque feux de forêt.

7 JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

Afin de confronter les aspects écologiques, paysagers et socio-économiques qui concernent chacun à leur manière l'intérêt général, la réglementation impose d'exposer, dans une partie de l'étude d'impact, les arguments qui ont permis de choisir le projet pour lequel le permis de construire et la demande d'autorisation d'exploiter sont sollicités. En effet, avant l'implantation optimale, plusieurs variantes ont été étudiées au regard des différents enjeux qui s'expriment sur ce territoire. Plusieurs thématiques et plusieurs échelles ont été considérées.

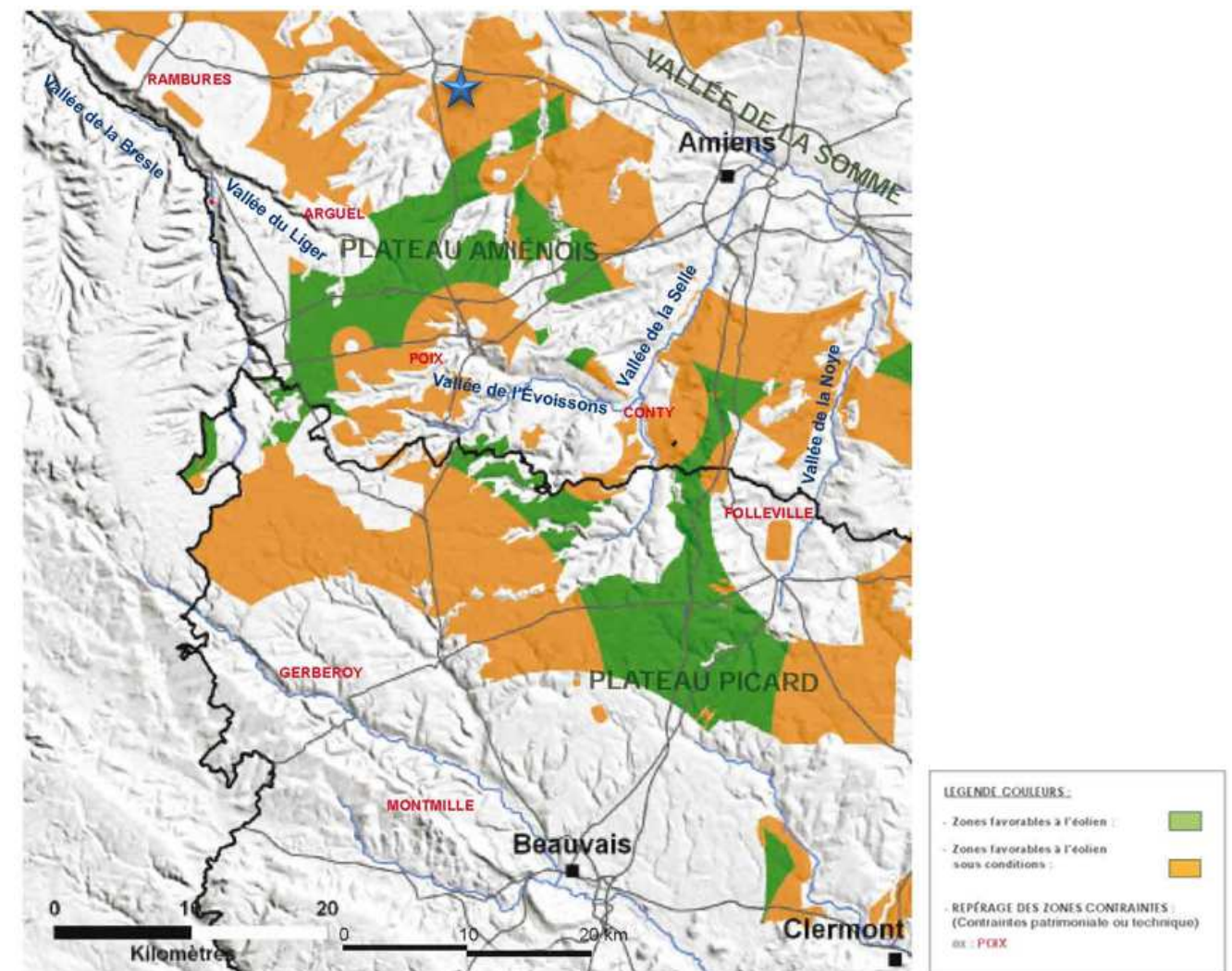
7.1 Un projet intégré

Dans le cadre du Grenelle de l'Environnement fixé par les lois Grenelle, la région Picardie a élaboré son Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), approuvé en date du 14 juin 2012. L'un des volets de ce schéma très général est constitué par un Schéma Régional Eolien (SRE), approuvé le 30 octobre 2012, qui détermine quelles sont les zones favorables à l'accueil des parcs et quelles puissances pourront y être installées en vue de remplir l'objectif régional d'ici à 2020.

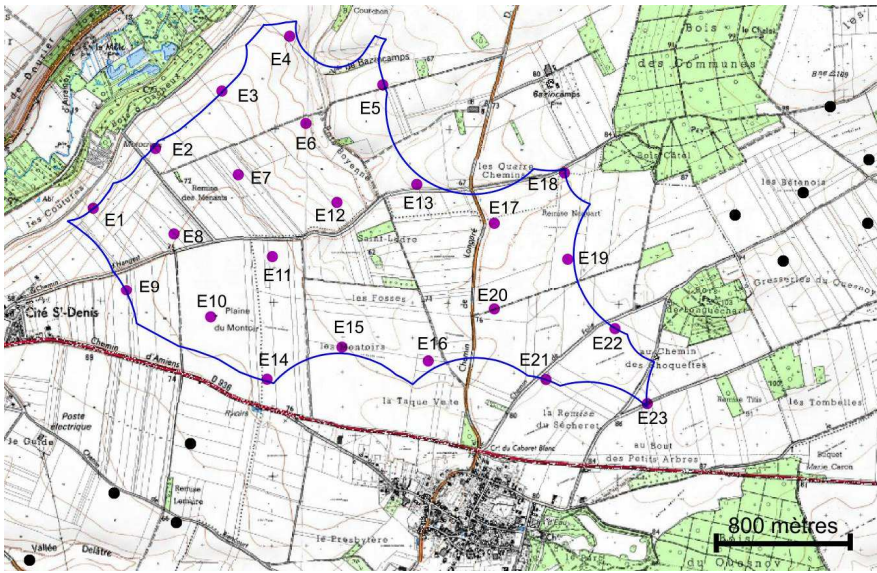
L'objectif de ce Schéma régional éolien est d'améliorer la planification territoriale du développement de l'énergie éolienne et de favoriser la construction des parcs éoliens dans des zones préalablement identifiées. La finalité de ce document est d'**éviter** le mitage du paysage, de **maîtriser** la densification éolienne sur le territoire, de **préserver** les paysages les plus sensibles à l'éolien, et de rechercher une **mise en cohérence** des différents projets éoliens. Pour cela, le Schéma Régional s'est appuyé sur des démarches existantes (Schémas Paysagers Eoliens départementaux, Atlas de Paysages, Chartes,...). Les données patrimoniales et techniques ont ensuite été agrégées, puis les contraintes ont été hiérarchisées.

Il en est alors ressorti une **cartographie** des zones particulièrement favorables à l'éolien (en vert), des zones favorables à l'éolien sous conditions (en orange) et des zones défavorables en raison de contraintes majeures (en blanc), dont un extrait est présenté ci-contre.

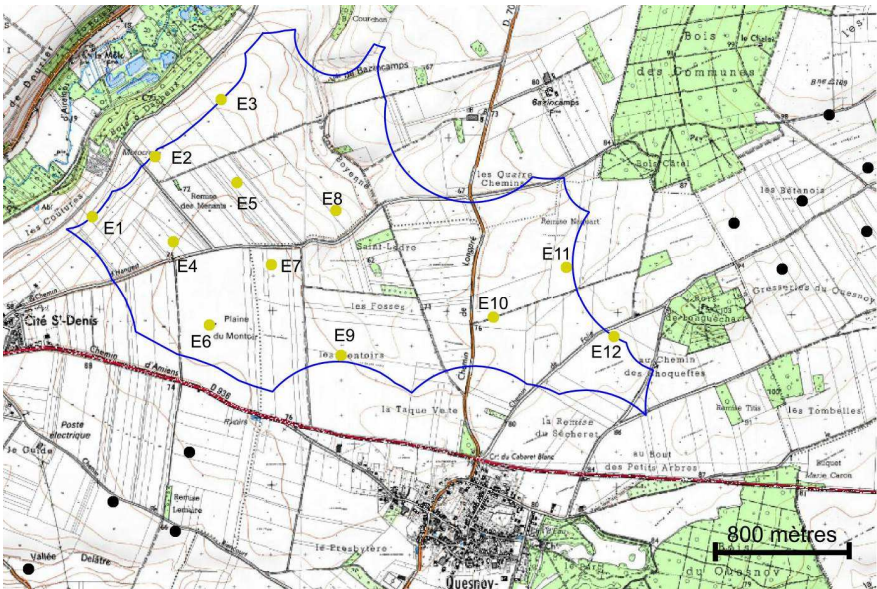
Le projet se situe sur les communes d'Airaines et Quesnoy-sur-Airaines, territoires intégrés à la liste des communes constituant les délimitations territoriales du SRCAE. Plus particulièrement, il est intégré au secteur Somme Sud-Ouest / Oise Ouest qui préconise une stratégie de confortement des projets existants.



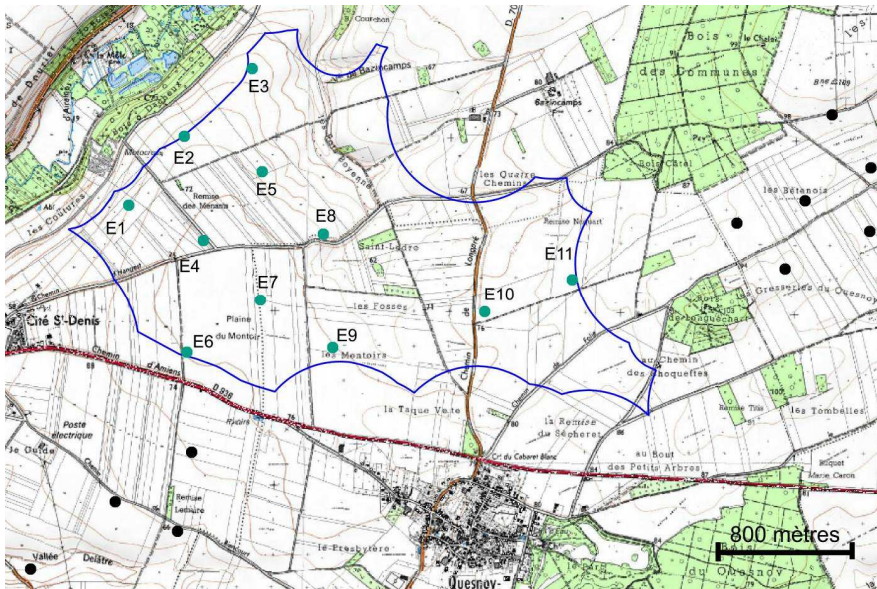
Carte 7 : Zones favorables à l'éolien dans la partie Somme Sud-Ouest / Oise Ouest – Légende : Etoile bleue / Localisation de la Zone d'Implantation Potentielle (source : Schéma Régional Eolien, 2012)



La variante 1 est composée de 23 éoliennes globalement implantées sur une série de lignes parallèles orientées selon un axe Sud-Ouest / Nord-Est et comprenant 1 à 5 éoliennes par ligne. Ce parc aurait une puissance totale comprise entre 46 et 55,2 MW selon le type de machines retenues (Vestas V110 ou Nordex N117).



La variante 2 est composée de 12 éoliennes réparties en 5 lignes de 1 à 3 éoliennes orientées globalement selon un axe Sud-Ouest / Nord-Est. Ce parc aurait une puissance totale comprise entre 24 et 28,8 MW selon le type de machines retenues (V110 ou N117).



La variante 3 est composée de 11 éoliennes réparties en quatre lignes (3, 2, 3 et 3 éoliennes) orientées globalement selon un axe Sud-Ouest / Nord-Est. Ce parc aurait une puissance totale comprise entre 22 et 26,4 MW selon le type de machines retenues (V110 ou N117).

