

IMPACT ET ENVIRONNEMENT

Bureau d'études environnement
Pôle Aménagement
du territoire

Tél. : 02.41.72.14.16 - Fax : 02.41.72.14.18
E-mail : contact@impact-environnement.fr
Site internet : www.impact-environnement.fr
Adresse : 2 rue Amédéo Avogadro
49070 Beaucozé

Objet du dossier :
Demande d'Autorisation Environnementale
Projet de Parc éolien des Groies
[VILLEMAIN - LOUBILLE - 79]



PIECE N°2 : NOTE DE PRESENTATION NON- TECHNIQUE

- DECEMBRE 2018 -

Version incluant les compléments pour recevabilité - Juin 2019

*Rubrique des activités soumises à autorisation au titre de la
nomenclature des installations classées pour la protection de
l'environnement :*

2980

Mandataire

 **Volta**

Contact

Guillaume MARCAIS

Chef de projets - Basé à Vannes (56)
1330 Rue Jean René Guilibert Gauthier
de la Lauzière
13856 Aix-en-Provence Cedex 3 -France
T.+33 (0)4 42 53 53 80
M.+33 (0)7 70 12 42 48



INTRODUCTION

L'objet de ce document est de présenter l'une des pièces constitutives du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale du projet du **Parc éolien des Groies**, à savoir : **la note de description non-technique**.

Cette note a pour objectif de récapituler succinctement les principales caractéristiques et les principaux enjeux du projet.

Hormis la note de présentation non-technique (Pièce n°2), les autres pièces constitutives du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale sont présentées indépendamment.

Pièce n°1 : La liste des pièces à joindre au dossier d'autorisation environnementale

Pièce n°2 : La note de présentation non-technique

Pièce n°3 : La description de la demande (Description des procédés de fabrication, Capacités techniques et financières, Modalités des garanties financières, Courrier de Demande d'Autorisation Environnementale, Document établissant que le projet est conforme aux documents d'urbanisme)

Pièce n°4.1 : Le Résumé Non-Technique de l'étude d'impact

Pièce n°4.2 : L'étude d'impact

Pièce n°4.3 : Expertise liée à l'étude d'impact - Etude écologique incluant l'évaluation des incidences Natura 2000 et l'étude pédologique des zones humides

Pièce n°4.4 : Expertise liée à l'étude d'impact - Etude acoustique

Pièce n°4.5 : Expertise liée à l'étude d'impact - Etude paysagère

Pièce n°5.1 : Le Résumé Non-Technique de l'étude de dangers

Pièce n°5.2 : L'étude de dangers

Pièce n°6 : Les cartes et plans réglementaires demandés au titre du code de l'environnement

Pièce n°7 : Accords et avis consultatifs (Avis DGAC, Météo-France et Défense si nécessaire et disponible, Avis du maire ou président de l'EPCI et des propriétaires pour la remise en l'état du site)

SOMMAIRE

INTRODUCTION	2
SOMMAIRE	3
TABLES DES ILLUSTRATIONS	3
I. PRESENTATION DES ACTEURS DU PROJET	4
II. DESCRIPTION DU PROJET	5
III. CARACTERISTIQUES DU SITE D'IMPLANTATION, ENJEUX ET IMPACTS	6
III.1. CARACTERISTIQUES DU SITE	6
III.1.1. <i>Milieu physique</i>	6
III.1.2. <i>Milieu naturel</i>	6
III.1.3. <i>Milieu humain</i>	6
III.1.4. <i>Paysage et patrimoine</i>	6
III.2. LES PRINCIPAUX ENJEUX	7
III.3. LA PRISE EN COMPTE DES ENJEUX DANS LE PROJET DEFINI	7
IV. REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION	8
V. L'ANALYSE DES DANGERS INDUITS	9

TABLES DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Les experts consultés pour le développement du projet	4
Figure 2 : Carte de localisation du projet éolien	5
Figure 3 : Plan d'élévation de l'éolienne N149 – 4,5MW - 180m (Source : NORDEX)	5
Tableau 1 : Matrice de l'acceptabilité du risque pour le projet de Parc éolien des groies	9

I. PRESENTATION DES ACTEURS DU PROJET

Fondé en 2005, VOLTALIA est un producteur d'énergie et prestataire de services dans la production d'électricité renouvelable à partir des énergies solaire, éolienne, hydroélectrique et biomasse. Le siège social de VOLTALIA est basé à Aix en Provence mais le groupe dispose de plusieurs antennes locales dont une implantée dans l'Ouest de la France. VOLTALIA exploite déjà 42 MW d'énergie éolienne en France et prévoit la mise en service de 32 MW supplémentaires en 2019. A noter que VOLTALIA est aussi présent à l'international avec une capacité installée de 523,8 MW, toute ENR confondue.

