



PROJET DE PARC EOLIEN DE QUATRE VALLEES IV (51)
Dossier de demande d'autorisation unique – cahier n°4b
Résumé non technique - Etude d'impact sur l'environnement

n°dossier :
code analytique :

	Nom	Fonction	Date	signature
Rédaction				
Validation				

[airele nord](#)

ZAC du Chevalement
Rue des Molettes
59286 Roost-Warendin
Tél : 03 27 97 36 39
Fax : 03 27 97 36 11
Contact.nord@airele.com

[airele ouest](#)

251 rue Clément Ader
Parc d'Activités le long Buisson
27000 Évreux
Tél : 02 32 32 53 28
Fax : 02 32 32 99 13
Contact.ouest@airele.com

TABLE DES MATIERES

1.	PROJET DE PARC EOLIEN DE QUATRE VALLEES IV EN QUELQUES CHIFFRES	4	5.3.2	Documents d'urbanisme	15
2.	LES ETAPES CLES DU PROJET – HISTORIQUE ET CONCERTATION	5	5.3.3	Occupation du sol du secteur d'étude.....	15
3.	JUSTIFICATION DU PROJET	6	5.3.4	Habitat	16
3.1	CHOIX DU SITE.....	6	5.3.5	Ambiance sonore.....	16
3.2	ANALYSE DES VARIANTES	6	5.3.6	Santé publique.....	17
3.3	CHOIX DU SCENARIO D'IMPLANTATION	6	5.3.7	Réseaux et servitudes	20
4.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS CADRE.....	7	5.3.8	Risques technologiques	20
5.	SYNTHESE DE L'ETUDE D'IMPACT	7	5.3.9	Équipements et activités économiques.....	21
5.1	MILIEU PHYSIQUE	7	5.3.10	Production et gestion de déchets.....	21
5.1.1	Relief, géologie et hydrogéologie.....	7	5.4	PATRIMOINE ET PAYSAGE	22
5.1.2	Hydrologie	8	5.4.1	Documents de cadrage et contexte éolien.....	22
5.1.3	Risques naturels	8	5.4.2	Grand paysage	22
5.1.4	Climat	9	5.4.3	Patrimoine, archéologie et tourisme	23
5.1.5	Qualité de l'air	9	5.4.4	Impact réel du projet éolien	24
5.2	MILIEU NATUREL	10	5.4.5	Mesures d'accompagnement du projet	27
5.2.1	Diagnostic habitats naturels et flore	10			
5.2.2	Diagnostic avifaunistique	10			
5.2.3	Diagnostic chiroptérologique.....	12			
5.2.4	Diagnostic autres faunes	13			
5.2.5	Conclusion	13			
5.3	VOLET « MILIEU HUMAIN, CADRE DE VIE, SECURITE ET SANTE PUBLIQUE »	15			
5.3.1	Situation administrative	15			

1. PROJET DE PARC EOLIEN DE QUATRE VALLEES IV EN QUELQUES CHIFFRES

Localisation du projet : Le projet consiste en la création d'un parc éolien dans le département de la Marne (51), sur les communes Meix-Tiercelin et Saint-Ouen-Domprot. Ces communes se situent à une quinzaine de kilomètres au sud-ouest de Vitry-le-François et à une trentaine de kilomètres au sud de Châlons-en-Champagne.

Porteur du projet : GAMESA

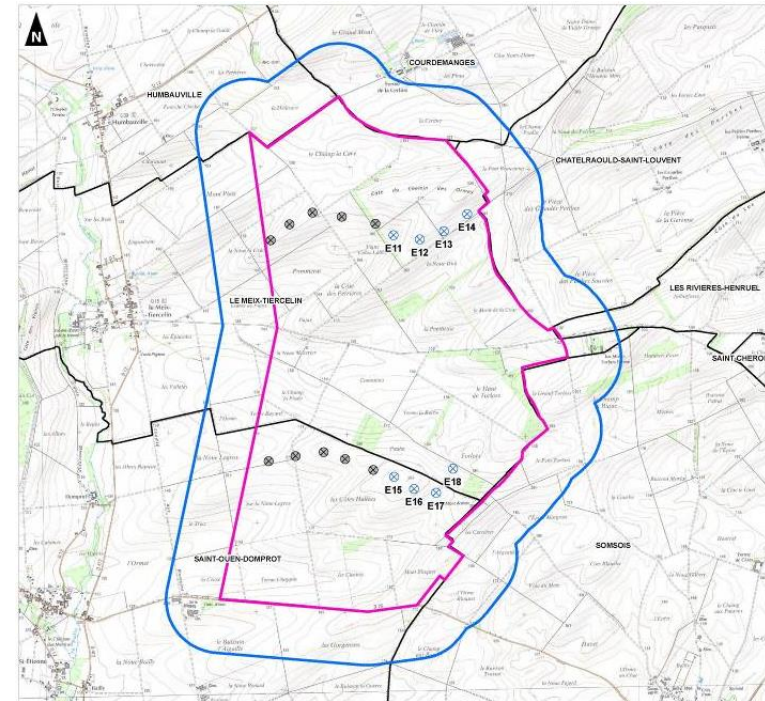
Exploitant du parc : SAS Société D'exploitation Du Parc Eolien Des Moulins Du Puits.

Puissance totale installée : 16 à 16,8 MW

Nombre d'éoliennes : 8 de type Gamesa G97 T78 – 2,0 MW ou 2,1 MW (version Maxpower) avec une hauteur de mât de 78 m et un diamètre de rotor de 97 m.

Production estimée : 44 GWh annuels, soit la consommation d'électricité d'environ 16 000¹ foyers (chauffage inclus).

Emission de CO₂ évitée : environ 13 000 tonnes de CO₂ par an pour l'ensemble du parc éolien.



Carte 1. Implantation des éoliennes du projet de Quatre Vallées IV



¹ 2000 kWh/an et par foyer chauffage inclus

2. LES ETAPES CLES DU PROJET – HISTORIQUE ET CONCERTATION

Le développement de ce projet s'appuie sur l'expérience réussie de la société dans le secteur soutenue par la population et répondant à de nombreux critères permettant la faisabilité technique et l'implantation durable des parcs éoliens.

Gamesa œuvre sur le territoire depuis 2004 en collaboration étroite avec les différents institutionnels dans une logique de développement de l'énergie éolienne. Le nom des projets sur le territoire illustre d'ailleurs parfaitement les liens que Gamesa entretient avec la communauté de communes.

En août 2013, peu après la fin de la construction du parc éolien de Quatre Vallées 2, la société GAMESA a consulté le Ministère de la Défense et la Direction de l'Aviation Civile pour actualiser les contraintes du secteur. Apprenant que les contraintes du Ministère de la Défense avait évolué, des discussions d'extension ont été entamées et la société GAMESA a manifesté auprès des communes Saint-Ouen-Domprot et Le Meix-Tiercelin sa volonté de réaliser un projet d'extension fin 2013.

En janvier 2014, le projet d'extension a été lancé publiquement lors d'un événement d'information et de communication auprès des élus, propriétaires, exploitants, habitants dans la salle des fêtes de Le Meix Tiercelin à l'occasion de la galette des rois.

Des propriétaires intéressés par un nouveau projet ont été identifiés.

En décembre 2014, la société Gamesa a participé à la journée de l'éolien organisée par la Communauté de Communes Vitry, Champagne et Der. Le parc des Quatre Vallées I, composé de 6 éoliennes Gamesa sur la commune de Coole, a été visité. Le projet de Quatre Vallées IV, situé à une vingtaine de kilomètres au Sud, a été évoqué.

Par la suite, le pré-diagnostic environnemental a été finalisé et a révélé une forte sensibilité environnementale due à la situation de la zone d'étude dans un couloir de migration avifaune (et chiroptères) de l'arc de la Champagne humide, retenu comme stratégique dans le Schéma Régional Eolien de Champagne-Ardenne, comme « *un ensemble patrimonial au caractère*

emblématique qui est, de ce fait, jugé incompatible avec le développement de l'éolien ».

Ayant déjà dix éoliennes en fonctionnement sur le territoire, Gamesa a persévéré, encouragée par le maire de Le Meix Tiercelin et la communauté de communes de Vitry, Champagne et Der notamment, et a déposé fin 2014 un dossier de certificat de projet pour vérifier la faisabilité du nouveau projet. **En février 2015** et après **l'obtention d'un certificat de projet** par le Préfet de la Marne, la société a pris la décision de poursuivre le développement du projet et les investissements liés.

Le projet d'extension a été présenté aux Conseils Municipaux de Saint-Ouen-Domprot et de Le Meix-Tiercelin et des réunions de travail ont été organisées.

D'autres sociétés de développement étant intéressées par le développement du projet d'extension, la communauté de communes a organisé en juin 2015 une audition à la demande des communes. La société Gamesa a été retenue pour réaliser le projet.

Au cours des années 2015 et 2016, les études écologiques, paysagères et acoustiques ont suivi leur cours. Une réunion de cadrage avec l'administration a eu lieu en mars 2016.

Le 18 mai 2016, une exposition publique s'est tenue dans la salle des fêtes de Saint Ouen Domprot. Chaque habitant de Le Meix Tiercelin, Saint Ouen Domprot, Glannes, Les Rivières Henruel, St Chéron, Gigny-Bussy, Margerie-Hancourt, Bréban, Lignon, Huiron, Courdemanges, Chatelraould St Louvent, Sompuis, Humbauville, Corbeil, Chapelaine, Somsois a été invité (flyers dans les boîtes aux lettres, courrier ou affiche dans la mairie des communes).

Une trentaine d'habitants ont répondu présents.

Un nouveau mât de mesure sera installé en juillet sur le territoire de la commune de Saint Ouen Domprot.

Suite au dépôt de ce dossier, une demande de complément est émise le 26 janvier 2017, relative à la recevabilité de la demande d'Autorisation unique.

La présente version de septembre 2017 tient compte des remarques émises dans la demande de complément.