Tableau 11 : Présentation des variantes

7.2 Modèle d'éolienne retenu

Des éoliennes de forte puissance ont été rapidement envisagées pour bénéficier des gains technologiques et de l'efficacité des éoliennes modernes, en particulier en termes d'efficacité énergétique et acoustique.

Ce type d'éoliennes permet en effet d'exploiter le gisement éolien du site dans les meilleures conditions, en optimisant la production d'énergie tout en maîtrisant les impacts. En outre, des éoliennes de grande taille sont tout à fait adaptées à l'échelle du site.

Le potentiel éolien de la zone a été estimé à plus de 6,5 m/s à hauteur de moyeu, à partir des résultats des campagnes de mesures de vent réalisées sur le site. Ce potentiel impose de prévoir un diamètre de rotor adapté pour profiter pleinement du régime des vents du site et satisfaire ainsi aux objectifs de production. En conséquence, le choix s'est porté vers une machine de 180 m de hauteur en bout de pale.

Plusieurs modèles d'éoliennes ont été étudiés par VALOREM avant de choisir la NORDEX N117 et la VESTAS V110 qui sont les modèles les plus puissants et les mieux adaptés aux vitesses de vent rencontrées dans ce secteur de la Picardie et qui présentent un niveau sonore assez faible.

7.3 Choix de l'implantation et de la machine

Dans la limite du périmètre de la zone d'implantation (polygone au-delà de 500 m des premières habitations et intégrant d'autres contraintes techniques telles que les distances minimales aux routes etc.), un travail important d'itérations conduisant au choix de l'implantation a été engagé, faisant intervenir plusieurs spécialistes (ingénieur éolien, écologue et paysagiste, principalement).

Afin de permettre une implantation harmonieuse du parc, le projet a tenu **compte de l'ensemble des sensibilités du site : paysagères, patrimoniales et humaines, biologiques, et enfin techniques, afin de réduire systématiquement les impacts sur les éléments les plus sensibles.** Le choix de l'implantation doit enfin **prendre en compte la présence des autres parcs éoliens sur le territoire** afin d'aboutir à un projet de territoire cohérent.

Ce travail itératif doit également tenir compte du foncier, des pratiques agricoles, du ressenti et de l'acceptation locale (propriétaires, exploitants, riverains)..

Remarque : le détail des différentes variantes étudiées sont dans l'étude d'impact au chapitre C.

Compte tenu de la configuration et des impératifs techniques et fonciers de la zone d'implantation potentielle, trois variantes d'implantation ont été élaborées par le développeur et les différents experts.

Ces variantes comptaient respectivement 23, 12 et 11 éoliennes, pour des puissances globales de parc de 55,2 MW (variante 1 avec des machines Nordex N117) à 22 MW (variante 3 avec des machines Vestas V110).

Variante n°1

Ecologie :

Cette variante offre un parc éolien de 23 éoliennes globalement implantées une série de lignes parallèles orientées selon un axe Sud-Ouest/ Nord-est et comprenant entre 1 et 5 éoliennes par ligne.

En ce qui concerne l'espacement inter-éolien, celui-ci est en moyenne de 500 m, ce qui nous semble suffisant pour permettre à l'avifaune d'adapter son comportement.

Néanmoins, cette variante est susceptible de générer des impacts accrus sur la faune, et notamment sur l'avifaune et la chiroptérofaune et ceci pour plusieurs raisons :

- **les éoliennes E4, E5, E6, E12, E16, E21, E22 et E23 sont situées au sein de secteurs à enjeux écologiques forts.**
- **les éoliennes E4, E6, E12 et E16 sont directement situées au sein d'un couloir de migration de l'avifaune et d'une route de vol de la chiroptérofaune.** Ces éoliennes seraient donc susceptibles de générer de forts risques de collisions et des modifications comportementales importantes suite à un « effet barrière ». De plus, ce secteur abrite a minima 3 couples d'Œdicnème criard.
- **les éoliennes E21, E22 et E23 sont situées notamment au sein d'un secteur de nidification de l'Œdicnème criard.** Ces éoliennes pourraient donc générer une perte de domaine vital non négligeable sur l'espèce.
- **les éoliennes E6 et E18 sont situées à moins de 200 m de secteurs boisés ou arbustifs** (respectivement le talus boisé des « Pots Boyenne » pour E6 et le bois de la « Remise Naquart » pour E18) qui constituent des sites de nidification de l'avifaune et des territoires de chasse pour les Chiroptères.

⇒ En conclusion, même si cette implantation respecte plus ou moins les préconisations d'espacement inter-éolien, cette configuration du parc avec 23 machines, ne respecte pas les enjeux écologiques forts identifiés sur la zone (site de nidification de l'Œdicnème criard notamment) et ainsi que le couloir de déplacement observé dans la vallée des « Pots Boyenne ». Dans ces conditions, cette implantation nous semble susceptible de générer des impacts importants sur les oiseaux et les chauves-souris.

⇒ Cette implantation est donc à déconseiller.

Paysage :

La variante 1 comprend le nombre important de 23 éoliennes.

Les éoliennes couvrent l'ensemble du foncier disponible. Les contraintes sont ici exclusivement techniques et foncières.

- L'agencement général est dense et peu lisible sur de courtes, moyennes et longues distances.
- La prise en compte des éoliennes existantes du parc de Quesnoy-sur-Airaines (Cf. carte ronds noirs) semble peu évidente.
- Le petit fond de vallée existant et sensible parait ceinturé d'éoliennes (E4, E5, E6, E12 et E13).

Variante n°2

Ecologie :

Cette variante offre un parc éolien de 12 éoliennes en 5 lignes (composées de 1 à 3 éoliennes) orientées globalement selon un axe Sud-Ouest/ Nord-Est.

En ce qui concerne l'espacement inter-éolien, celui-ci est en moyenne de 570 m ce qui est plus important encore que la variante n°1 étudiée précédemment. De plus, une fenêtre de 910 m est prévue au sein du parc (entre les éoliennes E9 et E10).

Cette variante respecte globalement les espacements vis-à-vis des secteurs boisés et haies les plus attractives de la zone mais est tout de même susceptible de générer des impacts sur l'avifaune et les Chiroptères :

- **les éoliennes E8 et E12 sont situées au sein de secteurs à enjeux écologiques forts.**
- **l'éolienne E8 se situe au sein d'un couloir de migration de l'avifaune et d'une route de vol de la chiroptérofaune.** En effet, cette éolienne est localisée en bordure immédiate de la vallée des « Pots Boyenne ». De plus, cette éolienne est localisée à moins de 90 m d'un secteur de haie potentiellement attractif pour de nombreuses espèces.
- **l'éolienne E12 est située au sein d'un secteur de nidification de l'Œdicnème criard.**

⇒ En conclusion, même si cette implantation respecte les secteurs à enjeux forts et qu'elle présente une trouée de 910 m, certaines éoliennes se situent en secteurs à enjeux écologiques forts et risquent d'occasionner des pertes de domaine vital (Œdicnème criard a minima), un accroissement de la mortalité (avifaune et chiroptérofaune) et un « effet barrière ».

⇒ Cette implantation est donc à déconseiller.

Paysage :

La variante 2 a été réduite à 12 éoliennes (soit, un nombre nettement inférieur à la variante 1).

La recherche d'un agencement sous forme de lignes et en continuité avec les éoliennes existantes est visible.

Les éoliennes E9, E10 et E11 semblent prolonger le dessin des éoliennes existantes localisées à l'est (parc de Quenoy-sur-Airaines) et à l'Ouest (parc d'Airaines) de la ZIP.

Les autres éoliennes forment aussi 3 petites lignes dessinées en parallèle à la vallée d'Airaines : E6, E7 et E8, puis E5 et E4, et enfin au plus proche de la vallée, E1, E2 et E3.

Comparé à la variante précédente, les éoliennes (E4, E5, E6, E12 et E13 de la variante 1) proches du petit mouvement de relief existant (Les Pots Boyennes) sont supprimées. Cela entraîne une meilleure cohérence paysagère.

L'éolienne E12 semble plus isolée du reste de l'agencement, localisée le plus au Sud de la ZIP et à l'Ouest d'un petit boisement existant.

Variante n°3

Ecologie :

Cette variante présente un parc éolien de 11 éoliennes en quatre lignes (3, 2, 3 et 3 éoliennes) orientées globalement selon un axe Sud-Ouest/Nord-Est.

L'espacement inter-éolien est de l'ordre de 595 m (minimum à 480 m et maximum à 930 m) ce qui supérieur aux préconisations recommandées et suffisant pour permettre à l'avifaune de traverser le parc, aussi bien entre les lignes d'éoliennes qu'entre deux éoliennes. De plus, le parc éolien présente une trouée de 930 m entre les éoliennes E9 et E10.

Cette variante respecte notamment plusieurs préconisations importantes dans le cadre de la préservation de l'avifaune et de la chiroptérofaune du site d'étude :

- **aucune éolienne n'est située au sein du couloir de déplacement** au niveau de la vallée des « Pots Boyenne ».
- **une trouée de 930 m existe entre les éoliennes E9 et E10 afin de respecter le couloir de migration de l'avifaune et de la chiroptérofaune cité précédemment.**
- **aucune éolienne ne se situe au sein de secteurs à enjeux forts** au sein de la zone d'étude.
- **toutes les éoliennes sont situées à plus de 200 m des secteurs boisés et haies de la zone d'étude.**

⇒ En conclusion, cette implantation respecte des espacements inter-éolien suffisants et offre une « fenêtre » importante au niveau du couloir migratoire traversant la ZIP. En effet, elle limite les « effets de barrière » sur l'avifaune et la chiroptérofaune migratrice en laissant une trouée de l'ordre de 930 m entre les éoliennes E9 et E10. Ce parc nous semble donc assez aéré pour ne pas entraver de manière importante les déplacements de la faune volante.

⇒ De plus, cette variante préserve l'intégralité des secteurs de nidification de l'Œdicnème criard recensés sur la zone d'étude, mais également des secteurs de nidification des autres espèces patrimoniales. Des trois variantes étudiées, il semble que cette variante soit la plus compatible avec la préservation des enjeux écologiques sur la zone d'étude.

⇒ Cette implantation est donc à privilégier.

Paysage :

La variante 3 est la variante retenue. Elle compte un total de 11 éoliennes.

- Les emplacements des éoliennes de la variante 2 sont réajustés suivant les contraintes foncières et se retrouvent plus éloignés du contour de la ZIP ;
- L'agencement est mieux intégré à la ZIP ;
- L'alignement en ligne est lisible ;
- La continuité avec les éoliennes existantes de Quesnoy-sur-Airaines (à l'est) et d'Airaines (à l'Ouest) est effective ;
- L'éolienne E12 à l'emplacement plus compliqué est supprimée.

La variante 3 est composée de 11 éoliennes réparties en quatre lignes (3, 2, 3 et 3 éoliennes) orientées globalement selon un axe Sud-Ouest/Nord-est.

La variante 3 offre le meilleur compromis possible par rapport à l'ensemble des contraintes.

8 CARACTERISTIQUES DU PROJET

8.1 Caractéristiques techniques du parc

Les aérogénérateurs envisagés ne sont pas connus précisément (nom du fournisseur, puissance unitaire précise) à la date du dépôt du présent dossier. Cependant, les données de vent sur le site ainsi que les contraintes et servitudes ont permis de définir une enveloppe dimensionnelle maximale (gabarit) à laquelle répondront les aérogénérateurs qui seront installés sur les positions précises au préalable.

Comme vu au paragraphe 7.2 précédent, deux modèles répondent à ces caractéristiques :

Nom éolienne	Constructeur	Puissance (MW)	Hauteur au moyeu (m)	Diamètre (m)	Hauteur en bout de pale (m)
V100	VESTAS	2,0	125	110	180
N117	NORDEX	2,4	120	117	178,5

Tableau 12 : Inventaire des éoliennes possibles (non exhaustif) pour le projet (source : VALOREM, 2015)

Le projet de parc éolien de LUYNES ENERGIES sera constitué de 11 éoliennes de 2,0 à 2,4 MW de puissance unitaire, soit 22 à 26,4 MW de puissance totale et de deux postes de livraison. Les éoliennes sont disposées en quatre lignes (3, 2, 3 et 3 éoliennes) orientées globalement selon un axe Sud-Ouest/Nord-Est.

Caractéristiques techniques des éoliennes

Chacune de ces machines a une puissance nominale allant de 2,0 à 2,4 MW. Elles sont de classe IEC 2a (Nordex N117) ou II (Vestas V110).