Dans le cadre de ce projet, VOLTALIA a créé une société de projet dédiée : la **SAS Parc éolien des Groies** qui est le demandeur du présent dossier. VOLTALIA agit en tant que maître d'ouvrage délégué. Par délégation de la société **Parc éolien des Groies SAS**, VOLTALIA assure la direction opérationnelle du parc éolien de Villemain et de Loubillé durant toutes les phases du projet (étude, construction, exploitation, démantèlement).

NORDEX est le fabricant de machine envisagé : en plus de la fourniture des éoliennes, ils seront également chargés de les transporter, les assembler et de les mettre en service. Le constructeur des éoliennes sera en charge de la maintenance du parc éolien. Ainsi, la maintenance du parc sera assurée par un partenaire technique disposant des qualifications nécessaires.

Afin de constituer son dossier de demande d'autorisation environnementale et de concevoir un projet de parc éolien de moindre impact, VOLTALIA s'est entouré de différents intervenants comme illustré sur le schéma ci-dessous.

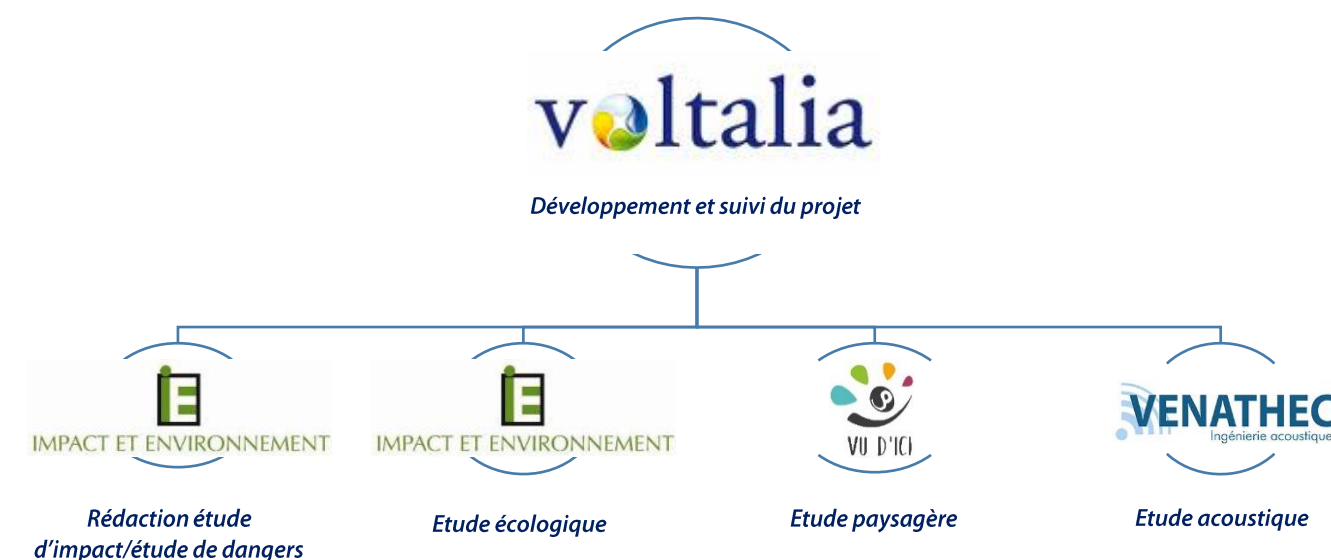
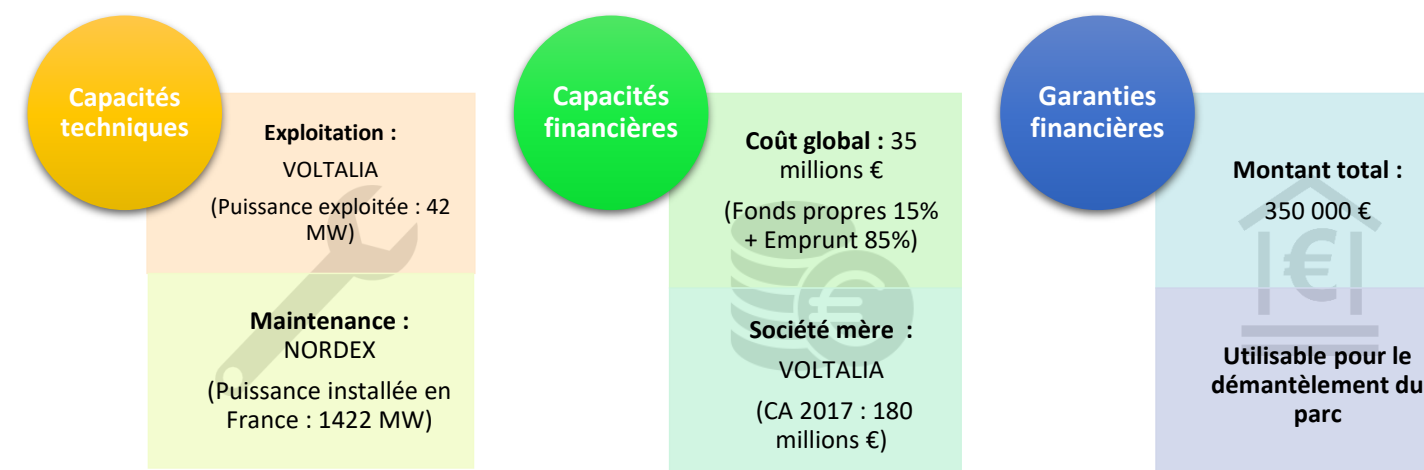