3. JUSTIFICATION DU PROJET

3.1 CHOIX DU SITE

La société Gamesa a choisi de considérer pour le développement de son nouveau projet éolien les territoires communaux de Le Meix-Tiercelin et Saint-Ouen-Domprot compte tenu des éléments évoqués précédemment et principalement :

- d'un potentiel éolien favorable ;
- d'une acceptation locale favorable ;
- d'un soutien « sans faille » des élus locaux ;
- d'un accompagnement impliqué des populations locales depuis 2005 ;
- de faibles contraintes techniques;
- d'une surface suffisamment vaste pour le développement d'un nouveau projet éolien acceptable sur le territoire, et techniquement et économiquement viable.

Ce secteur d'étude a donc été validé par Gamesa pour étudier la possibilité d'implanter un nouveau parc éolien en « écho » au parc éolien de Quatre Vallées II. Le présent dossier a donc pour objectif de présenter le nouveau projet qui s'inscrira dans le secteur d'étude et qui présentera la meilleure intégration dans l'environnement local et limitrophe.

3.2 ANALYSE DES VARIANTES

Lors de la démarche de concertation du projet, trois variantes ont été évaluées et comparées, en fonction de critères environnementaux, paysagers, patrimoniaux mais aussi techniques, réglementaires et économiques.

Les variables doivent répondre aux objectifs suivants :

- maximisation ou optimisation du potentiel énergétique (dépendante de l'emplacement des éoliennes et de la puissance installée) ;
- inscription paysagère favorable (prise en compte des éléments structurants du paysage) ;

- moindre empiètement sur les habitats naturels au besoin de protection marquée ;
- respect d'une distance de 500 m des zones à vocation d'habitat ;
- recherche du moindre impact acoustique.

Cette phase permet d'aboutir à un projet final de moindre impact sur les plans environnemental, paysager et patrimonial, et qui soit techniquement et économiquement réalisable.

3.3 CHOIX DU SCENARIO D'IMPLANTATION

L'analyse des variantes d'implantation a été réalisée par l'ensemble des spécialistes, qui ont selon leurs statuts et leurs compétences apporté une analyse comparative des trois scénari , émis des remarques, formulés des recommandations.

La variante n°3 a été retenue pour le projet de Quatre Vallées IV.

Nom de l'installation	Commune d'implantation	Lambert 2 étendu (m)	
		X	Y
E11	Le Meix Tiercelin	756566	2407375
E12	Le Meix Tiercelin	756860	2407332
E13	Le Meix Tiercelin	757129	2407424
E14	Le Meix Tiercelin	757385	2407620
E15	Saint Ouen Domprot	756594	2404663
E16	Saint Ouen Domprot	756819	2404530
E17	Saint Ouen Domprot	757068	2404488
E18	Le Meix Tiercelin	757250	2404760
PDL1	Le Meix Tiercelin	ZB 27	
PDL2	Saint Ouen Domprot	ZM 25	

Tableau 1 - Coordonnées géographique des éoliennes et des postes de livraison

4. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS CADRE

Le projet éolien de Quatre Vallées IV est compatible avec les plans, schémas, directives et programmes mentionnés à l'article R.122-17 du Code de l'environnement et applicables sur le territoire.

5. SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

5.1 MILIEU PHYSIQUE

5.1.1 RELIEF, GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

Le secteur d'étude présente un relief relativement homogène, le point haut du secteur d'étude est localisé au nord-est, il culmine à un peu plus de 200 m d'altitude. Le point bas se situe à l'ouest, à environ 140 m d'altitude.

Aucun obstacle topographique n'est à signaler dans l'emprise du projet.

L'étude des cartes géologiques N°225 de VITRY-LE-FRANCOIS (échelle 1/50 000) a été utilisée pour la description géologique des terrains rencontrés, notamment au niveau du secteur d'étude et sa périphérie.

Elle montre un grand type de formation caractérisant l'aire d'étude : les formations secondaires du Crétacé supérieur, sur la totalité du périmètre d'étude

Ces terrains n'opposeront pas de résistance à la réalisation des fondations. Par ailleurs, une étude géotechnique – comprenant des forages dans le sol et le sous-sol au droit du site d'implantation – sera réalisée préalablement à la phase de travaux de construction des éoliennes, afin de déterminer les caractéristiques précises des fondations.

L'aquifère crayeux présente localement une perméabilité très forte, dans une zone de convergence de plusieurs vallons secs sans doute surimposés par des fractures.

La vulnérabilité de la nappe de la craie est liée au type de circulation des eaux au sein des réseaux de fissures de la craie, particulièrement développés dans

ce secteur de confluence de vallons secs soulignant sans doute des failles du massif crayeux.

L'Agence Régionale de Santé (ARS) de Champagne-Ardenne recense deux captages situés à proximité du projet. Les périmètres de protection éloignés des captages de Corbeil et Le-Meix-Tiercelin recoupe le secteur d'étude sur sa partie nord et la partie sud.

IMPACTS SUR LE RELIEF, LA GEOLOGIE ET L'HYDROGEOLOGIE

Les principaux impacts résultent de la phase de travaux avec les remaniements de sol liés aux opérations de terrassement et d'aménagement des tranchées de raccordement électrique et des fondations pour les locaux techniques.

Préalablement à la phase de travaux, une étude géotechnique sera réalisée. Elle permettra de dimensionner les fondations.

Les activités du chantier sont susceptibles de générer des infiltrations de fluides qui peuvent altérer temporairement la qualité de l'aquifère.

En outre, différentes mesures de réduction des impacts vis-à-vis de la problématique « eaux souterraines » seront mises en œuvre dans le cadre de la réalisation du chantier.

Il convient de protéger de tout risque de pollution les eaux souterraines. Des précautions sont à prendre lors des différentes phases de travaux. Aucun rejet d'eaux usées ne sera effectué. Il ne sera pas entreposé de stockage d'hydrocarbures sur le site. Le matériel à risque (fûts éventuels, engins de chantier à l'arrêt, huiles de multiplicateur et du groupe hydraulique de la nacelle...) sera entreposé sur une surface imperméable et les eaux de ruissellement seront collectées. Ces mesures de prévention permettront d'éviter toute infiltration de polluants vers les eaux souterraines.

En phase de fonctionnement, l'éolienne contient de l'huile dans les systèmes de roulement de la génératrice.

Toutefois, le système informatisé de contrôle détecte tout dysfonctionnement. Un tel incident entraînerait rapidement l'arrêt de la machine et l'avertissement de l'équipe de maintenance.

5.1.2 HYDROLOGIE

L'aire d'étude immédiate pressentie pour les implantations d'éoliennes sur les communes de Le Meix-Tiercelin et Saint-Ouen-Domprot se situe dans le bassin versant de l'Aube.

Un cours d'eau prédomine en périphérie proche, Le « puits » apparaît sur le territoire de la commune de Sompuis, à moins de deux kilomètres à l'ouest de l'aire d'étude immédiate ; Prenant sa source sur cette commune, la rivière se jette dans l'Aube à Ortilon après un trajet d'une trentaine de kilomètres, drainant un bassin versant important et traversant les communes de Saint-Ouen-Domprot, Breban, Dampierre, Vaucogne, Ramerupt etc...

Au vu des distances séparant le réseau hydrographique du secteur d'étude, les enjeux liés à l'hydrographie sont faibles.

IMPACTS ET MESURES

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

Les mesures mises en œuvre pour la protection des eaux souterraines (Cf. paragraphe ci-contre) permettent d'éviter également tout transfert de polluant vers les eaux superficielles.

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

5.1.3 RISQUES NATURELS

Concernant le risque sismique et le risque de foudroiement, le site ne présente pas de sensibilité notable.

De même, aucun mouvement de terrain n'est recensé par la base de données nationale dans la zone d'emprise du projet et aucune cavité souterraine n'est recensée dans l'emprise du projet.

Au droit du site, l'aléa « Retrait-Gonflement des argiles » est nul à faible. Les zones concernées par l'implantation des éoliennes se trouvent en aléa nul.

De plus, l'aire d'étude immédiate présente une sensibilité globalement moyenne au risque « inondation par remontée de nappe ».

IMPACTS ET MESURES

Le chantier d'aménagement et l'installation en mode de fonctionnement normal ne peuvent pas être à l'origine de catastrophes naturelles, il n'y aura donc aucun impact sur les risques naturels.

Concernant les risques « cavités souterraines » et « mouvement de terrain », une étude géotechnique sera réalisée préalablement à la phase de travaux de construction des éoliennes, afin de confirmer l'absence de cavité au droit du projet et de dimensionner les fondations. Par ailleurs, la qualité de réalisation des fondations sera certifiée par un bureau de contrôle et de certification français.

Si toutefois les conditions climatiques devenaient problématiques, les éoliennes sont équipées d'un système de détection qui arrête automatiquement l'éolienne.

Par ailleurs, chaque éolienne sera équipée d'un système anti-foudre.

5.1.4 CLIMAT

Le climat de la Marne est un climat océanique de transition. La légère continentalisation se caractérise par des pluies convectives estivales et une amplitude thermique annuelle dépassant 15°C.

La quantité de pluie moyenne annuelle varie de 500 mm dans la plaine de Reims à Châlons-en-Champagne, à près de 1000 mm sur la Montagne de Reims et la façade Est du département.

Le caractère bref et intense des épisodes pluvieux estivaux apparaît nettement si l'on rapporte la hauteur des pluies à leur durée (à Reims : 49 mm en 40 heures en moyenne au mois d'Août, 44 mm en 108 heures au mois de Janvier).

La température moyenne annuelle est voisine de 10°C sur l'ensemble du département.

En hiver, le nombre moyen de jours avec une température inférieure à 0°C est de 60. L'été est relativement contrasté avec une moyenne de 43 jours où la température dépasse 25°C sous abri.

Les vents présentant la meilleure ressource sur le site d'implantation sont majoritairement d'orientation sud-ouest. La vitesse de vent à 67 m a été estimée à 6,7 m/s.

5.1.5 QUALITE DE L'AIR

En Champagne-Ardenne, la surveillance de la qualité de l'air est assurée par l'association ATMO Champagne-Ardenne (loi 1901). Elle dispose d'un réseau de stations permanentes et mobiles à proximité des points les plus sensibles.

Le projet est implanté en milieu rural, la qualité de l'air est caractéristique des zones rurales. De plus, au vu de sa faible densité de population, le secteur d'étude est moins exposé aux polluants que les grandes agglomérations. D'après les données disponibles, la qualité de l'air semble satisfaisante dans ce secteur.