- Cette puissance est accordée par la hauteur des ouvrages : hauteur maximale au moyeu de 125 m avec un diamètre maximal de rotor de 117 m. L'éolienne ne dépassera pas une hauteur hors tout de 180 m.
- Le rotor est auto-directionnel (comme une girouette, il tourne à 360° sur son axe) et s'oriente en fonction de la direction du vent. Il est constitué de 3 pales qui couvrent une surface maximale de 9 503 m².
- Les éoliennes se déclenchent pour une vitesse de vent de 3 m/s, soit environ 10,8 km/h, et atteignent leur puissance nominale à 13 m/s, soit 46,8 km/h pour la N117 ou 14,5 m/s, soit 52,2 km/h pour la V110. Elles s'arrêtent automatiquement lorsque la vitesse du vent atteint 25 m/s (90 km/h), via un système de régulation tempête.

Elles sont équipées de plusieurs dispositifs de sécurité et de protection (foudre, incendies) et d'un dispositif garantissant la non-accessibilité des équipements aux personnes non autorisées.

Elles font l'objet d'une certification : déclaration de conformité européenne.

Projet du parc éolien de Luynes (80)

Dossier de demande d'autorisation de Permis Unique

Composition d'une éolienne

Chaque éolienne qu'il s'agisse de la technologie Nordex ou Vestas est composée d'une fondation, d'une tour (composée de 4 segments), d'une nacelle et de trois pales. Chaque élément est peint en blanc/gris lumière pour leur insertion dans le paysage type RAL. 7035 et dans le respect des normes de sécurité aériennes.

Fondations

Les fondations transmettent le poids mort de l'éolienne et les charges supplémentaires créées par le vent, dans le sol. Une étude géotechnique sera effectuée pour dimensionner précisément les fondations de chaque éolienne.

Quel que soit le modèle d'éolienne retenu, les fondations sont de forme octogonale, de dimensions d'environ 22 m de large à leur base et se resserrent jusqu'à 7 m de diamètre, pour un volume total d'environ 600 m³. Elles sont situées dans une fouille un peu plus large (25 m de diamètre environ). La base des fondations est située à 3 m de profondeur environ.

Après comblement de chaque fosse avec une partie des stériles extraits, les fondations sont surplombées d'un revêtement minéral (grave compacté) garantissant l'accès aux services de maintenance. Ces stériles sont stockés de façon temporaire sur place sous forme de merlons.

Le mât

La tour de type tubulaire est en acier et est composée de différentes sections individuelles qui sont reliées entre elles par des brides en L qui réduisent les contraintes sur les matériaux. Elle est composée de quatre pièces assemblées sur place.

Les pales

Elles sont au nombre de trois par machine. Elles sont constituées d'un seul bloc de plastique armé à fibre de verre (résine époxyde). Selon la longueur de la pale, elle pèse entre 8 et 10 tonnes environ.

Chaque pale possède :

- Un système de protection parafoudre intégré,
- Un système de réglage indépendant pour prendre le maximum de vent,
- Une alimentation électrique de secours, indépendante.

La nacelle

De forme rectangulaire, la nacelle contient les éléments qui vont permettre la fabrication de l'électricité.

Technologie Nordex

La technologie NORDEX possède un système d'entraînement indirect (présence d'un multiplicateur). Ainsi, l'arbre (appelé moyeu), entraîné par les pales, est accouplé à un multiplicateur qui a pour objectif d'augmenter le nombre de rotation de l'arbre. Ainsi, on passe de 12,25 tours minute (coté rotor) à 1 800 tours par minute (à la sortie du multiplicateur).

Ensuite, l'arbre est directement accouplé à la génératrice qui produit l'électricité à une tension de 690 V. Cette tension est ensuite élevée à 20 000 V dans le transformateur, puis l'électricité est acheminée par des câbles au bas pied du mât.

Technologie Vestas

La technologie VESTAS possède un système d'entraînement indirect (présence d'un multiplicateur). Ainsi, l'arbre (appelé moyeu), entraîné par les pales, est accouplé à un multiplicateur qui a pour objectif d'augmenter le nombre de rotations de l'arbre. On passe ainsi de 13,7 tours par minute (coté rotor) à 1600 tours par minute (à la sortie du multiplicateur).

Ensuite, l'arbre est directement accouplé à la génératrice (qui fabrique l'électricité). L'électricité ainsi produite sous une tension de 660 V est transformée dans l'éolienne en 20 000 V puis est acheminée par des câbles dans la tour au pied de la tour pour rejoindre l'éolienne suivante ou in fine le poste.

Balisage aéronautique

Le balisage sera conforme aux dispositions prises en application des articles L.6351-6 et L.6352-1 du Code des Transports et des articles R.243-1 et R.244-1 du Code de l'Aviation Civile.

La synchronisation du balisage, l'utilisation de feux à éclats rouges et de moindre intensité en période nocturne permettent de réduire l'impact visuel du balisage des éoliennes, tout en garantissant la sécurité des avions et le respect de la réglementation aéronautique.

Réseau d'évacuation de l'électricité

Le raccordement électrique du parc éolien pourra être envisagé **sur le poste source d'Abbeville**, situé à un peu plus de 17 km à vol d'oiseau des postes de livraison. D'autres postes plus éloignés disposent également d'une capacité d'accueil technique suffisante.

Comme le stipule le décret n°2012-533 du 20 avril 2012, modifié par le décret n°2014-760 du 2 juillet 2014, fixant les conditions de raccordement aux réseaux publics d'électricité des installations de production d'électricité à partir de sources d'énergies renouvelables, d'une puissance installée supérieure à 100 kilovoltampères, les gestionnaires des réseaux publics doivent proposer la solution de raccordement sur le poste le plus proche disposant d'une capacité réservée, en application de l'article 12, suffisante pour satisfaire la puissance de raccordement demandée.

Ce sont les Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REN), établis à partir des objectifs du Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Energie (SRCAE) qui prévoient les capacités d'accueil réservées par poste pendant 10 ans.

Suite à la publication le 30 juin 2012 du schéma régional climat air énergie (SRCAE) de la région Picardie, RTE a élaboré en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution, puis déposé au préfet de région pour approbation en date du 20 décembre 2012, le schéma régional de

Projet du parc éolien de Luyne (80)

Dossier de demande d'autorisation de Permis Unique

raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REN). Ce schéma a été concerté par RTE, et a été approuvé par le préfet de région et publié au recueil des actes administratifs en date du 28 décembre 2012.

L'énergie électrique produite par les éoliennes sera évacuée par un réseau de câbles souterrains connectés aux postes de livraison électrique implantés en bordure des chemins d'accès. Pour la tranche n°1 (éoliennes 1 à 4, 6 et 7), le poste de livraison est situé à proximité immédiate de l'éolienne n°6, et pour la tranche n°2 (éoliennes 5 et 8 à 11), à proximité immédiate de l'éolienne n°9. Ces postes comportent les cellules de raccordement, protections, compteur, etc. nécessaires au fonctionnement du parc éolien dans le respect des normes de construction électrique C13-100, C13-200 et C15-100 notamment.

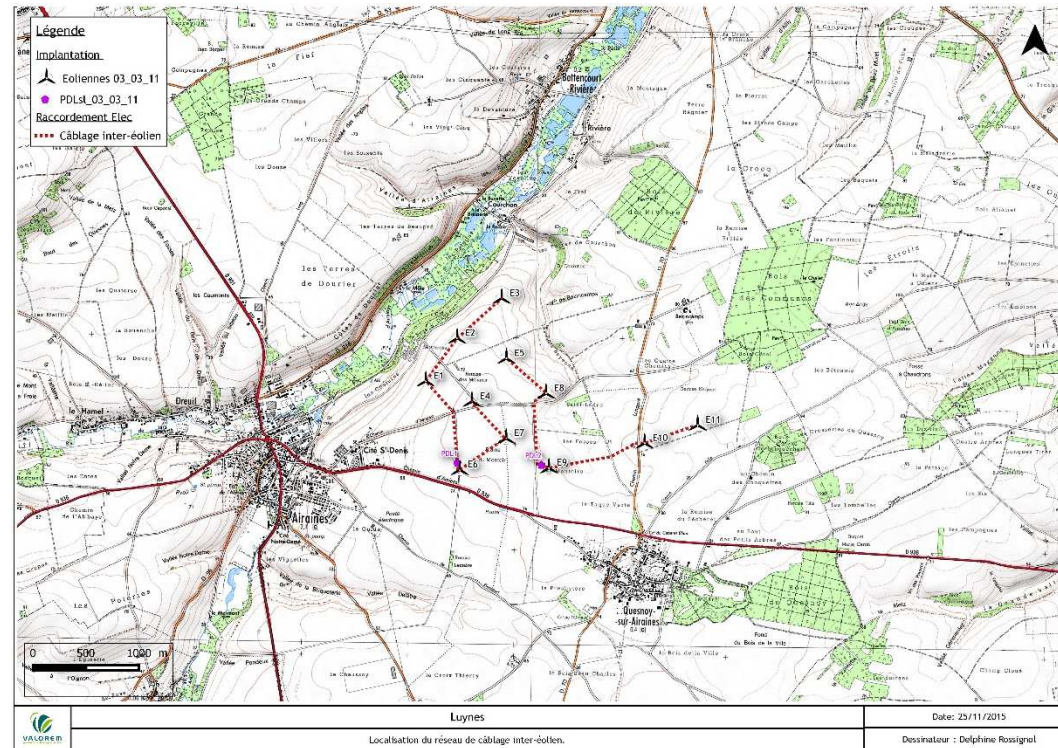
Le raccordement entre les postes de livraison et le poste source d'Abbeville sera réalisé en technique enterré avec des câbles HTA en accord avec la politique nationale d'enfouissement du réseau. Le tracé retenu n'est pas encore connu à ce jour, mais sa longueur est estimée à 7,5 km. Le projet retenu sera soumis à l'avis des maires des communes et des gestionnaires des domaines publics ou de services publics concernés, conformément à l'article 2 du Décret 2011-1697 du 1^{er} décembre 2011 relatif aux ouvrages des réseaux publics d'électricité et des autres réseaux d'électricité et au dispositif de surveillance et de contrôle des ondes électromagnétiques.



Figure 5 : Exemple de travaux de raccordement au réseau public de distribution (source : VALOREM, 2015)

Conformément à la procédure de raccordement en vigueur, les prescriptions techniques et un chiffrage précis du raccordement au réseau électrique seront fournis par le gestionnaire du réseau de distribution ERDF.

Le parc éolien et ses installations électriques seront conformes au décret n°2008-386 du 23 avril 2008 relatif aux prescriptions techniques générales de conception et de fonctionnement pour le raccordement d'installations de production aux réseaux publics d'électricité, complété par deux arrêtés d'application de même date (publiés au Journal Officiel du 25 avril 2008). Les dispositions imposées par le gestionnaire du réseau dans la convention de raccordement et les différents contrats relatifs au fonctionnement de l'installation ainsi qu'à la stabilité du réseau (régulation de tension, compensation d'énergie réactive...) seront suivies par le maître d'ouvrage et précisées dans le cahier des charges des entreprises missionnées.



Carte 8 : Cheminement pressenti du raccordement électrique inter-éolien (source : Valorem, 2015)

Les postes de livraison

Le parc éolien de Luynes sera constitué de 2 postes de livraison, situés à proximité des éoliennes E6 et E9.

Les postes de livraison du parc marquent l'interface entre le domaine privé (l'exploitant du parc) et le domaine public, géré par le gestionnaire public de réseau (distributeur, transporteur). Ils sont équipés de différentes cellules électriques et automates qui permettent la connexion et la déconnexion du parc éolien au réseau 20 kV en toute sécurité. C'est au niveau de ces postes qu'est réalisé le comptage de la production d'électricité.



Figure 6 : Illustration des postes de livraison du parc éolien (source : Valorem, 2015)

Fonctionnement opérationnel

La nacelle de l'éolienne contient les éléments techniques qui assurent la transformation de l'énergie mécanique en énergie électrique, à savoir principalement la génératrice et le multiplicateur.

L'éolienne s'oriente automatiquement face au vent grâce aux informations captées par la girouette au sommet de la nacelle. Lorsque le vent est suffisamment élevé (de l'ordre de 3 m/s soit 10,8 km/h), il entraîne le mouvement des pales. Ce mouvement est transmis à la génératrice, pièce centrale du système de génération du courant électrique. En cas de vent trop fort (à partir de 25 m/s soit 90 km/h), le rotor est arrêté automatiquement et les pales mises « en drapeau ».