Figure 1 : Les experts consultés pour le développement du projet

PORTEUR DE PROJET/DEMANDEUR

Société :	Parc éolien des Groies SAS
Siège social :	84 Boulevard de Sébastopol 75003 PARIS
Forme juridique :	Société par actions simplifiée
Numéro d'identification :	843 203 027 R.C.S Paris
Date d'immatriculation :	18/10/2018
SIRET (siège) :	84320302700019
APE :	3511Z – Production d'électricité
Nature de l'activité :	Développement, construction, promotion, gestion et exploitation de tous biens mobiliers ou immobiliers, ayant pour objet la production d'énergie
Dirigée par :	M. DELBOS Patrick



II. DESCRIPTION DU PROJET

Le projet éolien, faisant l'objet de ce dossier, se trouve sur les communes de VILLEMMAIN et LOUBILLE, dans le Sud du département des Deux-Sèvres (79) et dans la région Nouvelle-Aquitaine. Ces communes appartiennent toutes deux à la communauté de communes Mellois-en-Poitou. Les communes limitrophes sont AUBIGNE, LOUBIGNE, HANC, PAIZAY-NAUDOUIN-EMBOURIE, COUTURE-D'ARGENSON et VILLIERS-COUTURE.

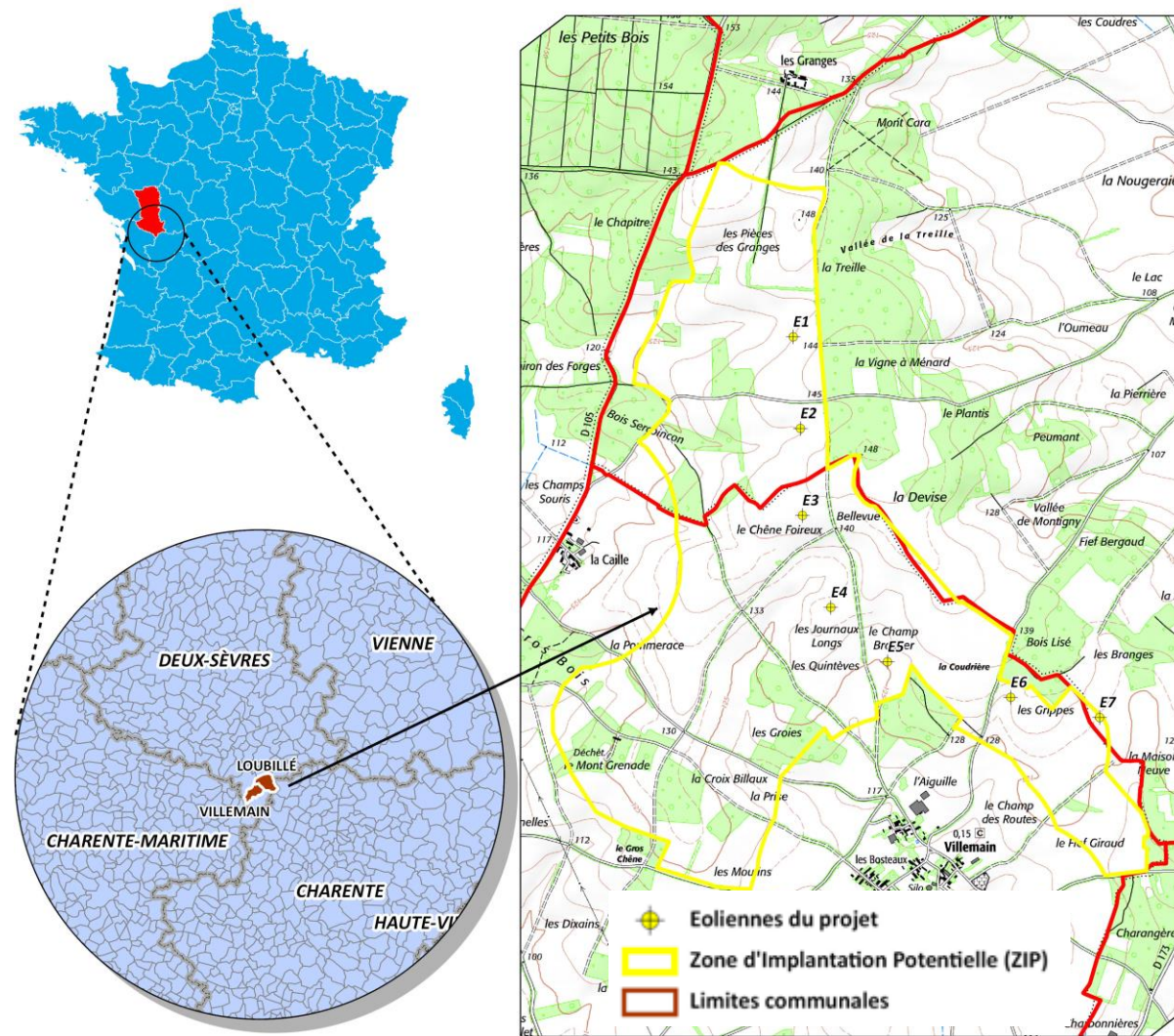


Figure 2 : Carte de localisation du projet éolien

Le projet de **Parc éolien des Groies** est composé de 7 aérogénérateurs identiques d'une puissance unitaire de 4,5 MW à 5,5 MW, soit un total de 31,5 MW à 38,5 MW pour l'ensemble du parc, et de deux postes de livraison auquel seront adjoint deux locaux techniques. Il s'agira d'éoliennes NORDEX N149 disposant d'un moyeu positionné à 105 mètres et d'un diamètre de rotor de 149,1 (à l'arrêt) à 151,2 mètres (en fonctionnement), soit une hauteur totale en bout de pale est de 180 mètres environ.

Le raccordement électrique externe du parc éolien est envisagé vers l'un des deux postes-sources existants installés sur les communes de MELLE et AULNAY.