La route nationale RN 4, située en frange sud du secteur d'étude peut constituer une source de pollution compte tenu du trafic routier journalier constaté.

IMPACTS ET MESURES

Le fonctionnement d'une éolienne ne rejette aucun déchet ni polluant et ne génère aucun processus météorologique.

La mise en exploitation du parc de Quatre Vallées IV, d'une puissance totale maximale installée de 16,8 MW pour une productivité annuelle moyenne estimée à 44 GWh permettra d'éviter un rejet annuel d'environ 13 000 tonnes de dioxyde de carbone (CO₂), par comparaison à une production électrique identique provenant de centrales électriques thermiques consommant du charbon.

Il s'agit d'un impact largement positif qui peut être élargi de la même manière aux autres polluants atmosphériques produits par la combustion des énergies fossiles, comme les SO₂, Nox, etc.

Le parc aura un impact positif sur la qualité de l'air et la lutte contre l'effet de serre.

Utilisation rationnelle de l'énergie

Le cycle de vie et le bilan énergétique des différents modèles d'éoliennes ont été rigoureusement analysés : construction, assemblage, transport par route vers le site éolien, gestion des déchets, démantèlement, etc.

En phase travaux, une part importante de l'énergie utilisée pour la fabrication des éoliennes est employée pour le rotor et la nacelle. Mais plus d'un tiers de l'énergie totale consommée par l'éolienne est représentée par les fondations et la tour. A la fin de la durée de vie de la turbine terrestre, on considère que 2,5 % de l'énergie consommée avant la mise en service sont nécessaires pour la mise en rebut des matériaux.

Le bilan énergétique devient donc très rapidement positif : plusieurs études démontrent que les éoliennes installées remboursent leur consommation énergétique en moins d'un an, et ce même sur les sites moins venteux.

En accord avec la politique d'utilisation rationnelle de l'énergie, la production d'électricité par les éoliennes contribue au respect des engagements pris par la France pour stabiliser ses émissions de gaz à effet de serre et lutter contre le réchauffement climatique.

5.2 MILIEU NATUREL

5.2.1 DIAGNOSTIC HABITATS NATURELS ET FLORE

Les habitats naturels rencontrés dans le secteur d'étude ainsi que dans son périmètre rapproché sont en grande majorité fortement anthropisés, dominés par la grande culture, milieu qui accueille une flore peu diversifiée et largement répartie en région. Quant aux chemins agricoles enherbés, bien qu'accueillant également une flore commune, eutrophe et peu diversifiée, ils peuvent servir de zones refuges.

Les quelques boisements et haies présents apportent des éléments de diversification important mais la flore concernée reste commune et largement réparties au niveau régional et local.

De ce fait l'enjeu concernant la flore et les habitats naturels est globalement faible.

IMPACTS ET MESURES

L'impact du projet éolien sur la flore et les habitats sera non significatif et temporaire, du fait de la grande dominance des cultures agricoles sans intérêt floristique. L'intégralité des éoliennes et des chemins d'accès seront implantés sur des parcelles cultivées ou le long de chemins agricoles, ne présentant pas d'intérêt écologique.

De ce fait, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation ne sera mise en place.

5.2.2 DIAGNOSTIC AVIFAUNISTIQUE

Pour l'avifaune, plusieurs études sont compilées et analysées :

- Etat initial de Quatre Vallées II (réalisé par EXEN en 2009). Il regroupe des données obtenues en 2006 et 2008 ;
- Suivi post-installation du parc éolien de Quatre Vallées II, réalisé entre 2014 et 2017 ;
- Sorties spécifiques à Quatre Vallées IV (migration postnuptiale 2015 et hiver 2015/2016).

Ces données obtenues sur 73 sorties s'étalent de 2006 à 2017, soit une période de 11 ans.

Le caractère fortement agricole de la zone lui confère un niveau d'enjeu globalement faible. Cependant certains secteurs présentent des enjeux plus élevés, en fonction des espèces qui les fréquentent et de leur usage par les espèces patrimoniales et sensibles.

L'utilisation du secteur d'étude par certains rapaces rares, en déclin ou sensibles (busards, milans et faucons) lui confèrent un intérêt certain sur les secteurs fréquentés, notamment avec la nidification des Busards cendrés et Saint-Martin au sein de la zone d'étude (en 2009, non revus en 2015) ou encore la nidification du Faucon crécerelle. Le Faucon crécerelle et la Buse variable fréquentent également le site tout au long de l'année. Le secteur d'étude est également utilisé en tant que passage migratoire par le Milan royal et les Faucon pèlerin et émerillon. Ces espèces ne présentent toutefois pas d'effectif significatif et ce qu'il s'agisse de l'étude écologique initiale du parc éolien de Quatre Vallées II ou des données de suivi en 2015.

La Grue cendrée est un migrateur important du site d'étude avec plusieurs milliers d'oiseaux observés en migration active ou en halte migratoire.

Les boisements présents au sein de la zone d'étude enrichissent le cortège ornithologique avec la présence d'espèce sensible comme la Pie-grièche écorcheur, la Tourterelle des bois ou encore la Fauvette grisette.

La plaine agricole, moins riche en diversité, est néanmoins occupée par le Vanneau huppé en tant qu'aire de repos et d'alimentation (migration), notamment dans sa partie centrale, entre les deux lignes d'éoliennes

composant le parc des Quatre Vallées II. La plaine est également occupée par quelques nicheurs terrestres (Alouette des champs, Perdrix grise, Bruant proyer ou encore la Caille des blés). L'Ædicnème criard, nicheur vulnérable en Champagne-Ardenne, est également nicheur avec plusieurs cantonnements recensés sur le site.

L'enjeu principal de la plaine agricole vient principalement de la Grue cendrée, fréquentant le site en halte migratoire et en gagnage hivernale en effectif relativement important.

Les enjeux avifaunistiques sont donc qualifiés de :

- **faibles sur la plaine agricole en dehors des parcelles d'alimentation des Grues cendrées, elle reste des territoires de chasse pour les rapaces ;**
- **modérés au niveau des parcelles agricoles accueillant les groupes de Grues cendrées ;**
- **modérés au niveau des deux couloirs de migrations secondaires ;**
- **forts au niveau du couloir de migration emprunté par les Grues cendrées.**

IMPACTS ET MESURES

Toutes les éoliennes seront implantées dans des parcelles cultivées ou le long des chemins agricoles. Les chemins d'accès aux éoliennes, quant à eux, emprunteront soit des chemins d'exploitation existants, soit des parcelles cultivées. De ce fait un impact faible est attendu de façon générale pour l'avifaune.

De plus, la conception du parc éolien prend en compte les différents couloirs locaux de migration et de déplacement identifiés (notamment le couloir passant au Sud-est du parc, fréquenté par les Grues cendrées). En effet, les deux lignes d'éoliennes sont distantes de 2 km, permettant aux oiseaux de passer entre les lignes.

Ainsi la conception du projet permet à l'avifaune d'anticiper la présence des éoliennes et donc de minimiser son impact sur les migrants et les déplacements locaux.

Cependant, le projet pourrait entraîner un impact négatif mais temporaire sur les Busards dans le cas où ces derniers reviendraient nicher au sein du secteur d'étude, impact pouvant aller jusqu'à l'échec de la reproduction si les travaux ont lieu pendant cette période.

Les mesures qui suivent seront prises afin de diminuer l'impact du projet sur l'avifaune.

Afin de ne pas perturber la nidification des populations aviaires, les travaux, sur toutes les zones concernées du projet (plateformes, chemins d'accès, ...), ne devront pas débuter pendant la période s'étalant de 15 mars au 31 août.

Afin de limiter au maximum les risques de mortalité sur l'avifaune, la société pétitionnaire s'engage à mettre en place des équipements de type DTBird® sur les 8 éoliennes constituant le parc de Quatre Vallées IV. Il s'agit d'appareil de prévention des collisions, incluant un système de détection des oiseaux qui évitent les collisions par effarouchement et le cas échéant l'arrêt de l'éolienne. Il a été choisi de faire fonctionner les systèmes anti-collision durant toute l'année, et non uniquement en migration afin que tous les enjeux avifaune soient concernés et l'impact réduit considérablement. Il est à noter qu'en plus des suivis d'activités sur le terrain, un suivi des vidéos produites par les systèmes anti-collision sera mis en place.

Selon la loi et le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres d'avril 2016, le projet sera soumis à :

Un suivi de la population de nicheurs, notamment des busards, dans un rayon de 1 km à raison de 4 passages entre avril et juillet. Et ce, sur une période de 20 ans qui débutera durant les trois premières années de fonctionnement de l'installation.

Un suivi de la nidification des Ædicnèmes criards sera mis en place, dans un rayon de 1 km, à raison de 5 sorties diurnes et 4 crépusculaires entre mi-mars et fin mai sur une période de 3 ans qui débutera durant les trois premières années de fonctionnement de l'installation.

Un suivi comportemental sera prévu en migration et en hivernage, dans un rayon de 1 km, à raison de 5 sorties en migration pré-nuptiale, 8 en migration post-nuptiale et 2 en hivernage. Lors de la migration, les périodes de passages des Grues cendrées seront favorisées. Ce suivi se fera sur une période de 3 ans qui débutera durant les trois premières années de fonctionnement de l'installation.

Un suivi de mortalité sera mis en place et sera composé de 20 sorties à répartir sur une période allant de la semaine 20 à la semaine 43, soit de mi-mai à fin octobre pour permettre une recherche lors des différents cycles biologiques.

5.2.3 DIAGNOSTIC CHIROPTEROLOGIQUE

Pour les chiroptères, les études réunies couvrant l'ensemble du cycle biologique se répartissent ainsi :

- Etude du CPIE en 2009 (réalisée en période de parturition) ;
- Etude complémentaire SM2Bat pour Quatre Vallées IV en 2015 (période de transit automnal) ;
- Suivi post implantation de Quatre Vallées II en 2016 (couvrant le transit printanier et la parturition) ;
- Suivi sur mât de mesure en 2016 (couvrant la parturition et le transit automnal).