Le système électrique de chaque éolienne est prévu pour garantir une production d'énergie en continu avec une tension et une fréquence constantes. L'électricité produite est ensuite conduite jusqu'au réseau public via les liaisons inter-éoliennes puis de raccordement.

Toutes les fonctions de l'éolienne sont commandées et contrôlées en temps réel par microprocesseur. Ce système de contrôle commande est relié aux différents capteurs qui équipent l'éolienne. Différents paramètres sont évalués en permanence, comme par exemple : tension, fréquence, phase du réseau, vitesse de rotation de la génératrice, températures, niveau de vibration, pression d'huile et usure des freins, données météorologiques, etc. Les données de fonctionnement peuvent être consultées à partir d'un PC par liaison téléphonique. Cela permet au constructeur des éoliennes, à l'exploitant et à l'équipe de maintenance de se tenir informés en temps réel de l'état de l'éolienne.

De nombreuses mesures de sécurité sont mises en œuvre dans l'éolienne. L'ensemble des dispositifs de sécurité sont détaillés dans un chapitre qui lui est dédié dans l'étude de dangers, jointe au dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

8.2 Démantèlement du parc et garanties financières

Les éoliennes sont des installations dont la durée de vie est estimée à une vingtaine d'années. En fin d'exploitation, le parc éolien est soit remplacé par d'autres machines plus récentes, plus performantes, soit démantelé.

Le démantèlement d'une éolienne est une opération techniquement simple qui consiste à :

- démonter et évacuer les éoliennes ;
- extraire la fondation sur une hauteur variable en fonction de l'utilisation du sol (1 m minimum en zone agricole comme dans le cas présent) ;
- supprimer chemins et plateformes créés pour l'exploitation du projet ;
- démonter le poste de livraison ;
- enlever les câbles dans un rayon de 10 m autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;
- restituer un terrain propre.

Sauf intempéries, la durée de chantier du démontage est de 3 jours par éolienne, pour la machine proprement dite. L'élimination des fondations est plus longue, la destruction des massifs pouvant nécessiter des conditions de sécurité importantes (dynamitage du béton armé).

Le démantèlement est encadré par la loi, qui impose aussi à l'exploitant de constituer des garanties financières lors de la construction du parc pour pouvoir couvrir les frais de démontage, évacuation et remise en état des lieux. **Le montant de ces garanties, fixé par la loi, doit être de 50 000 € par éolienne, soit 550 000 € pour le parc éolien de Luynes.**

9 IMPACTS DU PROJET

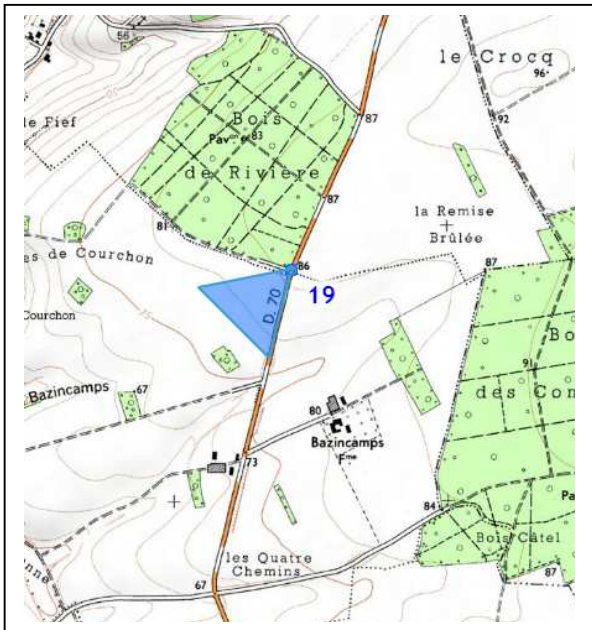
Aucune activité n'est totalement anodine pour l'environnement. La démarche consiste à identifier les impacts potentiels, et à les évaluer de manière honnête et responsable afin de prévoir les actions adaptées. Dans la partie qui suit, un inventaire des principaux impacts du projet éolien sur son environnement est présenté.

9.1 Impact sur le paysage

Des impacts limités lors de la construction et l'exploitation du parc éolien

Les impacts visuels du projet : impact visuel aux abords du site

PHTM 19



COORDONNEES EN LAMBERT 2 ETENDU : X 575378,2 Y 2554213,0

DISTANCE EOLIENNE LA PLUS PROCHE : 1 554 m

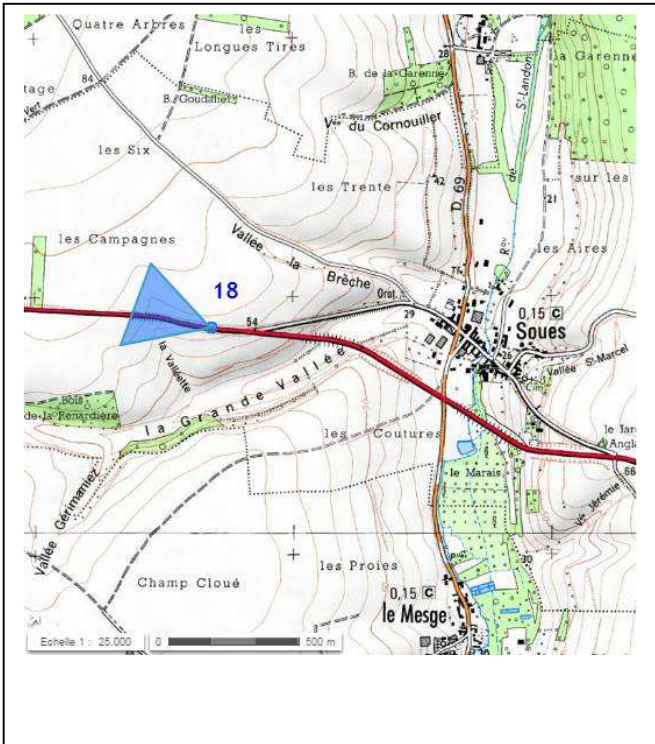
VISIBILITE DU PROJET : Toutes les éoliennes du projet sont visibles

ANALYSE PAYSAGERE : Proche du projet de Luynes, le long de la petite RD 70 qui descend dans la direction de la ZIP, l'ensemble des éoliennes est perceptible. Les autres éoliennes existantes sont aussi déjà présentes depuis ce point de vue. Le projet reste cohérent dans le contexte du plateau Picard déjà bien investi par des éoliennes.



Zoom cadre rouge, panorama 60°

PHTM 18



COORDONNEES EN LAMBERT 2 ETENDU : X 578606,3 Y 2551253,6

DISTANCE EOLIENNE LA PLUS PROCHE : 3 159 m

VISIBILITE DU PROJET : Le bout de pales d'une éoliennes et le haut d'une autre éolienne est identifiable au dessus du boisement. Faible visibilité.

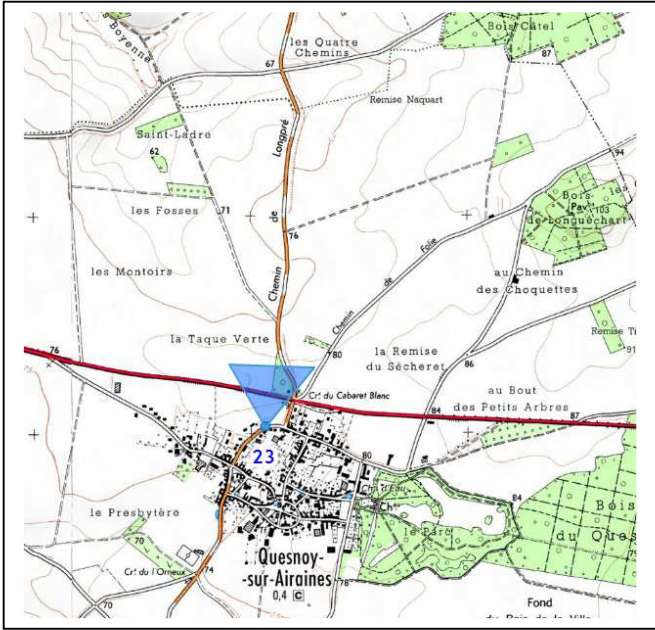
ANALYSE PAYSAGERE : Le long de la très fréquentée RD 936, entre Picquigny et Airaines, les éoliennes de Luyne sont faiblement visibles. Le mouvement du relief et les boisements masquent les éoliennes. Le haut de 2 éoliennes dépassera très légèrement des boisements existants. Les éoliennes existantes sont déjà bien remarquables sur cette partie du plateau.



Zoom cadre rouge, panorama 60°

Impact visuel vis-à-vis des hameaux alentours

PHTM 23



COORDONNEES EN LAMBERT 2 ETENDU : X 575074,1 Y 2551401,8

DISTANCE EOLIENNE LA PLUS PROCHE : 1 046 m

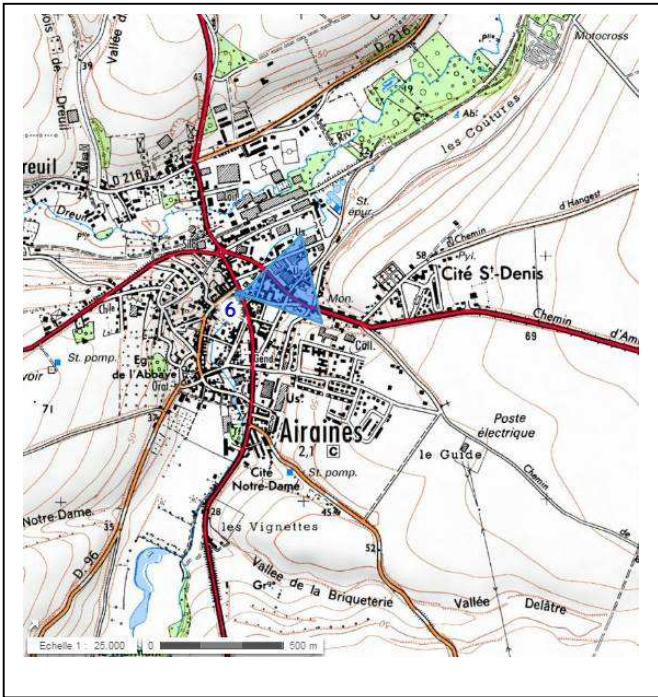
VISIBILITE DU PROJET : Toutes les éoliennes du projet sont visibles

ANALYSE PAYSAGERE : Le projet visible dans son intégralité, permet de bien sentir l'emplacement des éoliennes de part et d'autre du chemin de Longpré. 9 éoliennes sont regroupées sur la gauche et 2 éoliennes sont plus isolées sur la droite de l'image. Les rapports d'échelle restent cohérents, les éoliennes dépassent des maisons existantes mais le dépassement n'entraîne pas d'effet d'écrasement.



Zoom cadre rouge, panorama 60°

PHTM 6



COORDONNEES EN LAMBERT 2 ETENDU : X 571715,1 / Y 2552204,8

DISTANCE EOLIENNE LA PLUS PROCHE : 1 672 m

VISIBILITE DU PROJET : Les pales d'une éoliennes et le bout de pale d'une autre éolienne dépassent des batiments existants.

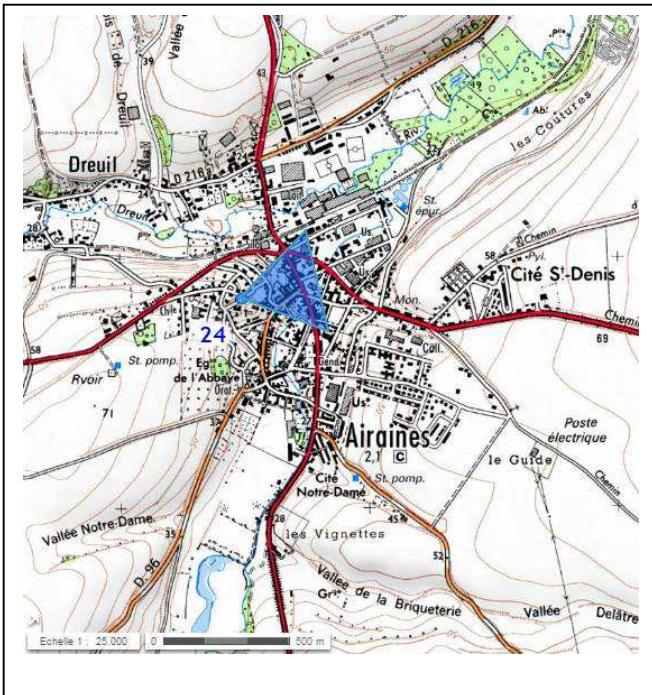
ANALYSE PAYSAGERE : Depuis le centre d'Airaines, le projet est très peu perceptible. Le projet n'entre pas en confrontation avec le bâti existant (dont l'hôtel de ville) et l'église réglementée présente sur la droite de la photographie. Le projet s'accorde avec cohérence depuis le centre-ville d'Airaines.