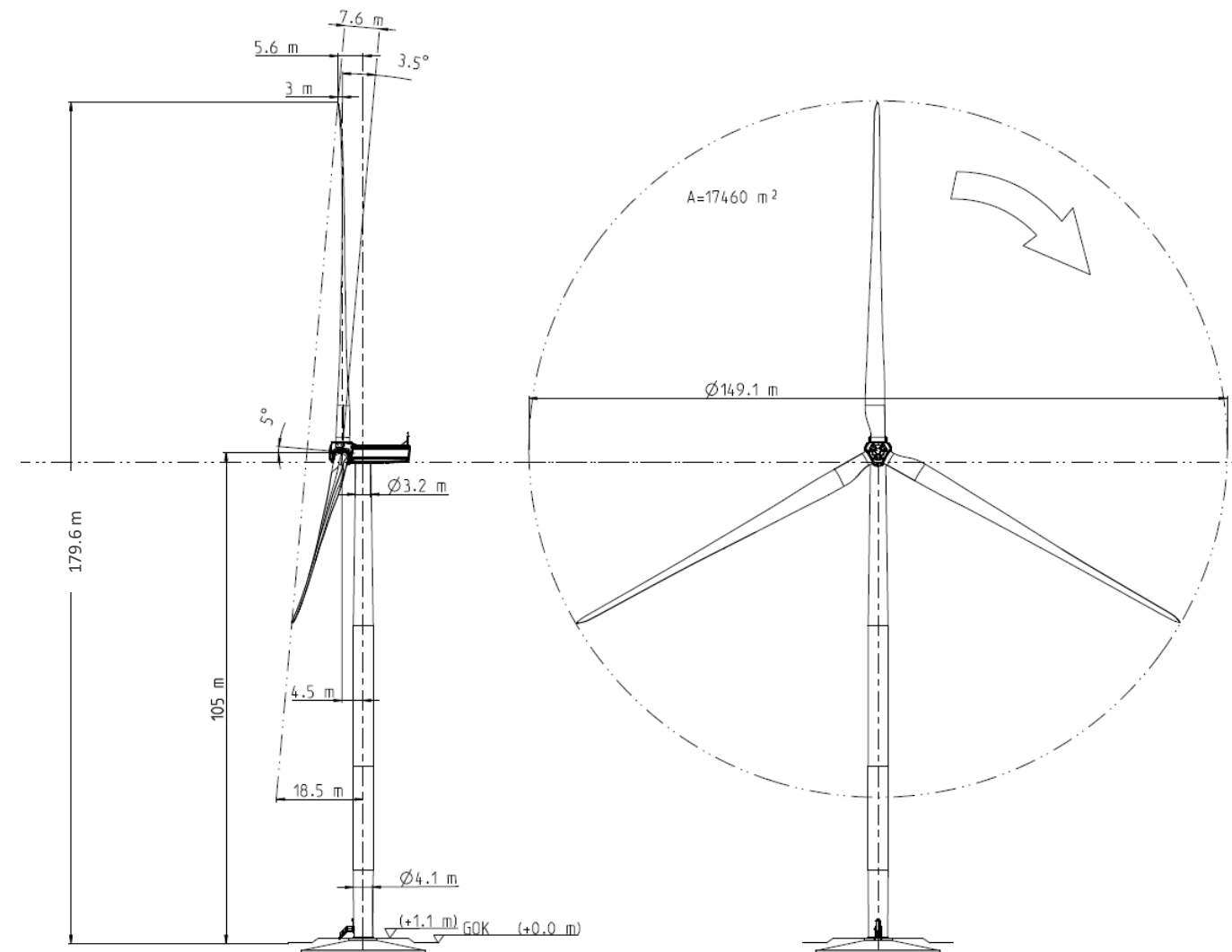


Figure 3 : Plan d'élévation de l'éolienne N149 - 4,5MW - 180m (Source : NORDEX)

III. CARACTERISTIQUES DU SITE D'IMPLANTATION, ENJEUX ET IMPACTS

III.1. CARACTERISTIQUES DU SITE

III.1.1. MILIEU PHYSIQUE

Le site s'implante sur un promontoire au relief homogène enserré entre les vallées du ru de Guidier et de la rivière Aume, sur une assise géologique et pédologique qui ne semble pas présenter de contraintes majeures, tout comme son climat de type océanique altéré. Le site étudié est peu sensible du point de vue hydrologique du fait de l'absence de réseau hydrographique sur la ZIP et de faibles potentialités de présence de zones humides. Le secteur du projet est peu soumis aux risques naturels, y compris celui d'incendie qui est considéré comme faible sur les boisements ponctuant le secteur du projet.

III.1.2. MILIEU NATUREL

L'analyse des zones naturelles d'inventaire (ZNIEFF et ZICO) et de protection (Sites Natura 2000) révèle que le secteur dans lequel s'intègre le projet présente un enjeu assez important sur le plan écologique (25 ZNIEFF, 9 sites Natura 2000 et de 1 ZICO dans un rayon de 20 km). Au niveau du projet, une ZNIEFF de type II «Plaine de Brioux et de Chef-Boutonne » occupe une partie de la ZIP (nord) et de l'Aire d'Etude Immédiate (nord et est).