Concernant les chiroptères, les secteurs boisés constituent les zones de chasse et de déplacements qui concentrent le plus d'activités, que ce soit en nombre de contacts ou en nombre d'espèces, notamment en période de transit automnal. Au total, 8 espèces y ont été recensées avec la Barbastelle d'Europe, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle de Khul, la Sérotine commune, La Noctule commune, le Grand murin et l'Oreillard gris. 8 espèces auxquelles s'ajoutent des Murin sp. L'activité peut toutefois y être qualifiée de faible au regard du nombre de contacts obtenus.

Les parcelles agricoles, quant à elles, font l'objet d'une activité très faible pour la Pipistrelle commune et de la Barbastelle d'Europe seules espèces contactées au niveau de ce secteur.

On peut donc affirmer que les chauves-souris fréquentent peu le secteur d'étude au sein duquel elles privilégient les zones boisées et avec une présence très peu marquées au sein des parcelles cultivées.

Les enjeux liés aux chiroptères sont donc :

- **Très faibles pour les parcelles cultivées ;**
- **faibles au niveau des chemins enherbés ;**
- **modérés concernant les haies et boisements, secteurs concentrant l'activité et la diversité des chiroptères.**

IMPACTS ET MESURES

Parmi, les huit espèces recensées sur le site d'étude, deux possèdent une note de vulnérabilité de 3,5 la Pipistrelle de Nathusius et la Noctule commune. De ce fait ces espèces présentent un risque de collision.

Des mesures ont été prises afin de diminuer l'impact du projet sur les chiroptères. La première mesure a été de positionner toutes les éoliennes à plus de 200 m des boisements afin d'éviter les risques de collisions.

Selon la loi et le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres d'avril 2016, le projet sera soumis à différents suivis.

En raison de la note de vulnérabilité de 3,5 des deux espèces précédemment citées, un suivi sera mis en place sur un cycle biologique dans les 3 ans suivant la mise en service du parc. Ce suivi sera composé de 3 sorties par période biologique (les deux périodes de transit et la période de parturition).

Un suivi de mortalité sera également mis en place et sera composé de 20 sorties à répartir sur une période allant de la semaine 20 à la semaine 43, soit de mi-mai à fin octobre pour permettre une recherche lors des différents cycles biologiques..

5.2.4 DIAGNOSTIC AUTRES FAUNES

Pour les données « autres faunes », les observations ont été réalisées durant le suivi de Quatre Vallées II.

Diagnostic entomologique : Aucune espèce d'insecte protégée ni patrimoniale n'a été rencontrée, l'ensemble des espèces est commun à très commun en région Champagne-Ardenne. **L'enjeu entomologique est donc très faible.**

Diagnostic amphibiens : Aucune espèce d'amphibien n'a été recensée lors de cette étude, de plus, aucun habitat n'est propice à leur accueil. **L'enjeu concernant les amphibiens est donc non significatif.**

Diagnostic reptiles : Aucune espèce de reptile n'a été rencontrée, le plateau agricole est peu favorable à ces derniers en l'absence de haies. **L'enjeu concernant les reptiles est donc non significatif.**

Diagnostic mammifères terrestres : Aucune espèce de mammifères (hors chiroptères) protégée ni patrimoniale n'a été rencontrée, l'ensemble des espèces est commun à très commun en région Champagne-Ardenne. **L'enjeu concernant les mammifères terrestre est donc faible.**

IMPACTS ET MESURES

Au final, les impacts sur l'ensemble des autres groupes faunistiques (mammifères terrestres, amphibiens, reptiles et insectes) seront non significatifs, que ce soit en phase chantier ou en phase d'exploitation.

De ce fait, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation ne sera mise en place.

5.2.5 CONCLUSION

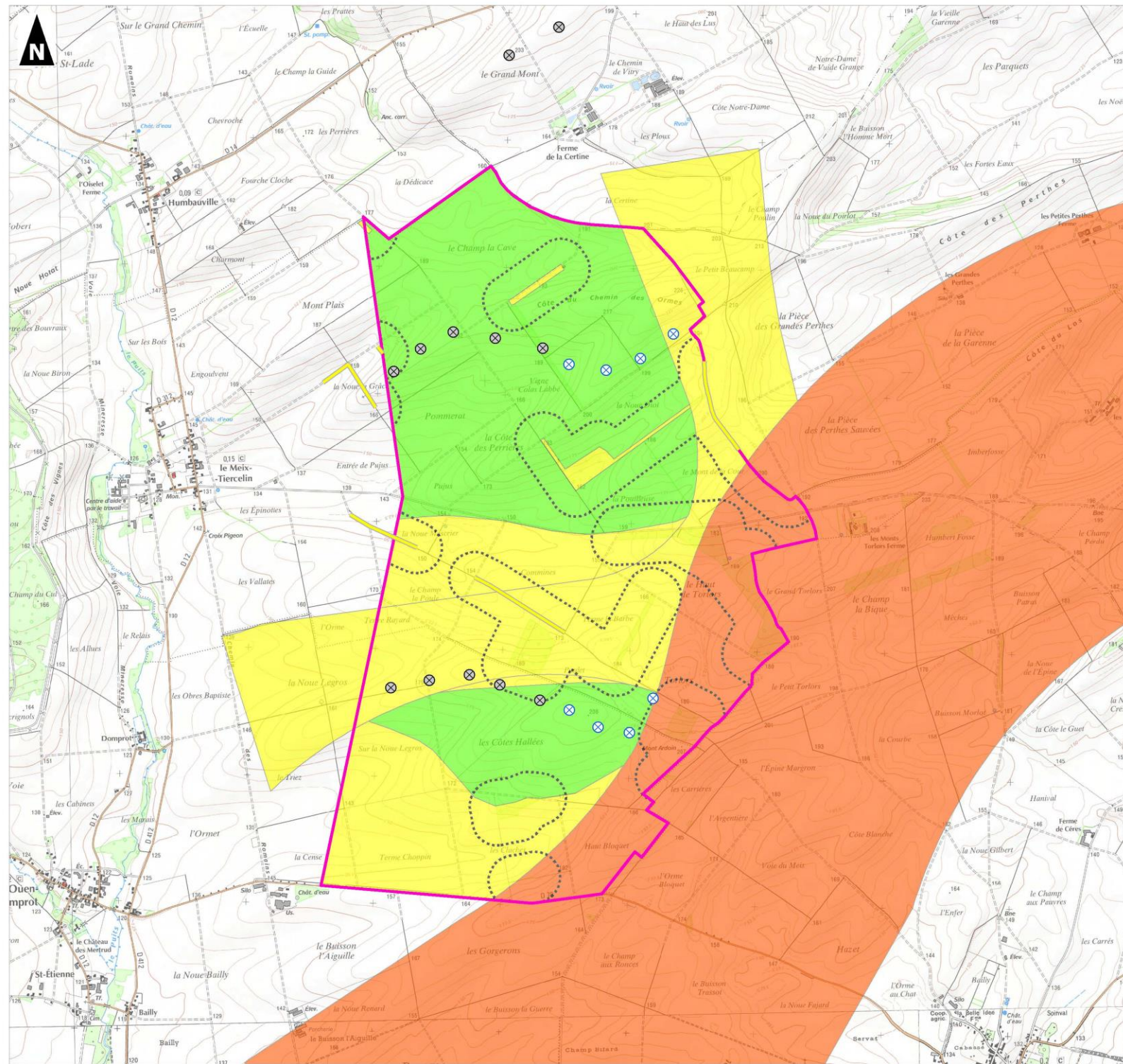
Les impacts potentiels occasionnés par les éoliennes du parc éolien de Quatre Vallées IV ne devraient concerner que l'avifaune et les chiroptères, principaux groupes taxonomiques impactés de manière générale. Ces impacts potentiels se traduisent par des collisions et du dérangement mais avec une faible intensité ne remettant pas en cause la dynamique des oiseaux et des chauves-souris présents sur le site (cf. carte ci-après).

La mise en place des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement devrait réduire ces impacts à un niveau non significatif.

Les suivis post-implantation devraient permettre un contrôle de l'impact potentiel et la mise en place de nouvelles mesures si nécessaire.

Synthèse des enjeux écologiques

- ⊗ Eolienne existante
- ⊗ Projet d'implantation
- ▭ Secteur d'étude
- ▭ Enjeux faibles
- ▭ Enjeux modérés
- ▭ Enjeux forts
- ⋯ Zone d'exclusion



5.3 VOLET « MILIEU HUMAIN, CADRE DE VIE, SECURITE ET SANTE PUBLIQUE »

5.3.1 SITUATION ADMINISTRATIVE

Les communes du secteur d'étude : Le-Meix-Tiercelin et Saint-Ouen-Domprot se situent dans le département de la Marne (région Grand Est), dont les trois principales villes en terme de nombre d'habitants sont Reims (181 893 habitants), Châlons-en-Champagne (45 225 habitants), Epernay (23 529 habitants) et Vitry-le-François (13 065 habitants).

Ces deux communes sont rattachées au canton Vitry-le-François-Champagne et appartiennent à la Communauté de communes de Vitry, Champagne et Der.

5.3.2 DOCUMENTS D'URBANISME

Les communes de Le-Meix-Tiercelin et Saint-Ouen-Domprot ne disposent pas de document d'urbanisme et sont donc soumises au RNU (Règlement National d'Urbanisme).

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

Les communes potentiellement concernées par le périmètre de 500 m autour des éoliennes sont :

- Somsois qui ne dispose pas de document d'urbanisme ;
- Les Rivières-Henruel qui ne dispose pas de document d'urbanisme ;
- Chatelraould-Saint-Louvent qui dispose d'une carte communale.
Le périmètre rapproché se localise en zone non constructible
- Humbauville qui dispose d'une carte communale
Le périmètre rapproché se localise en zone non constructible

Aucune habitation ni zone à vocation d'habitat n'est concernée par le secteur d'étude. Aucune restriction n'est identifiée à ce jour au niveau des règlements d'urbanisme, compatibles avec le projet.

5.3.3 OCCUPATION DU SOL DU SECTEUR D'ETUDE

Dans le secteur d'étude, la majeure partie des sols est occupée de terres agricoles et d'un boisement au lieu-dit Haut de Torlors.