Zoom cadre rouge, panorama 60°

Impact visuel vis-à-vis du patrimoine réglementé

PHTM 24



COORDONNEES EN LAMBERT 2 ETENDU : X 571484,7 Y 2552215,2

DISTANCE EOLIENNE LA PLUS PROCHE : 1 871 m

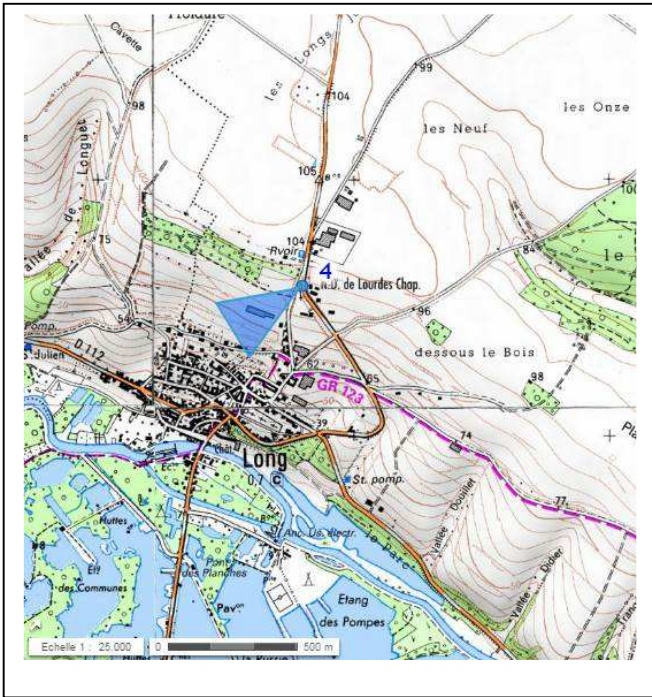
VISIBILITE DU PROJET : L'ensemble des éoliennes du projet sont visibles.

ANALYSE PAYSAGERE : Depuis les hauteurs d'Airaines, proche du château réglementé, plusieurs co-visibilités sont effectives : château réglementé (MH 37) (à emplacement de la PDV), l'église réglementée d'Airaines (MH 39)(en contre-bas dans Airaines) et le parc éolien existant d'Airaines (en recul sur le plateau). Le projet éolien s'harmonise avec les constructions bâties d'Airaines. La hauteur des éoliennes semble équilibrée par rapport aux composantes existantes (notamment l'église réglementée). L'agencement permet aussi une continuité avec les autres éoliennes existantes. Le projet s'agence de manière assez équilibrée et unitaire.



Zoom cadre rouge, panorama 60°

PHTM 04



COORDONNEES EN LAMBERT 2 ETENDU : 574747,6 Y 2560942,3

DISTANCE EOLIENNE LA PLUS PROCHE : 7 189 m

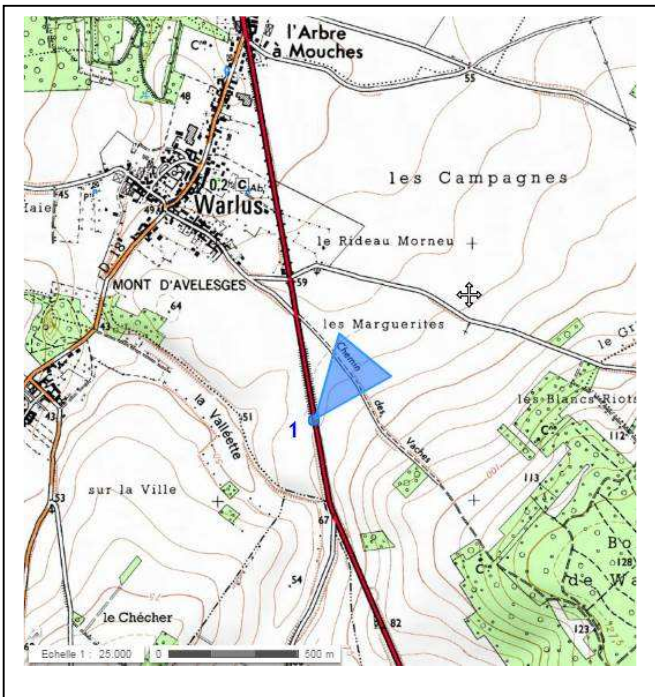
VISIBILITE DU PROJET : 9 éoliennes visibles, les autres éoliennes sont bloquées par l'habitat existant. Par temps clair, la perception vers les éoliennes du projet depuis le coteau nord sera effective. De même, les perceptions vers les autres éoliennes existantes du plateau seront aussi possibles depuis ce PDV. Objectivement, par temps de brouillard, comme c'est le cas sur la photographie, le projet éolien ne devrait pas être visible, comme c'est le cas pour les autres éoliennes existantes présentes à droite de la photo.

ANALYSE PAYSAGERE : 8 éoliennes du projet sont perçues, bien alignées sur le haut du coteau de la Somme. Au sein de l'alignement, 2 éoliennes se chevauchent. Le chevauchement net donne l'impression d'une unique éolienne, seul le détail sur les doubles pales permet de l'identifier. L'agencement est cohérent. Les rapports d'échelle avec la hauteur du coteau de la Somme et l'église réglementée de Long en contre bas sont cohérents.



Zoom cadre rouge, panorama 60°

PHTM 1



COORDONNEES EN LAMBERT 2 ETENDU : X 572337,9 Y 2546704,8

DISTANCE EOLIENNE LA PLUS PROCHE : 5 589 m

VISIBILITE DU PROJET : Projet visible dans son intégralité

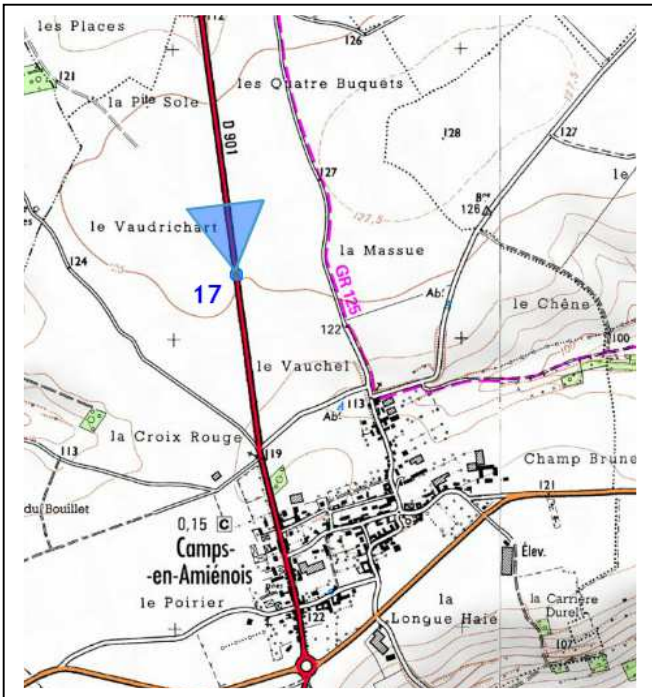
ANALYSE PAYSAGERE : Depuis le sud de la RD 901, menant à Airaines, co-visibilité avec les parcs éoliens existants et l'église réglementée de Warlus. Le projet offre une lecture simple malgré quelques chevauchements. Le projet établit une continuité avec les éoliennes existantes. Les rapports d'échelles avec l'église réglementée (d'ores et déjà en co-visibilité avec les éoliennes existantes) sont cohérents.



Zoom cadre rouge, panorama 60°

Impact visuel vis-à-vis des routes

PHTM 17



COORDONNEES EN LAMBERT 2 ETENDU : X 573179,1 Y 2543630,3

DISTANCE EOLIENNE LA PLUS PROCHE : 8 543 m

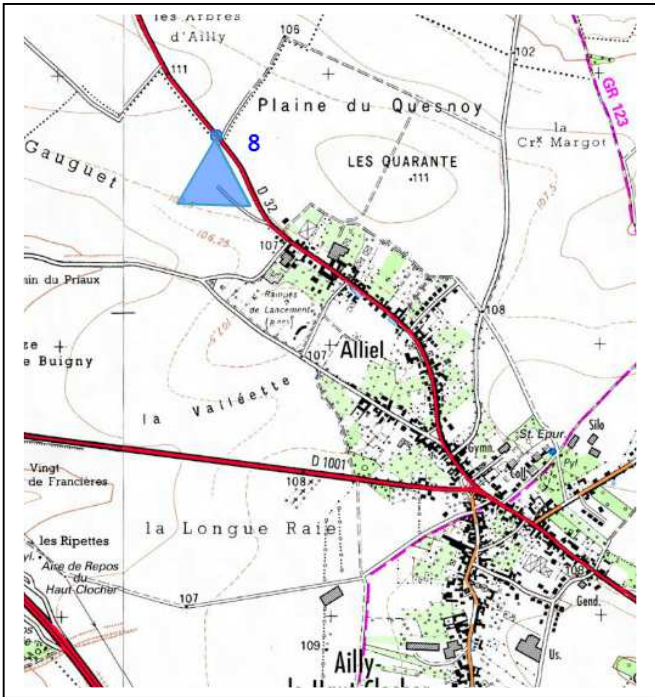
VISIBILITE DU PROJET : Projet caché dans son intégralité par les boisements existants. Léger dépassement des bouts de pale de 4 éoliennes, certainement imperceptible à l'œil sur cette distance.

ANALYSE PAYSAGERE : Depuis la très fréquentée RD 901 au sud d'Airaines, les différents massifs boisés ponctuant le linéaire de la route deviennent des écrans visuels devant le projet. Sur des distances intermédiaires, le long de cette route, le projet sera naturellement bloqué visuellement par ces composantes boisées existantes.



Zoom cadre rouge, panorama 60°

PHTM 8



COORDONNEES EN LAMBERT 2 ETENDU : X 574560,7 Y 2566151,2

DISTANCE EOLIENNE LA PLUS PROCHE : 12 361 m

VISIBILITE DU PROJET : Le haut des tours et les pales des éoliennes dépassent sur un arrière plan lointain. Le projet est peu perceptible.

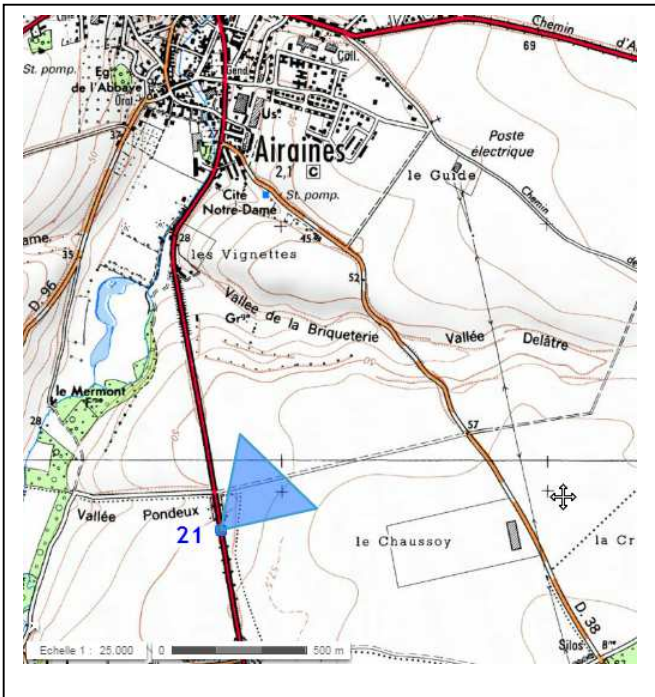
ANALYSE PAYSAGERE : Depuis la RD 32 qui relie le site de Saint-Riquier à Ailly-le-Haut-Clocher, la vision est principalement occupée, sur les moyennes distances, par les éoliennes existantes (parc éolien du Moulin de la Froidure). Depuis cette route sensible au nord de l'A 16, les éoliennes de Luynes se positionnent en second plan (par rapport aux éoliennes du Moulin de la Froidure plus proches de la route) et en partie masquées par la végétation. La vision est cohérente.