IMPACTS ET MESURES

- Faible perte de surface cultivable pour l'implantation du projet, perte indemnisée à l'exploitant.
- Retour à l'agriculture des surfaces concernées en fin d'exploitation.

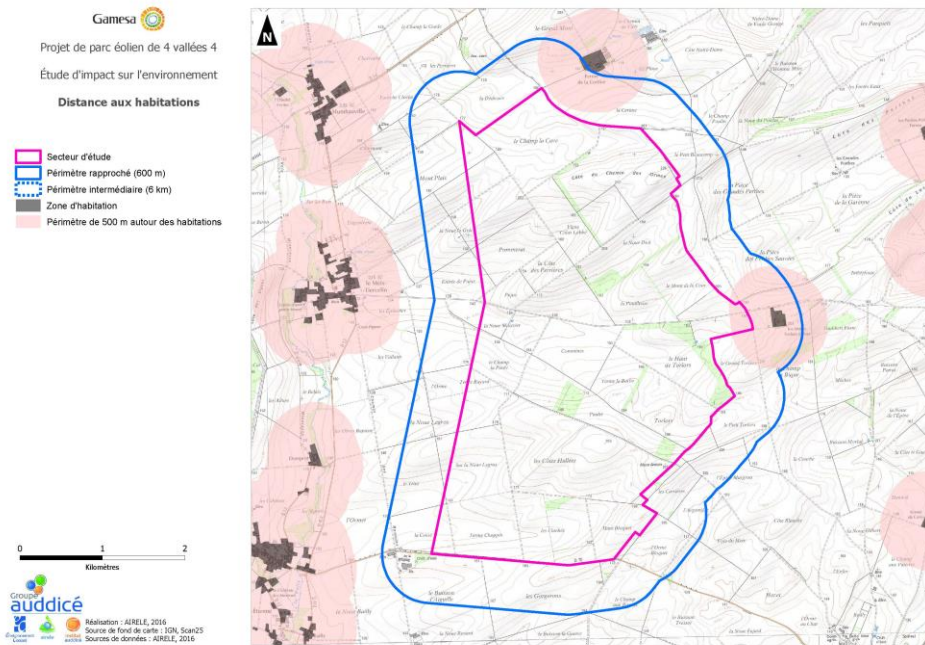
La création des voies d'accès et des aires de grutage est réfléchi en fonction des attentes des propriétaires et des exploitants des parcelles, pour une gêne au sol minimale. Les aires de grutage sont ainsi mises en place dans la mesure du possible au plus près des voies de circulation ou des limites parcellaires. En contrepartie de cette perte, une compensation financière est versée aux propriétaires et aux exploitants des parcelles concernées.

Le Maître d'Ouvrage aura pour obligation de remettre en état le site, notamment après les phases de chantier et d'exploitation du parc éolien, ce qui permettra de réduire l'impact. De plus, les indemnités aux exploitants des parcelles concernées par les travaux d'implantation permettront de compenser les incidences du chantier.

5.3.4 HABITAT

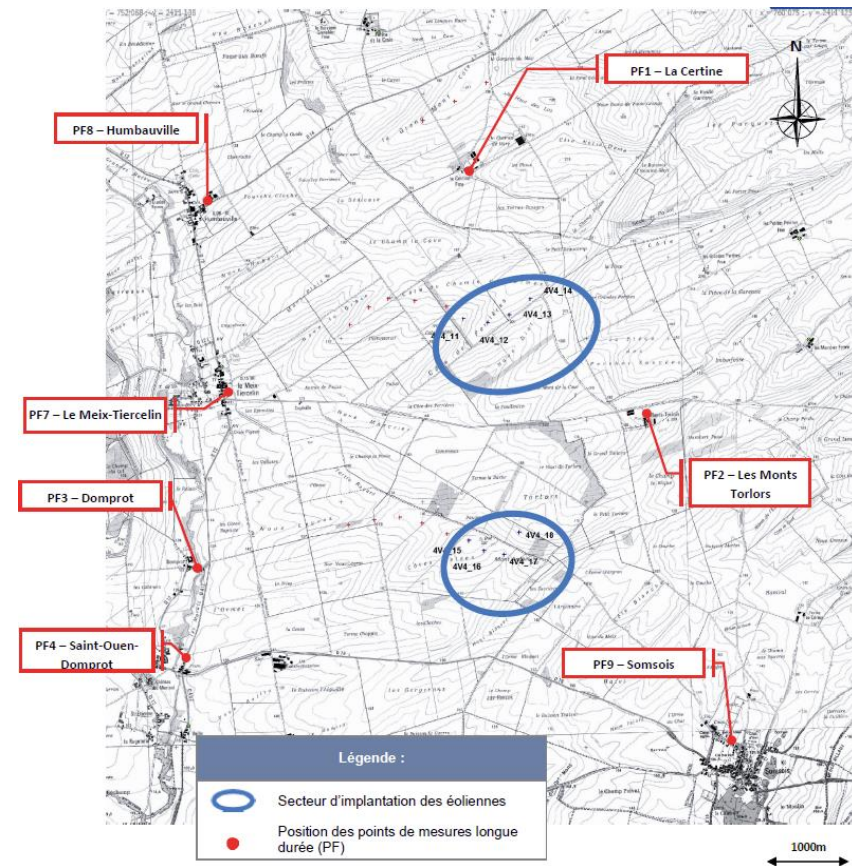
Les hameaux ou les zones à urbaniser les plus proches du parc sont les suivants :

- 1,8 km de la ferme des Certines
- 2 km de la ferme des Monts Torlors
- 3 km de Le Meix Tiercelin
- 3,3 km de la ferme des petites Perthes
- 3,3 km de Domprot



5.3.5 AMBIANCE SONORE

De manière à caractériser l'ambiance sonore au droit des habitations riveraines au projet, une campagne de mesure a été réalisée. La société Gamesa, en concertation avec SIXENSE, a retenu 7 points de mesure distincts représentant les habitations susceptibles d'être les plus exposées. La position des points de mesure est précisée sur la carte ci-dessous.



L'environnement acoustique du lieu est relativement calme, synonyme d'une zone rurale.

Les mesures acoustiques utilisées pour l'analyse sont celles réalisées par la société SIXENSE sur une période d'un mois entre octobre et novembre 2016. Ces mesures ont été réalisées après mise en service des parcs éoliens les plus proches (Côte de la Bouchère 6 éoliennes ; 4 Vallées II, 10 éoliennes).

IMPACTS ET MESURES

Le calcul d'impact acoustique du projet a été réalisé à l'aide du logiciel CadnaA, à partir d'une modélisation géométrique et acoustique 3D du site et du projet. Une analyse croisée des mesures acoustiques, relevés météorologiques, calculs de contribution et rose des vents est alors effectuée selon une méthodologie développée par SIXENSE, en accord avec les recommandations de la norme NF S31-114 et des exigences réglementaires de l'arrêté du 26 août 2011.

L'analyse effectuée permet d'aboutir au calcul :

- Des émergences globales en dB(A), de jour et de nuit, à l'extérieur des habitations.
- D'une carte de bruit au périmètre de mesure du bruit de l'installation.

Le type d'éolienne retenu pour l'étude acoustique du projet de parc éolien de « 4 Vallées IV » est l'éolienne Gamesa G97 (moyeu à h=78m), de puissance électrique unitaire 2 MW ou 2,1 MW.

Sur la base de la campagne de mesures réalisée et des analyses associées, en considérant un fonctionnement simultané de l'ensemble des 8 éoliennes du projet étudié :

- Les résultats de calculs mettent en évidence **l'absence de dépassements d'émergence** en période diurne comme en période nocturne et donc un impact acoustique faible, au niveau de l'ensemble des Zones à Emergence Réglementée les plus proches.
- Le respect des seuils réglementaires en limite de périmètre de mesure de bruit de l'installation.
- L'absence de tonalité marquée au sens de la norme NF S31-010.

5.3.6 SANTE PUBLIQUE

5.3.6.1 LES OMBRES PROJETEES ET EFFET STROBOSCOPIQUE

La présence d'éoliennes peut être à l'origine de deux types d'effets liés :

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

Malgré de nombreuses recherches menées sur les répercussions sur la santé publique des effets stroboscopiques, par exemple pour des pilotes d'hélicoptères (effet des hélices au-dessus de leur tête) et dans le trafic routier (conduite sur une route avec un soleil bas et avec des arbres séparés d'une certaine distance le long du côté de la route), aucune norme réglementaire n'est prévue en France pour les effets négatifs susceptibles d'être générés par l'effet stroboscopique des éoliennes, sauf dans le cas de bureaux situés dans un rayon de 250 m autour des éoliennes (arrêté du 26 août 2011).

Une étude menée par le gouvernement néerlandais sur le parc « AmvB voorzieningen », en fonctionnement depuis le 18 octobre 2001, constitue actuellement la référence en matière de réglementation sur l'impact des effets stroboscopiques des éoliennes. Dans ce règlement, il est stipulé que les fréquences comprises entre 2,5 et 14 hertz peuvent causer des nuisances et sont potentiellement dangereuses pour la santé.

A titre de comparaison, le « Cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en région wallonne », basé sur le modèle allemand, fait état d'un seuil de tolérance de 30 heures par an et de 30 minutes par jour calculé sur la base du nombre réel d'heures pendant lesquelles le soleil brille. Ce même document mentionne également, qu'une distance minimale de 250 mètres permet de rendre négligeable l'influence des ombres des éoliennes sur l'environnement humain.

L'article 5 de l'arrêté du 26 août 2011 stipule que : « Afin de limiter l'impact sanitaire lié aux effets stroboscopiques, lorsqu'un aérogénérateur est implanté à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux, l'exploitant réalise

une étude démontrant que l'ombre projetée de l'aérogénérateur n'impacte pas plus de trente heures par an et une demi-heure par jour le bâtiment. »

Aucun bureau n'étant situé à moins de 250 m des éoliennes du projet de Quatre Vallées IV une étude stroboscopique n'est pas obligatoire.

Néanmoins, l'étude d'impact a pris le parti d'aller au-delà.

IMPACTS

Effets stroboscopiques

Dans le cas du projet de Quatre Vallées IV, les éoliennes qui seront installées auront une vitesse de rotation pouvant aller jusqu'à 19 tours par minute. Ce qui correspond, pour un rotor à trois pales, à une fréquence maximale de 0,95 hertz, nettement en-dessous du seuil de nuisances.

Résultats de l'étude d'ombre

Au terme de cette analyse, il apparaît que les habitations les plus proches ne sont pas concernées par le phénomène de l'effet des ombres portées.

MESURES

Aucun bureau ou habitation n'est présent dans les 250 mètres autour de chaque éolienne, et les préconisations sont respectées au niveau des habitations. Aucune mesure n'est donc à envisager

5.3.6.2 LES BASSES FREQUENCES (INFRASONS)

La plage des fréquences sonores audibles par l'homme s'étend approximativement et suivant l'âge de 20 Hz à 20 000 Hz. On appelle infrasons les sons de basses fréquences se situant en-dessous de cette plage de perception, c'est-à-dire de 0 à 20 Hz.

Les machines tournantes sont connues pour leur émission infrasonore. Concernant les éoliennes, chaque mouvement de rotor engendre des turbulences de l'air, propageant des sons dans tous les domaines de fréquences. Les vibrations des pales et du mât génèrent également des ondes à basses fréquences.

Ainsi, les éoliennes émettent des infrasons, néanmoins leur niveau sonore reste faible vis-à-vis de la sensibilité de l'Homme à de telles fréquences. A titre de comparaison, il a été constaté que les infrasons produits simplement par le vent étaient nettement plus forts que ceux engendrés uniquement par l'éolienne.

IMPACTS ET MESURES

La pression acoustique susceptible de provoquer des troubles est de l'ordre de grandeur de celle enregistrée à l'intérieur d'une nacelle en fonctionnement. Ce niveau ne sera donc jamais atteint au pied des éoliennes et encore moins en limite de propriété des habitations les plus proches du site. La littérature scientifique internationale sur ce sujet est claire : « Les infrasons générés par les éoliennes ne présentent aucun impact sur la santé. 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 aux basses fréquences et aux infrasons. ».

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

5.3.6.3 LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES

Les champs électromagnétiques sont présents partout dans notre environnement.

Il existe des champs électromagnétiques d'origine naturelle, indépendants de l'activité humaine, tels que :

- le champ magnétique terrestre, dont l'une des manifestations les plus connues est la déviation de l'aiguille de la boussole ;
- le rayonnement radioélectrique émis par les étoiles ;
- le rayonnement émis par la foudre.

Il existe également des champs endogènes, résultat de l'activité électrique des êtres vivants (signaux électro- physiologiques enregistrés par l'électrocardiogramme ou par l'électroencéphalogramme).

Enfin, il existe des champs électromagnétiques d'origine artificielle, créés autour de chaque équipement électrifié.

IMPACTS ET MESURES

Le champ magnétique créé par les éoliennes est très faible. Le champ magnétique est directement lié à la tension du courant circulant ainsi qu'à l'environnement dans lequel les câbles de raccordement sont posés (air libre, ou sous terre). Or, tous les câbles de raccordement électriques sont enterrés à plus de 80 cm et la tension du courant électrique produit par l'éolienne se situe entre 690 Volts à la sortie de la génératrice et 20 000 Volts à la sortie du transformateur de l'éolienne. Il s'agit de niveaux de tension relativement faibles (on parle de moyenne et basse tension). Cela n'a aucune commune mesure avec la tension (et donc le champ magnétique) générée par des lignes aériennes de distribution à 400.000 V ou par des antennes GSM.

EDF, dans sa politique de développement durable et ses programmes de recherche, informe le public que sous une ligne très haute tension de 225 000 Volts, le champ magnétique a une valeur de 20 microTeslas et de 0,3 microTeslas à 100 mètres de l'axe des pylônes. Ces valeurs sont nettement inférieures aux seuils d'exposition réglementaires.

Le champ magnétique généré par l'installation du parc éolien de Quatre Vallées IV sera donc très fortement limité et fortement sous les seuils d'exposition préconisés. Cette très faible valeur à la source sera d'autant plus négligeable à 2000 mètres, distance à laquelle se situe la première habitation.

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 ».

5.3.7 RESEAUX ET SERVITUDES

Aviation civile : L'aérodrome le plus proche faisant l'objet d'un usage civil est l'aérodrome de Chalons-Vatry, à plus de 10 km au nord-ouest. Associées à ces infrastructures, les servitudes aéronautiques sont destinées à assurer la protection de l'aérodrome contre les obstacles, de façon à ce que les avions puissent y atterrir et en décoller dans de bonnes conditions de sécurité et de régularité.

Aviation militaire : Les implantations d'éoliennes envisagées au sein du secteur d'étude seront rendus compatibles avec le volume de sécurité radar AMSR de la Base Aérienne 113 de Saint-Dizier. Les hauteurs des aérogénérateurs, pâle à la verticale, seront limitées à la côte NGF de 309 mètres.

Vol libre et ULM : La Fédération française de vol libre (FFVL), via son site internet ne récence pas de site pour la pratique du vol libre dans le périmètre intermédiaire.

Réseaux ferré et fluvial : Absence de réseau dans le secteur d'étude rapproché du projet.

Réseau routier :

- La RD 14, qui longe le périmètre immédiat au nord, reliant HUMBAUVILLE à HUIRONBLACY à puis SOUDE ;
- La RD 312 et la RD 4124, reliant HUMBAUVILLE à SAINT-OUEN-DOMPROT et passant par LE MEIX TIERCELIN longe le périmètre immédiat à l'ouest ;
- La RD 78, qui traverse le périmètre immédiat au sud reliant SAINT-OUEN-DOMPROT à SOMSOIS. Elle donne accès au secteur d'étude par le sud.

Infrastructures et réseaux : Trois faisceaux hertziens sont présents sur le secteur d'étude.

Des réseaux de transport d'électricité sont présents sur la partie ouest du secteur d'étude, ceux-ci acheminent l'électricité produite par les éoliennes du parc de Quatre vallées II.

Radar Météo France (ARAMIS) : Projet hors des zones de restriction du radar Météo France le plus proche (20 km).

IMPACTS ET MESURES

Le chantier n'aura aucun impact sur les réseaux et servitudes.

Aucun impact n'est attendu dans la mesure où le Maître d'ouvrage prendra toutes les dispositions recommandées par les gestionnaires de réseaux pour mener à bien ses travaux sans nuire aux éventuels réseaux existants.

Le Maître d'ouvrage réalise des DT (demandes de renseignements) qui sont transmises à l'entreprise qui réalise les travaux. Cette dernière réalise ensuite une déclaration d'intention de commencement des travaux (DICT) auprès des différents gestionnaires avant tout commencement de travaux. Elles permettront au Maître d'Œuvre de prendre toutes les mesures nécessaires afin de ne pas leur porter atteinte.

Le Maître d'ouvrage prendra les garanties nécessaires demandées par les gestionnaires de servitudes.

Par ailleurs, le Maître d'ouvrage respectera les prescriptions de balisage diurne et nocturne de l'aviation civile et militaire, telles que définies réglementairement par l'arrêté du 30 septembre 2015 modifiant l'arrêté du 13 novembre 2009 et l'arrêté du 7 décembre 2010.

5.3.8 RISQUES TECHNOLOGIQUES

Aucune société ni zone d'effet relevant de la Directive 96/82/CE (JO du 14/01/97) relative à la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses (Directive « Seveso 2 ») n'est recensée à l'échelle des communes de l'aire d'étude éloignée.

Aucune installation classée soumise à autorisation n'est située dans l'aire d'étude rapprochée du projet.

IMPACTS ET MESURES

Le principal impact redouté est la destruction d'installation. Aucun impact n'est à prévoir dans le cadre de ce projet. Aucune mesure n'est envisagée.

5.3.9 ÉQUIPEMENTS ET ACTIVITES ECONOMIQUES

L'activité commerciale et artisanale des communes est liée à leur contexte démographique et rural.

Aucun établissement recevant du public (ERP) recensé sur le territoire communal ne se situe à moins de 500 m du secteur d'étude.

IMPACTS ET MESURES

L'impact sur l'immobilier est considéré comme négligeable d'après plusieurs études qui tendent à montrer que la présence d'éoliennes ne semble pas avoir conduit à une désaffectation des collectivités accueillant des éoliennes.

Aucun impact sur les activités touristiques n'est à prévoir.

Des impacts positifs d'ordre économique sont attendus : le parc éolien est soumis au versement d'une taxe foncière, d'une CET (Cotisation Economique Territoriale) et de l'IFER (Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux) aux communes, à la communauté de communes, au département et à la région. Ces retombées économiques permettent de développer des équipements et des services sur ces territoires et d'améliorer en ce sens le cadre de vie.

La société Gamesa s'investit au-delà de la simple fiscalité aux côtés des communes dans le cadre de ses engagements environnementaux et sociétaux.

La société a dans le cadre de ces précédentes réalisations toujours privilégié les acteurs locaux et contribue à la création comme au maintien de richesses et d'emploi sur le territoire.

Les mesures d'accompagnement peuvent être aussi simplement l'implication dans la vie locale.

Gamesa sponsorise ainsi depuis plusieurs années, l'équipe de hockey de Châlons-en-Champagne.

La société Gamesa Energie France a par ailleurs versé sa taxe d'apprentissage au GRETA de la Marne en 2015 et au lycée François 1^{er} de Vitry-le-François en 2016.

5.3.10 PRODUCTION ET GESTION DE DECHETS

IMPACTS ET MESURES

GAMESA dispose d'un système de management environnemental ISO 14001 et la gestion des déchets est au cœur de la politique en faveur de l'environnement menée par la société.

La construction du parc éolien génère une quantité limitée de déchets de construction et de déchets industriels de classe 2 (emballages en plastique, déchets divers). Les déchets seront repris régulièrement par les entrepreneurs pour être dirigés vers les filières de valorisation appropriées.

Les déchets résultant de l'exploitation et de l'entretien courant seront principalement les cartouches de graissage usagées des différents roulements. Ces cartouches seront emportées par la firme qui effectuera les opérations d'entretien et de maintenance.