Panorama inférieur à 60°

Impact visuel vis-à-vis des parcs et projets éoliens du territoire

PHTM 21



COORDONNEES EN LAMBERT 2 ETENDU : X 571659,0 Y 2550682,7

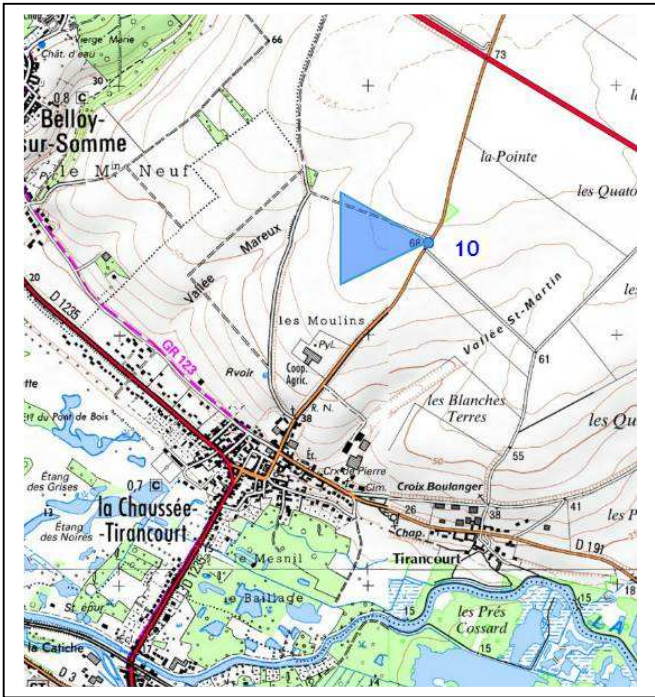
DISTANCE EOLIENNE LA PLUS PROCHE : 2 381 m

VISIBILITE CUMULEE : Co-visibilité effective

ANALYSE PAYSAGERE : A l'entrée sud d'Airaines, le long de la RD 901, les éoliennes existantes sont déjà très présentes. Par son emplacement, les éoliennes de Luynes créent une continuité avec notamment le parc éolien de la plaine du Montoir 1. La visibilité cumulée associée au projet de Luynes est cohérente.



PHTM 10



COORDONNEES : X 587235,7 Y 2551752,8
 DISTANCE EOLIENNE LA PLUS PROCHE : 8 791 m
 VISIBILITE CUMULEE : Co-visibilité effective

ANALYSE PAYSAGERE : Depuis la petite RD 49, au nord de la vallée de la Somme, et du site emblématique de Picquigny, le panorama est largement investi par les éoliennes existantes. Avec son positionnement, le projet de Luynes se concentre à l'emplacement d'éoliennes déjà développé (notamment par les parcs éoliens d'Hangest-sur-Somme et de Longue Epine). Le projet de Luynes n'élargit pas le champ de vision de l'éolien. .



Synthèse des impacts visuels du projet éolien de Luynes

Les sensibilités paysagères du site, de ces abords immédiats, ainsi que toutes les composantes sensibles sur des échelles rapprochées, intermédiaires et éloignées, ont été pris en compte afin d'établir un projet cohérent.

Synthèse des impacts paysagers à l'échelle foncière

Le site éolien, à une échelle immédiate, présente des modes d'occupation du sol relativement communs : parcelles agricoles et chemins de traverse. Seuls quelques petits boisements, liés à la petite vallée de Pots Boyenne, sont ponctuellement identifiables mais sans enjeux paysagers.

Synthèse des impacts paysagers à l'échelle rapprochée

A l'échelle rapprochée (5 km autour de la ZIP), le projet a été ajusté conformément aux sensibilités établies :

- Fond de vallée d'Airaines en amont de Bettencourt-Rivière ;
- Airaines, entrées, sorties et centre de village ;
- Quesnoy-sur-Airaines, village le plus proche de la ZIP ;
- L'habitat proche de la ZIP.

Synthèse des impacts paysagers à l'échelle intermédiaire

A l'échelle intermédiaire (5 à 10 km autour de la ZIP), les visibilitées vers les éoliennes sont effectives mais le projet s'accorde avec le paysage. Les sensibilités et les enjeux ont été pris en compte afin d'établir un projet cohérent :

- Les panoramas depuis le plateau au nord de la Somme et le rebord de plateau nord en co-visibilités potentielles avec certains monuments historiques réglementés ;
- Les panoramas à l'Est de l'aire d'étude et les co-visibilités avec la petite vallée du Landon, avec les sites réglementés et emblématiques de Picquigny et de Fourdrinoy ;
- Les panoramas au sud de l'aire d'étude, co-visibilité depuis la RD 901 et l'église réglementée de Warlus ;
- Les panoramas à l'ouest de l'aire d'étude, co-visibilité le long de la très fréquentée RD 901 (Pont-Rémy / Airaines) .

Les visions du projet depuis ces panoramas sont cohérentes et en accord avec le paysage. De plus, la plupart des panoramas sont soit déjà investis par les parcs éoliens existants, soit très conditionnés par le relief (principalement sur la partie sud) :

- Succession de petites vallées humides venant découper le plateau selon un axe sud-ouest / nord-Est et précisément au droit du coteau de la Somme ;
- Succession de petites vallées sèches au relief appuyé encerclant Airaines sur la partie ouest ;
- Nombreux boisements investissant les pentes et les sommets conférant des impressions isolées en bloquant les perceptions.

Synthèse des impacts paysagers à l'échelle élargie

A l'échelle élargie, (comprise entre 10 et 22 km), les impacts visuels sont faibles. Sur ce périmètre, les nombreux parcs éoliens existants entraînent une vision constante vers l'éolien. Les éoliennes font partie intégrante du paysage. Depuis les longues distances, le dessin de l'agencement des différents parcs éoliens existants est peu identifiable, seule la verticalité des tours est notable. A l'échelle élargie, la mise en place d'un nouveau parc éolien dans un paysage au développement éolien déjà bien affirmé modifiera très peu les visions.

Quelques points de vue sensibles à l'échelle élargie ont révélé la cohérence de l'agencement du projet de Luynes.

- Vers Yaucourt-Bussus, RD 32, entre Saint-Riquier et Ailly-le-Haut-Clocher, large panorama englobant la vallée et s'étendant jusqu'à la ZIP ;
- Vers Chaussée-Tirancourt, RD 49, avec vue sur le site emblématique de Picquigny, (Limite du périmètre intermédiaire) ;
- Vers Pont-Rémy, RD 183, avec vue sur l'église non réglementée de Saint-Rémy, (Limite du périmètre intermédiaire) ;
- Vers Oisemont, RD 936 ;
- Vers Thieulloy-l'Abbaye, RD 901, route très fréquentée et forte co-visibilité avec les parcs éoliens existants ;
- Vers Fourdrinoy, RD 121, vue sur Picquigny depuis le plateau, (Limite de l'aire d'étude intermédiaire).

9.2 Impact sur le bruit

Une des craintes fortes des populations locales est la propagation du bruit produit par les éoliennes. Rappelons tout d'abord qu'une éolienne ne produit pas de bruit à l'arrêt, et qu'en fonctionnement, son bruit devient rapidement quasi constant. En outre, le vent crée son propre bruit qui est, lui, proportionnel à sa vitesse.

Sur la base des conditions de mesure, des données et hypothèses de calcul retenues et de la modélisation du projet, l'étude d'impact acoustique présente les résultats suivants :

- Pour tous les régimes de vent, aucun dépassement des seuils réglementaires définis par l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de vent ;
- En période diurne, les niveaux de bruit ambiant ne dépasseront pas 48 dB(A) ;
- En période nocturne, les niveaux de bruit ambiant ne dépasseront pas 48 dB(A).

Des mesures acoustiques de réception seront réalisées après installation et mise en route du parc afin d'avaliser l'étude prévisionnelle et, si nécessaire, de procéder à toute modification de fonctionnement des éoliennes permettant d'assurer le respect de la législation.

Le parc éolien de Luynes respectera les critères réglementaires en matière de bruit au niveau des habitations riveraines.

9.3 Impact sur les équilibres écologiques

Flore et habitats naturels

L'analyse des impacts sur la flore porte sur les deux espèces patrimoniales recensées au niveau de la zone d'implantation potentielle des éoliennes.

Aucun habitat patrimonial n'a été recensé au sein de la zone d'implantation. Dans ces conditions, les impacts sur les milieux naturels seront nuls.

Avifaune

L'analyse des impacts sur l'avifaune porte sur chacune des espèces « fortement » et « modérément patrimoniales » et des espèces « non patrimoniales mais sensibles » identifiées lors de l'analyse de l'état initial.

Les impacts étudiés concernent :

- Les risques de collision sur la zone d'étude, toutes périodes confondues,
- Les perturbations du domaine vital sur la zone d'étude,
- Les perturbations des trajectoires de vol sur la zone d'étude.

Chiroptères

Notons tout d'abord que les implantations d'éoliennes prévues au sein de la zone d'étude sont globalement toutes à plus de 200 m des principales haies et secteurs boisés de la zone.

L'analyse des impacts sur les chauves-souris porte sur les espèces identifiées lors de l'analyse de l'état initial (toutes protégées).

Les impacts étudiés concernent :

- Les risques de mortalité en période de migration sur la zone d'étude,
- Les perturbations du territoire de chasse et des risques de mortalité en période de parturition sur la zone d'étude,
- Les perturbations des routes de vol des espèces.

Autre taxons

▪ Mammifères

L'analyse des impacts sur les mammifères porte sur les espèces patrimoniales recensées au niveau de la zone d'implantation potentielle des éoliennes..

▪ Amphibiens et reptiles

Aucune espèce patrimoniale d'Amphibiens ou de Reptiles n'a été découverte sur la zone d'étude. Les seules espèces recensées ont été entendues au niveau de la vallée de l'Airaines. Aucune autre zone humide n'est présente au sein de la zone d'étude immédiate et plus particulièrement au sein de la ZIP. La construction d'éoliennes n'étant susceptible de porter atteinte à ces espèces qu'en détruisant leurs habitats, nous pouvons conclure à des **impacts nuls sur ces espèces**.

▪ Entomofaune

Deux espèces patrimoniales (une en danger critique d'extinction et une quasi-menacée en Picardie) ont été recensées sur la zone d'étude. A l'instar des Amphibiens et Reptiles, les espèces d'entomofaune ne sont susceptibles d'être affectées par un projet éolien que si celui-ci nuit à la qualité de leurs habitats. Ces espèces ont été observées dans des secteurs non concernés par l'implantation d'éoliennes ou le passage d'engins de chantier. De plus, le parc étant prévu sur des secteurs de grandes cultures, nous pouvons considérer que **les impacts sur l'entomofaune patrimoniale seront nuls**.

Projet du parc éolien de Luynes (80)

Dossier de demande d'autorisation de Permis Unique

9.4 Impact sur les sols, le sous-sol et les eaux

Les fondations des éoliennes n'ont pas de répercussion directe sur la géologie ou la résistance du sol.

En dehors de tout périmètre de protection, l'impact sur les captages sera nul au vu des caractéristiques techniques des fondations (matériaux inertes) et des réseaux enterrés.

⇒ A l'échelle du projet, compte-tenu de la faible emprise au sol des éoliennes et de la perméabilité des voies d'accès et des plateformes, l'impact sur le réseau hydrographique local sera nul (pas d'accélération du ruissellement).