Ainsi, à l'issue du projet éolien, on peut constater que les déchets au final, auront été peu nombreux et en faible quantité, et que les solutions d'évacuation, de recyclage, de retraitement sont connus de GAMESA France qui s'engage à effectuer le tri des déchets pour une évacuation vers les centres les plus adaptés à chaque type. L'impact sanitaire est donc jugé faible à très faible à ce titre.

En ce qui concerne les terres de déblais devront être réutilisée localement afin d'éviter l'apport de terre exogènes.

5.4 PATRIMOINE ET PAYSAGE

5.4.1 DOCUMENTS DE CADRAGE ET CONTEXTE EOLIEN

5.4.1.1 UN SECTEUR MAJORITAIRE EN ADEQUATION AVEC LES DOCUMENTS DE CADRAGE

- Schéma Régional Eolien de 2005 : Aucun enjeu régional n'est à signaler à proximité du secteur d'étude. Seul le passage de l'autoroute impose un recul de 2,5 kilomètres en tant que limite d'influence. Le secteur d'étude se trouve à la jonction entre une zone verte « hors contrainte répertoriée » et une zone rouge « contrainte absolue » liée au couloir migratoire, au niveau régional. Le camp de Mailly proche est considéré en zone jaune « contrainte relative ».
- Schéma Régional Eolien de 2012 : Le secteur d'étude est localisé en dehors des zones à enjeux paysagers majeurs et architecturaux. Il est localisé à distance du front de la côte de Champagne, considéré comme un enjeu paysager secondaire.
- Bien Unesco « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne » : Son aire d'influence visuelle a été étudié par la DREAL Grand Est sur son périmètre strict et par une association sur l'ensemble des communes de l'appellation. Ces études portent notamment sur les relations avec le développement de parcs éoliens.

5.4.1.2 UN PROJET EN EXTENSION D'UN PARC EOLIEN EN EXPLOITATION

- Le parc éolien de Quatre Vallées II s'inscrit au cœur du secteur d'étude. Le projet s'inscrit comme une extension de ce parc.
- Dans un périmètre de 6 kilomètres est répertorié un seul parc, celui de la Côte de la Bouchère, en deux lignes parallèles de 3 éoliennes chacune. Le projet doit tenir compte des lignes d'implantation engendrées dans le paysage et s'inscrire en cohérence.

- Les autres parcs éoliens sont situés à plus de 6 kilomètres, en deux pôles se développant autour de la RN4 et de Coole, et autour de l'autoroute A26 et d'Arcis-sur-Aube.

5.4.2 GRAND PAYSAGE

5.4.2.1 UN PAYSAGE A DOMINANTE AGRICOLE

- Le projet se situe dans le paysage de la **Champagne crayeuse**. Ce paysage se compose d'une immense plaine agricole qui semble sans limite. Les éléments verticaux (silos agricoles, parcs éoliens, pylônes électriques, bosquets...) deviennent des points d'appel qui permettent d'évaluer la profondeur des vues.
- La plaine environnant le secteur est faussement plate, présentant d'amples vallonnements liés aux vallées proches et à la dépression humide creusant l'est du territoire. Ces vallonnements apportent une dynamique visuelle aux étendues cultivées.
- Le périmètre d'étude éloigné (20 km) comprend deux autres paysages, qui s'inscrivent à l'est et appartiennent au grand paysage de l'Arc Humide : le Perthois et la Champagne humide. Ces paysages présentent un contraste tranché entre les espaces cultivés de la Champagne crayeuse et leurs espaces humides où subsistent de grandes zones de prairies et de boisements.
- L'Arc humide est séparé de la Champagne crayeuse par la Côte de Champagne.
- Le paysage de la Champagne crayeuse est marqué de trois secteurs particuliers, qui font partie de l'entité paysagère principale, mais s'en distinguent par leurs caractéristiques internes fortes : la vallée de la Marne, le camp militaire de Mailly et la Côte de Champagne.

5.4.2.2 ELEMENTS PRINCIPAUX DE COMPOSITION DU PAYSAGE

- La plaine agricole, de cette partie de la Champagne crayeuse, présente une topographie constituée d'amples vallonnements parfois assez

- prononcés. Ce moutonnement du relief s'explique par la multiplicité des vallons et vallées sèches qui alternent avec de vastes étendues planes, ainsi que par la présence de la dépression humide marquée à l'est.
- Les vallées créent également une rupture franche sur la plaine. Leurs boisements marquent un contraste végétal sur les étendues agricoles et apportent des repères dans la plaine.
 - Le paysage dominant reste un paysage ouvert composé de vastes étendues cultivées, disposées en une trame régulière rythmée par des couleurs changeantes au fil des saisons. Ces paysages sont visibles depuis les routes qui parcourent le territoire.
 - La très grande majorité de l'habitat (villes et villages) s'est développée dans le creux des vallées. De nombreuses fermes isolées ponctuent les étendues cultivées entre les vallées du Puits et du Sois.
 - L'élément vertical devient un repère visuel particulier, l'élément de référence dans une étendue plane. On trouve ainsi divers signes verticaux sur le territoire : infrastructures électriques, silos céréaliers, châteaux d'eau, alignements d'arbres, tour télécom, puits de pétrole, mais également éoliennes. Ce sont des éléments qui tranchent avec le paysage agricole dominant et ponctuent l'horizon.
 - Les grands axes de circulation sont éloignés du secteur d'étude, parcouru d'axes secondaires de liaison entre les villages et les vallées.

5.4.2.3 LES CONTRAINTES ET LES ATOUTS DU SECTEUR

- A l'ouest et au nord du territoire, le camp de Mailly, la forêt de Vauhalaise et une ligne de crête importante limitent fortement les perceptions vers le projet.
A l'est de l'aire d'étude, la dépression humide (et sa végétation) et le relief lié au redressement de la côte de Champagne empêchent majoritairement les perceptions vers le projet.
Au sud de l'aire d'étude, la présence de la vallée de l'Aube accentue les vallonnements et limite la portée du regard vers le projet.

- Les lieux de vie identifiés en interaction visuelle avec ce projet sont :
 - o Dans la vallée du Puits : Sompuis, Humbauville, le Meix-Tiercelin, Saint-Ouen-Domprot, Breban et Dampierre ;
 - o Dans un vallon adjacent : Corbeil
 - o Dans la vallée du Sois : Somsois et Chapelaine.Ces villages possèdent déjà des perceptions sur les éoliennes existantes.
- Il est à noter la particularité du village de Margerie-Hancourt, perché sur une éminence ouverte sur le paysage environnant.
- Avec l'éloignement, les perceptions depuis les lieux de vie s'amenuisent et disparaissent.
- Le secteur d'implantation est reculé des grands axes de circulation majeure du territoire.
- Il est à noter le passage d'un axe sur une ligne de crête, le long de la Côte de Champagne : la RD396, à l'est du territoire.

5.4.3 PATRIMOINE, ARCHEOLOGIE ET TOURISME

5.4.3.1 UN SECTEUR PAUVRE EN EDIFICES PROTEGES ET EN-DEHORS DES ZONES TOURISTIQUES MAJEURES

- Aucun édifice protégé au titre des Monuments Historiques n'est inventorié.
- 8 églises sont protégées au titre des Monuments Historiques dans le périmètre de 6 km autour du secteur d'implantation.
- Présence des Sites protégés du village d'Outines et du château de Vitry-la-Ville, à plus de 15 km du secteur d'implantation.
- La basilique de l'Épine et la collégiale de Châlons-en-Champagne sont inscrites au patrimoine mondial de l'UNESCO, et localisées à plus de 30 kilomètres du projet.

- Le secteur d'implantation est localisé en-dehors des grandes entités touristiques et éloigné des axes de transit et des sentiers de randonnée.

5.4.3.2 LES CONTRAINTES ET LES ATOUTS DU SECTEUR

- Visibilités existantes avec le parc proche, depuis les églises du Meix-Tiercelin et de Chapelaine, covisibilités avec les églises de Saint-Ouen, Breban et Somsois.
- Enjeux particuliers des églises perchées de Margerie-Hancourt et Châtelraould-sous-Louvent.
- Pas d'enjeu majeur pour les autres éléments patrimoniaux et touristiques (distance, boisements, situation).
- D'une manière générale, la sensibilité patrimoniale diminue avec la distance. Elle est relativement faible au-delà de 6 kilomètres, pour devenir quasi nulle avec l'éloignement. Ceci est d'autant plus vrai que les éléments présents sur le territoire sont situés dans les vallées, la dépression humide et autour du camp de Mailly. Le plateau agricole en lui-même est pauvre en éléments protégés.

Situés dans les dépressions du paysage, ces éléments sont insérés au sein du tissu urbain des bourgs ou souvent entourés de constructions et de jardins d'agrément qui interdisent la plupart du temps les vues directes sur les plateaux agricoles.

5.4.4 IMPACT REEL DU PROJET EOLIEN

Une carte des Zones d'influence visuelle du projet et 44 photomontages ont été réalisés pour l'analyse de l'impact réel du projet sur le territoire.

5.4.4.1 ZONES D'INFLUENCE VISUELLE DU PROJET

La carte réalisée montre que la perception du projet envisagé est similaire à celle des éoliennes existantes. Les deux parcs forment un ensemble homogène et perçu comme tel. Les éoliennes projetées n'ajoutent qu'une légère perception supplémentaire dans le territoire. Cette perception se révèle essentiellement depuis les secteurs agricoles dégagés.

Depuis les villages environnants, le projet se perçoit toujours conjointement au parc existant. Il n'ajoute pas d'impact particulier, hormis une densification des éoliennes en exploitation.

La perception seule des éoliennes envisagées est ponctuelle sur le territoire, sans s'imposer véritablement.

5.4.4.2 EFFETS DU PROJET SUR LE PAYSAGE

- Cette partie du plateau agricole est délimitée par le camp de Mailly sur sa façade ouest et la côte de Champagne sur sa façade est. La présence de la dépression humide marquée de la côte de Champagne et des vallées du Puits et du Sois influencent ce paysage, en y apportant un vallonnement diversifiant l'horizontalité ambiante. Ainsi, le secteur d'accueil du projet éolien présente une dynamique visuelle influençant fortement les perceptions sur le paysage et la profondeur des champs visuels.
- D'une manière globale, la perception sur le projet éolien s'étend sur environ 6 kilomètres entre le camp de Mailly et la côte de Champagne, et environ 10 kilomètres entre la RN4 et la vallée du Meldançon. Au-delà de ces limites, les éoliennes s'effacent devant la composition paysagère et topographique.

5.4.4.3 EFFETS DU PROJET PAR RAPPORT AUX LIEUX DE VIE

- Les lieux de vie les plus sensibles sont les villages et les fermes isolées proches, de par leur situation dans les vallées du Puits et du Sois, ou sur le même plateau agricole accueillant le projet éolien.

La situation des éoliennes à la vallée du Puits marque une distance d'éloignement par rapport aux éoliennes existantes. Ce recul, ainsi que la définition finale de l'implantation limitent les perceptions sur les éoliennes et donc leur présence dans les champs visuels sur et depuis les lieux de vie de cette vallée.

Par rapport à la vallée du Sois, les éoliennes du projet s'inscrivent plus proches par rapport à celles en exploitation, et sont donc plus visibles depuis les villages. Toutefois, la définition finale de l'implantation limite la présence des éoliennes en les plaçant à l'arrière du mouvement de terrain lié au redressement de la vallée vers la plaine agricole.

Les fermes isolées du plateau agricole possèdent des vues pleines et entières sur les éoliennes projetées. Toutefois, la définition de l'implantation limite l'impact visuel des éoliennes en s'inscrivant sur l'existant, selon une configuration adaptée au contexte.

- Le village de Margerie-Hancourt présente une frange ouverte sur le plateau agricole et des trouées entre les habitations permettant au regard de s'échapper vers l'extérieur. Les éoliennes projetées sont visibles, dans le lointain, en prolongement de l'existant et sans saturation de l'horizon.
- La ville de Vitry-le-François, localisée dans la dépression humide, en pied de côte, n'aura aucune interaction notable avec le projet éolien.
- De par leur situation à l'ouest du camp de Mailly, au nord de la forêt de Vauhalaise et de sa ligne de crête, dans la dépression humide, ou dans les autres vallées marquant le territoire, les autres lieux de vie n'ont aucune interaction notable avec le projet éolien.

Des schémas en coupe des lieux de vie sur lesquels l'effet de surplomb semble le plus marqué ont été réalisés, à savoir Humbauville, Saint-Ouen-Domprot, Bréban et la ferme de la Certine. Il en ressort que la distance d'éloignement permet de respecter des rapports d'échelle en faveur du tissu urbain et du dénivelé de la vallée.

5.4.4.4 ETUDE D'ENCERCLEMENT

Une étude d'encerclement a été réalisée, présentant les diagrammes de saturation pour chacun des lieux de vie recensés et les angles de perception des éoliennes à 5 et 10km. Des tableaux comportant des données chiffrées sont également indiqués.

L'étude de l'encerclement se base sur le Schéma Régional Eolien de Champagne-Ardenne, qui évoque ce phénomène ; ainsi que sur les indices d'évaluation indiqués dans la méthodologie de la région Centre.

Sur la carte de visibilité du projet, on constate que ce sont surtout les villages proches qui percevront le plus fortement les éoliennes envisagées. C'est sur ces lieux de vie que s'est concentrée l'analyse : villages de Sompuis, Humbauville, le Meix-Tiercelin, Saint-Ouen-Domprot, Breban, Dampierre, Corbeil, Margerie-Hancourt, Chapelaine, Somsois et Saint-Chéron ; fermes isolées de la Certine, les Grandes Perthes et les Monts Torlors.

L'étude montre que ce sont les trois fermes isolées qui percevront le plus le projet éolien. Il densifie effectivement la présence éolienne dans le périmètre proche, mais sans être la source de création d'une saturation visuelle effective. L'implantation s'inscrit dans le prolongement des lignes de Quatre Vallées II, avec un certain recul et selon des lignes de fuite visuelle. Aucun effet d'encerclement n'est créé par la présence des éoliennes projetées.

5.4.4.5 EFFETS DU PROJET SUR LES AXES DE CIRCULATION

- Le territoire est traversé par trois grands axes de circulation : la RN44, la RN4 et la RD396. Les deux premiers n'auront aucune perception sur le projet éolien.

La RD396, en revanche, suit le tracé d'une ligne de crête, le regard portant loin et notamment sur le projet éolien. Les éoliennes s'inscrivent dans le prolongement et en cohérence du parc actuellement en exploitation sur le secteur. L'espace de respiration entre les deux lignes d'éoliennes est conservé, évitant de ce fait une saturation visuelle sur l'horizon perceptible.

- Les départementales 14 et 78 sont les axes secondaires qui offriront une plus grande visibilité sur le projet, de par leur traversée transversale du plateau agricole, permettant de nombreux points de vue surélevés, et leur proximité au site d'implantation. L'accent a été donné sur la conservation d'une cohérence visuelle et la création d'un parc global homogène.

En ce qui concerne les autres départementales proches, leur situation au sein des vallées limite la perception des éoliennes.

- Depuis les autres axes de circulation, leur situation éloignée, dans les vallées, à l'arrière des filtres que forment la forêt de Vauhalaise et le camp de Mailly, ou encore la dépression humide, ne permettent pas de perception notable sur les éoliennes du projet.

5.4.4.6 EFFETS DU PROJET SUR LE PATRIMOINE ET LE TOURISME

- Les églises de Sompuis, Humbauville, le Meix-Tiercelin et Saint-Etienne (Saint-Ouen-Domprot) ne sont soumises à aucune interaction avec le projet éolien. Le recul des éoliennes par rapport à l'axe de la vallée accueillant ces édifices évite tout effet de covisibilité ou intervisibilité, et toute perception (visibilité) depuis les monuments.
- Les églises de Saint-Ouen, de Breban, de Somsois et de Chapelaine posséderont des interactions, réduites à des événements ponctuels, à savoir des perceptions conjointes entre le clocher et les éoliennes depuis les accès aux villages de Saint-Ouen, Breban et Somsois, et une visibilité depuis le parvis de l'église de Chapelaine (du fait de sa situation surélevée et la faible densité du tissu urbain l'environnant). Les impacts du projet sont finalement faibles, sans conséquence majeure sur la lisibilité des édifices protégés.
- L'église de Margerie-Hancourt ne risque aucun effet de covisibilité et d'intervisibilité. La distance d'éloignement minimise la portée visuelle sur les éoliennes, qui s'insère dans la composition paysagère, sans s'imposer aux regards.

- Le projet éolien ne crée aucun impact visuel sur les deux Sites protégés, la distance d'éloignement et la configuration paysagère masquant les éoliennes depuis et sur ces Sites.
- Les autres édifices du territoire ne sont pas sensibles à l'implantation des éoliennes projetées. Leur situation en cœur urbain, milieu boisé et/ou dépression du territoire empêche les interactions entre les édifices inventoriés et le projet.
- Le projet est en dehors de l'aire d'influence visuelle des « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne » (bien Unesco). Il est dans une zone d'exclusion de la zone d'engagement, mais fait partie des extensions de parcs éoliens, acceptées dans cette charte.

5.4.4.7 EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC LE CONTEXTE EOLIEN DU TERRITOIRE

- Le projet éolien vient en appui des éoliennes existantes de Quatre Vallées II, induisant une minimisation des impacts dans le paysage global (.minimisation de l'ajout d'occupation spatiale dans les axes de vue).
- Les communes d'implantation sont identifiées comme favorables dans le Schéma Régional Eolien. Il convient néanmoins de respecter les sensibilités inventoriées dans l'étude.

Le projet s'inscrit donc comme une extension du parc existant, ne venant pas occuper un espace vierge, en cohérence avec l'implantation des éoliennes existantes, et dans le respect des recommandations paysagères et patrimoniales.

- Par rapport au contexte éolien plus global, les lignes d'implantation sont en accord avec les parcs de Côte de la Bouchère, les Perrières et les Noues.

Les autres parcs et projets éoliens du territoire n'entrent pas en interaction avec le projet envisagé sur le secteur, la configuration paysagère limitant les perceptions conjointes au-delà de 6 à 10 kilomètres autour du projet.

5.4.5 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET

5.4.5.1 MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS

- L'existence des lignes d'éoliennes existantes a largement influencé l'implantation. La construction du parti de moindre impact proposé repose sur un(e) :
 - o organisation en ligne, éloignée de la vallée du Puits et de ses villages (déjà impactés par le parc de Quatre Vallées II) ;
 - o implantation en appui sur les lignes d'éoliennes existantes, avec une conservation de l'espace de respiration existant entre les deux lignes actuelles ;
 - o mise en œuvre d'un principe d'implantation le mieux adapté à la configuration du site ;
 - o recherche d'un écartement entre les éoliennes le plus régulier possible, ceci avec l'objectif de rendre le futur parc éolien le plus lisible dans les paysages, et d'éviter les effets de sillage.
- A la géométrie de l'implantation s'est également ajouté le choix de la réduction du nombre d'éoliennes sur le site. D'un projet à 12 éoliennes, l'implantation s'est réduite à 8 éoliennes.
- Maitrise de la phase de chantier.
Mise en place d'une convention 'Chantier propre'.
Intégration de constructions liées à l'éolienne (socle et chemin d'accès, poste de livraison).

5.4.5.2 MESURES DE COMPENSATION

- L'implantation en cœur de plateau agricole, en extension d'un parc en exploitation, déjà identifié dans le territoire, ainsi que les mesures prises lors de la définition de l'implantation, permettent une intégration de moindre impact des éoliennes dans le paysage et depuis les lieux de vie environnants. Les interactions avec les édifices patrimoniaux sont également réduites, sans incidence particulière sur leur perception.
Le parc en exploitation de Quatre Vallées II est déjà parfaitement identifié dans le territoire. Ce parc et le projet formeront un ensemble à terme. Le projet de Quatre Vallées IV ne fait pas l'objet de mesures supplémentaires particulières.
- Les postes, qui seront les mêmes que ceux utilisés pour le parc éolien de Quatre Vallées II, seront d'une architecture simple (volume rectangulaire à toit en pente) et leur aspect extérieur de couleur ivoire (RAL 1015). Cette architecture correspond à une architecture locale, et s'insère correctement sur le fond calcaire des chemins agricoles et des plateformes.