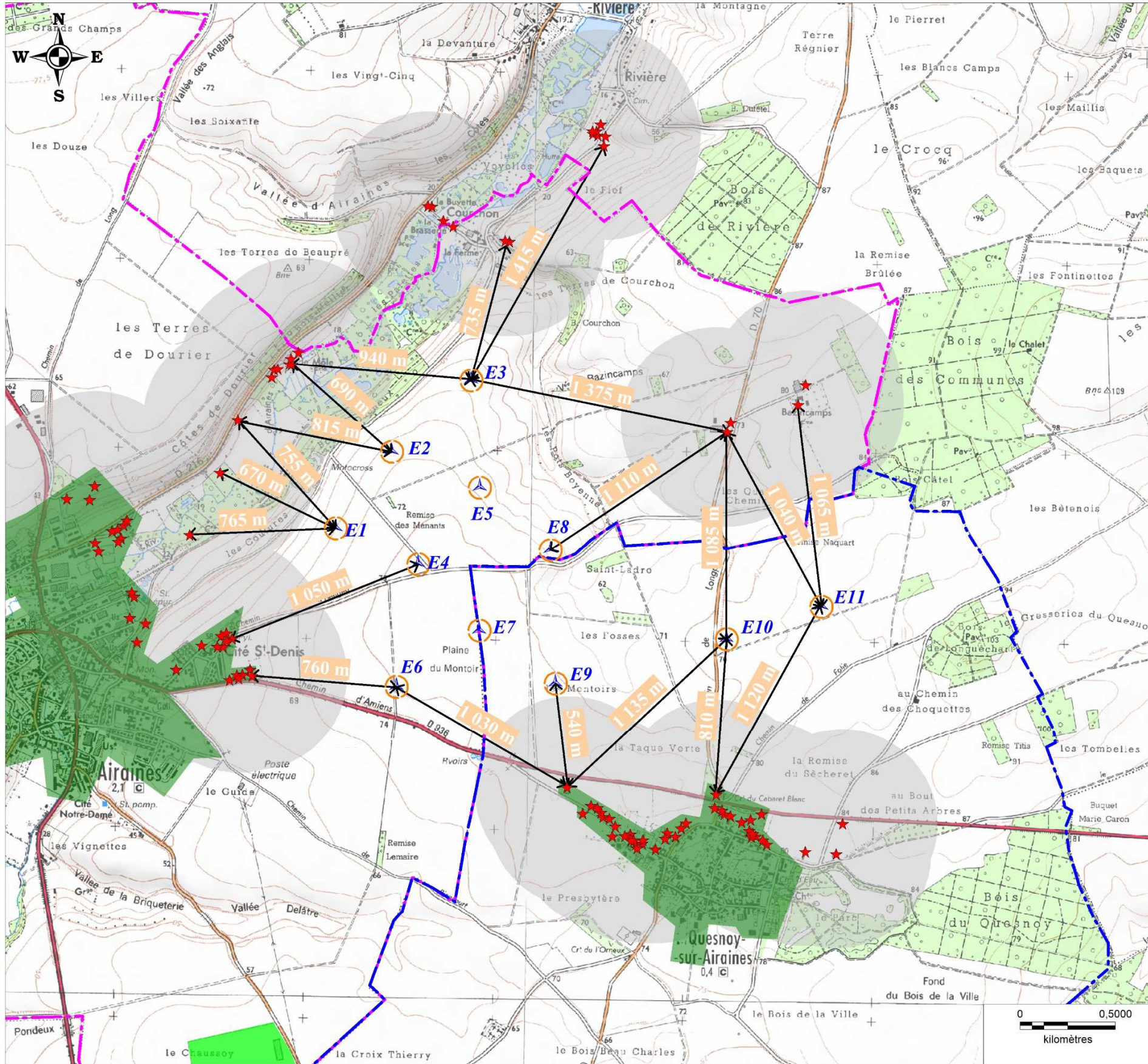
Les polluants contenus dans les éoliennes sont en quantités limitées (lubrifiants, huiles et graisses) et sont cantonnés dans des dispositifs étanches et couplés à des dispositifs de récupération autonomes et étanches.

Le risque de pollution des eaux est plus important durant la phase chantier, compte-tenu de la circulation des engins et véhicules. Des procédures adaptées sont prises pour réduire les risques de pollution par hydrocarbures durant toute la durée du chantier, ainsi que le risque de pollution des eaux et de ruissellement lors des terrassements (creusement et comblement des fondations) et lors de l'usage de bétonnières.

9.5 Impact sur l'air

Pour le parc éolien de Luynes, on estime une production maximale de 80,4 GWh chaque année, soit l'équivalent de la consommation d'environ 15 465 foyers (hors chauffage). C'est un impact positif non négligeable, car il évite la consommation de ressources non renouvelables émettrices de gaz à effet de serre (environ 54 011 t éq. CO₂ évitées chaque année).

⇒ Le parc éolien a un impact positif non négligeable, car il évite la consommation de charbon, fioul et de gaz, ressources non renouvelables.



*Distance aux premières habitations
et zones à urbaniser*
Echelle : 1 / 20 000 ème

- Légende**
- Implantation des éoliennes
 - Zone de surplomb par les pales (58,5 m)
 - Urbanisme**
 - Habitations
 - Périètre de protection des habitations (500 m)
 - Zones urbanisées
 - Zones à urbaniser pour l'accueil d'activités liées au milieu agricole
 - Limite communale Quesnoy-sur-Airaines
 - Limite communale Airaines
 - Distance aux habitations

Source : Scan25® ©IGN PARIS - Licence Valorem - Copie et reproduction interdite.
Réalisation ATER Environnement Novembre 2015.

Carte 9 : Distance du projet de parc éolien de Luynes aux premières habitations

9.6 Impact du projet sur le contexte socio-économique

Economique

- **Surcroît de l'activité locale** pour les entreprises de travaux publics, les hôtels et restaurants, particulièrement lors de la période de chantier ;
- Loyers (perte d'exploitation, location des parcelles) versées directement aux propriétaires, et indemnités pour les exploitants ;
- Fiscalité professionnelle générée.

Les impacts cumulés en matière de ressources fiscales ne sont pas négligeables, d'autant que l'intercommunalité peut apporter localement une répartition égalitaire entre les communes. Ainsi, les différentes communes concernées par l'implantation d'éoliennes bénéficient des retombées économiques.

Emploi

- Création de deux postes de techniciens de maintenance attachés au projet éolien de Luynes ;
- Contribution à pérenniser des emplois qualifiés et non délocalisables.

Télévision

De manière générale, les perturbations possibles des signaux de réception télévisuelle liées à l'édification des éoliennes sont traitées dans le cadre de l'Article L.112-12 du code de la construction et de l'habitation. Dans le cas de l'apport "d'une gêne à la réception de la radiodiffusion ou de la télévision [...], le constructeur est tenu de faire réaliser à ses frais, sous le contrôle de l'établissement public de diffusion, une installation de réception ou de réémission propre à assurer des conditions de réception satisfaisantes dans le voisinage de la construction projetée."

Dès le démarrage de la construction du parc éolien, une information spécifique sera donnée aux élus des communes voisines et aux riverains sur la procédure à suivre vis-à-vis du Maître d'Ouvrage en cas d'apparition de problèmes de réception de la télévision après le levage des éoliennes. Ainsi, le cas échéant, des solutions pourront être mises en œuvre très rapidement pour résoudre le problème.

9.7 Servitudes diverses

A l'origine du projet, la zone d'implantation potentielle a été définie au sein d'une zone agricole et forestière à partir de cercle d'évitement de 500 m autour de l'habitat (construit ou à construire au document d'urbanisme). Les hameaux situés à proximité du site sont :

- **Territoire d'AIRAINES :**
 - ✓ Premières habitations à l'Est du bourg à 1 050 m de l'éolienne E4 et 760 m de l'éolienne E6 ;
 - ✓ Habitations isolées le long de la D 216 de 670 à 765 m à l'Ouest de l'éolienne E1 et à 815 m à l'Ouest de E2 ;
 - ✓ Lieu-dit le Môle à 690 m au Nord-Ouest de l'éolienne E2 et 940 m à l'Ouest de E3 ;
 - ✓ Lieu-dit Courchon à 735 m au Nord de l'éolienne E3 ;
 - ✓ Lieu-dit Rivière à 1 415 m au Nord de l'éolienne E3 ;
 - ✓ Une habitation isolée à 1 375 m à l'Est de l'éolienne E3, 1 110 m au Nord-Est de E8, 1 085 m au Nord de E10 et 1 040 m au Nord-Ouest de E11 ;
 - ✓ Ferme Bazincamps à 1 065 m au Nord de E11.
- **Territoire de QUESNOY-SUR-AIRAINES :**
 - ✓ Premières habitations au Nord-Ouest du bourg à 1 030 m de l'éolienne E6, 540 m de E9 et 1 135 m de E10 ;
 - ✓ Premières habitations au Nord du bourg à 810 m de E10 et 1 120 m de E11.

Le chantier se situe en dehors de tout bâti.

Concernant les infrastructures souterraines, aucune canalisation de transport de gaz naturel haute pression ne passe à proximité du projet. De plus, aucune servitude liée aux radars de Météo France n'a été recensée, le projet se situant à une distance supérieure à celle fixée par l'arrêté du 26 Août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie éolienne.

Aucune contrainte technique majeure ne grève le site d'implantation. Sur la zone d'implantation potentielle, on recense :

- Un faisceau hertzien exploité par Bouygues Télécom,
- Une artère de télécommunications enterrée exploitée par France Télécom – Orange,
- Une ligne électrique aérienne gérée par ErDF.

9.8 Impact sur la sécurité

Ce thème est traité en détail dans le volet Etude de Dangers du dossier de demande d'autorisation unique dans lequel un résumé non technique est également présent.

A ce jour, en France, aucun accident dû à l'éolien, affectant des tiers ou des biens appartenant à des tiers n'est à déplorer. Les seuls accidents de personne recensés en France relèvent de la sécurité du travail dans des locaux où des appareils à haute tension sont en service ou lors de déchargement de composants d'éoliennes.

Un total de 47 incidents matériels a pu être recensé entre 2000 et 2014. Il apparaît dans ce recensement que les aérogénérateurs accidentés sont principalement des modèles anciens ne bénéficiant généralement pas des dernières avancées technologiques.

Les éoliennes proposées pour ce site sont issues de la dernière technologie des sociétés sélectionnées. Elles répondent en tout point aux normes européennes et françaises. En outre elles bénéficient de nombreux systèmes de sécurité tels que des capteurs d'incendie, de surchauffe des appareils, de vibration, de survitesse. Elles sont dotées d'un système parafoudre, disposent de deux extincteurs, à la base de l'éolienne et dans la nacelle. De plus, une maintenance rigoureuse est réalisée afin de prévenir tout incident. **Le risque d'accident dû à l'effondrement ou la projection d'un constituant de l'éolienne est donc extrêmement faible.**

9.9 Impact sur la santé

Emissions de pollution / Qualité de l'air

Les engins de chantier en fonctionnement normal ne produisent que des polluants liés à la combustion d'hydrocarbures, comme tout véhicule. L'exposition des populations à cette pollution est négligeable au vu des quantités d'hydrocarbures consommées et de la courte période d'exposition. Notons que ces polluants liés à la qualité de l'air (SO₂, CO₂, Particules en Suspension) ne sont dégagés qu'à très petites doses durant la phase de chantier.

En fonctionnement, les éoliennes ne produisent aucun de ces polluants, et évitent même l'émission de ces polluants en produisant de l'énergie renouvelable normalement produite par des centrales à combustion.

Les risques « pollution » seront donc liés à d'autres risques (transport, incendie, vandalisme...). Ces risques pourraient être à l'origine de déversement d'hydrocarbures sur le sol (par accident, ou vandalisme malgré le verrouillage des portes d'accès aux éoliennes et au poste de livraison) ou de dégagement de particules dans l'air (en raison d'incendie).

Lors de la mise en place des éoliennes et des réseaux afférents, la gestion des Déchets Industriels Banals sera assurée par les entreprises chargées des travaux. Les déchets susceptibles de produire des substances nocives et/ou polluantes (métaux, produits toxiques, batteries, filtres à huile...) seront collectés par des entreprises spécialisées en vue de leur recyclage.

Basses fréquences

Les éoliennes génèrent des infrasons, principalement à cause de leur exposition au vent et accessoirement du fonctionnement de leurs équipements. Les infrasons ainsi émis sont faibles par comparaison à ceux de notre environnement habituel.

Des mesures réalisées dans le cadre d'études en Allemagne montrent que les infrasons émis par les éoliennes se situent sensiblement en deçà du seuil d'audibilité humaine.

De plus, en 2008, l'Agence Française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (AFFSET) a publié un avis relatif aux impacts sanitaires du bruit des éoliennes. Cette étude a conclu : « *il apparaît que les émissions sonores des éoliennes ne génèrent pas de conséquences sanitaires directes, tant au niveau de l'appareil auditif que des effets liés à l'exposition des basses fréquences et aux infrasons* ».

L'absence de voisinage immédiat et la nature des installations (éoliennes) rendent le risque sanitaire, lié aux basses fréquences, nul.

Champs électromagnétiques

On s'attache ici principalement au champ magnétique. En effet, sachant que les matériaux courants, comme le bois et le métal, font écran aux champs électriques et que les conducteurs de courant depuis l'éolienne, de la production d'électricité jusqu'au point de raccordement au réseau sont isolés ou enterrés, le champ électrique généré par l'éolienne dans son environnement peut être considéré comme négligeable.

Par contre, on considère ici l'exposition des travailleurs et du public au champ magnétique produit par l'éolienne. Ce dernier n'est pas arrêté par la plupart des matériaux courants. Il est émis en dehors des machines.

Les valeurs des caractéristiques électriques d'une éolienne sont très en-dessous de celles caractérisant une ligne électrique très haute tension. Cette dernière peut en effet véhiculer un courant à une tension de 225 000 V et plus. Or, dans sa politique de développement durable et ses programmes de recherche, EDF informe le public que sous une ligne très haute tension de 225 000 V, le champ magnétique a une valeur de 20 μT et de 0.3 μT à 100 mètres de l'axe des pylônes. Ces valeurs sont nettement inférieures aux seuils d'exposition réglementaires.

Le champ magnétique généré par le parc éolien de Luynes sera donc très fortement limité et bien en dessous des seuils d'exposition préconisés. Cette très faible valeur à la source sera d'autant plus négligeable à plus de 540 m, distance à laquelle se situe la première zone urbanisée.

Il n'y a donc pas d'impact prévisible du champ magnétique émis par les éoliennes sur les populations. De même, aucune perturbation de stimulateur cardiaque ne peut être imputée aux éoliennes. Cette analyse est également partagée par l'ADEME, dans son guide « Les Bruits de l'éolien ».

Effets d'ombrage

Par temps ensoleillé, une éolienne en fonctionnement va générer une ombre mouvante périodique (ombre clignotante), créée par le passage régulier des pales du rotor devant le soleil (effet souvent appelé à tort "effet stroboscopique"). À une distance de quelques centaines de mètres des éoliennes, les passages d'ombres ne seront perceptibles qu'au lever ou au coucher du soleil et les zones touchées varieront en fonction de la saison.

En France, seul l'arrêté du 26 Août 2011 relatif aux installations soumises à autorisation au titre des ICPE évalue la limite acceptable de cette gêne pour des bâtiments à usage de bureau situés à moins de 250 m d'une éolienne : pas plus de 30 h par an et une demi-heure par jour d'exposition à l'ombre projetée.

⇒ Le projet de Luynes se situant à plus de 540 m des premières habitations, l'impact lié aux effets d'ombrage est considéré comme étant nul.

10 SYNTHÈSE GÉNÉRALE

Enjeux	Sensibilité	Impact	Type de mesure	Description	Coût estimé	Impact résiduel
Contexte physique						
Géologie / Hydrologie/hydrographie	2	Pas d'impact sur la ressource en eau Pas de contact avec le haut de la nappe la « Craie de la Vallée de la Somme amont » (au minimum à 45,35 m par rapport à la côte du terrain naturel) <u>En phase de chantier</u> : pas d'impact sur les écoulements superficiel / ressource en eau.	0	Intégration Réduction	Eloignement des captages d'alimentation d'eau potable. Dispositif de lutte contre la pollution des eaux en phase chantier et exploitation (mesures préventives et curatives le cas échéant).	- € 0
Climat, qualité de l'air	1	Contribution à la réduction des Gaz à Effet de Serre	+	Sans objet	- €	0
Bruit	2	Absence de dépassement d'émergence réglementaire de jour comme de nuit.	0	Réduction	Suivi acoustique dans l'année suivant la mise en service du parc	7 000 € 0
Contexte patrimonial						
Paysage	2	Visibilité réduite du chantier et artificialisation de l'aire d'étude immédiate en phase chantier. A l'échelle rapprochée (5 km autour de la ZIP), le projet a été ajusté conformément aux sensibilités établies : Fond de vallée d'Airaines en amont de Bettencourt-Rivière ; Airaines, entrées, sorties et centre du village ; Quesnoy-sur-Airaines, village le plus proche de la ZIP ; Habitat proche de la ZIP A l'échelle intermédiaire (5 à 10 km autour de la ZIP), les visibilités vers les éoliennes sont effectives mais le projet s'accorde avec le paysage. Les visions du projet depuis les panoramas sensibles sont cohérentes et en accord avec le paysage. De plus, la plupart des panoramas sont : soit déjà investis par les parcs éoliens existants, soit très conditionnés par le relief (principalement sur la partie Sud). A l'échelle élargie (comprise entre 10 et 22 km), les impacts visuels sont faibles. Sur ce périmètre, les nombreux parcs éoliens existants entraînent une vision constante vers l'éolien. Les éoliennes font parties intégrantes du paysage. Depuis les longues distances, le dessin de l'agencement des différents parcs éoliens existants est peu identifiable, seule la verticalité des tours est notable. A l'échelle élargie, la mise en place d'un nouveau parc éolien dans un paysage au développement éolien déjà bien affirmé modifiera très peu les visions.	!	Intégration	Intégration au SRE Picardie ; Implantation des machines / choix de la variante la moins impactante pour le paysage ; Design de l'éolienne (tubulaire) ; Intégration des postes de livraison (choix de couleurs proches de l'environnement immédiat)	- € Non quantifié Non quantifié Inclus dans le coût des postes de livraison
Patrimoine historique	1	Les sensibilités et les enjeux ont été pris en compte afin d'établir un projet cohérent : <ul style="list-style-type: none"> Les panoramas depuis le plateau au Nord de la Somme et le rebord de plateau Nord en co-visibilités potentielles avec certains monuments historiques réglementés. Les panoramas à l'est de l'aire d'étude et les co-visibilités avec la petite vallée du Landon, avec les 	!	Intégration	Intégration au SRE Picardie ; Implantation des machines / choix de la variante la moins impactante pour le patrimoine réglementé ; Design de l'éolienne (tubulaire) ;	- € Non quantifié Non quantifié

Enjeux	Sensibilité	Impact	Type de mesure	Description	Coût estimé	Impact résiduel
		sites réglementés et emblématiques de Picquigny et de Fourdrinoy. <ul style="list-style-type: none"> Les panoramas au Sud de l'aire d'étude, co-visibilité depuis la RD 901 et l'église réglementée de Warlus. Quelques points de vue sensibles à l'échelle élargie ont révélé la cohérence de l'agencement du projet de Luynes : <ul style="list-style-type: none"> Vers Chaussée-Tirancourt, RD 49, avec vue sur le site emblématique de Picquigny, (Limite du périmètre intermédiaire) Vers Pont-Rémy, RD 183, avec vue sur l'église non réglementée de Saint-Rémy, (Limite du périmètre intermédiaire) 	!			!
Contexte écologique						
Patrimoine naturel	2	Flore et habitats naturels : Présence de deux espèces patrimoniales non concernées par le projet. Aucun habitat patrimonial recensé au sein de la zone d'implantation. Avifaune : Espèces présentant des enjeux patrimoniaux à sauvegarder : la Bécasse des Bois, le Busard Cendré, le Busard des roseaux, le Goéland argenté, le Vanneau Huppée. Chiroptères : Espèces présentant des enjeux patrimoniaux à sauvegarder : la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle pygmée, la Sérotine commune. Autre faune : Les milieux de vie ne sont pas concernés par l'implantation ou le passage d'engins.	0 !! !! 0	Réduction - Choix de l'implantation à moindre impact ; - Gestion de la strate herbacée au niveau de l'éolienne ; - Si possible, réalisation de la phase de construction des éoliennes en dehors de la période d'activité de l'avifaune et des chiroptères ou mise en œuvre d'une étude écologique avant chantier Compensation Recréer des milieux attractifs pour l'avifaune et la chiroptérofaune Accompagnement - Réhabiliter les clochers des Eglises des villages concernés par le projet éolien - Mise en place d'un suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères - Mise en place d'un suivi d'activité de l'avifaune et des chiroptères	0 € (inclus dans les coûts d'exploitation) 1 500 € 2 000 € + 6 000 €/an + 400 € 20 000 €/an 19 900 €/an	0 ! ! 0
Contexte humain						
Socio-économie / Tourisme	1	Participation à la pérennité des centres de maintenance ; Pas de perte de la vocation agricole du site	0	Intégration et Réduction	Indemnisation de l'exploitant (convention) Réduction de l'emprise de l'exploitation du parc	- € 0
Risques et servitudes	2	Présence de plusieurs lignes électriques dont une à très haute tension. Respect des distances réglementaires liées aux différentes servitudes (habitat ...)	!	Intégration		- € 0
Energies	1	Production estimée à 80,4 GWh, soit 15 465 foyers alimentés (hors chauffage).	0		Sans objet	- €
Urbanisme	1	Pas d'impact	0	Suppression	Sondage sur le remplacement antenne par parabole	0 € 0
TOTAL					10 900 € et 45 900€/an	

Le coût des mesures d'intégration est déjà pris en compte dans le budget du parc éolien de Luynes.

Légende :

0 Impact nul ! Impact négatif faible !!! Impact négatif fort
 + Impact positif !! Impact négatif modérée

11 TABLE DES ILLUSTRATIONS

11.1 Liste des figures

Figure 1 : Puissance installée par région sur le territoire national (source : thewindpower.net, 01/02/2015)	8
Figure 2 : Nombre de parcs construits par département pour la région Picardie (source : thewindpower.net, 01/02/2015)	8
Figure 3 : Puissance éolienne installée par département pour la région Picardie, en MW (source : thewindpower.net, 01/02/2015)	8
Figure 4 : Comparaison des rejets atmosphériques pour une production électrique équivalente à partir de sources à flamme conventionnelles (Charbon, Fioul et Gaz) (source : Winstats, 2009)	9
Figure 5 : Exemple de travaux de raccordement au réseau public de distribution (source : VALOREM, 2015)	34
Figure 6 : Illustration des postes de livraison du parc éolien (source : Valorem, 2015)	35

11.2 Liste des tableaux

Tableau 1 : Nombre d'éoliennes à installer par an en Picardie (source : circulaire du 06/06/10)	8
Tableau 2 : Parcs éoliens nationaux développés, construits et exploités par la société Valorem (source : Valorem, 2015)	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 3 : Parcs éoliens développés, construits et exploités par la société Valorem dans le département de la Somme (source : Valorem, 2015)	11
Tableau 4 : Synthèse des principales étapes de développement du projet (source : VALOREM, 2015)	13
Tableau 5 : Correspondances de numérotation entre les enjeux paysagers et les photomontages (source : Delphine Déméautis, 2015)	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 6 : Catégorisation des enjeux fauno-floristiques et transcription en code couleur (source : CPIE, 2015)	21
Tableau 7 : Statuts de menace de l'avifaune patrimoniale au sein et aux abords de la zone d'étude (source : CPIE, 2015)	22
Tableau 8 : Statuts de protection de l'avifaune patrimoniale au sein et aux abords de la zone d'étude (source : CPIE, 2015)	22
Tableau 9 : Statut de menace des Chiroptères patrimoniaux au sein et aux abords de la zone d'étude (source : CPIE, 2015)	24
Tableau 10 : Statuts de protection de la chiroptérofaune patrimoniale au sein et aux abords de la zone d'étude (source : CPIE, 2015)	25
Tableau 11 : Statut de menace des autres taxons faunistiques patrimoniaux au sein et aux abords de la zone d'étude (source : CPIE, 2015)	26
Tableau 12 : Statuts de protection des autres taxons faunistiques patrimoniaux au sein et aux abords de la zone d'étude (source : CPIE, 2015)	26
Tableau 13 : Présentation des variantes	30
Tableau 14 : Inventaire des éoliennes possibles (non exhaustif) pour le projet (source : VALOREM, 2015)	33

11.3 Liste des cartes

Carte 1 : Panorama 2015 de l'énergie éolienne en France (source : SER, 2015)	6
Carte 2 : Les agences de VALOREM en France (source : Valorem, 2015)	10
Carte 3 : Localisation géographique du projet	12
Carte 4 : Vitesse moyenne du vent à hauteur de moyeu (source : Valorem, 2015)	15
Carte 5 : Contexte éolien (source : Delphine Déméautis, 2015)	16
Carte 6 : Sensibilités et enjeux paysagers (source : Delphine Déméautis, 2015)	18
Carte 7 : Zones favorables à l'éolien dans la partie Somme Sud-Ouest / Oise Ouest – Légende : Etoile bleue / Localisation de la Zone d'Implantation Potentielle (source : Schéma Régional Eolien, 2012)	29
Carte 8 : Cheminement pressenti du raccordement électrique inter-éolien (source : Valorem, 2015)	35
Carte 9 : Distance du projet de parc éolien de Luynes aux premières habitations	49