Le site d'étude est marqué par une forte activité agricole qui s'exprime particulièrement au travers d'une dominance de zones de monocultures intensives. Les zones boisées forment le deuxième habitat le plus présent, elles sont exploitées et dominées par les Chênes et Erables. Les autres habitats assez diversifiés, sont majoritairement communs et/ou artificialisés. Ils représentent de faibles surfaces à l'échelle de la zone d'étude. Les haies multistrates sont majoritaires et couvrent un linéaire non négligeable en bordure des voies de circulation du site. Concernant la flore, malgré la diversité d'espèces, dont quatre espèces patrimoniales, la grande majorité des espèces reste commune.

Au niveau de l'avifaune, la migration prénuptiale constatée sur le site d'étude est diffuse et les effectifs sont très faibles (30 oiseaux par heure). Les flux migratoires observés en migration postnuptiale sont considérés comme faibles et diffus (environ 80 oiseaux par heure). Les migrateurs prénuptiaux et postnuptiaux suivent principalement un axe de migration orienté sud/nord. Parmi les 24 espèces observées en migration prénuptiale, seuls deux (le Martinet noir et le Milan noir) possèdent un enjeu modéré. En migration postnuptiale, l'Hirondelle de fenêtre, le Martinet noir et le Milan royal ont des enjeux modérés. Les 34 autres espèces possèdent des enjeux très faibles à faibles. Aucun grand voilier n'a été observé (Grue cendrée, Cigogne blanche, Cigogne noire) lors des deux périodes migratoires. En hivernage, 36 espèces d'oiseaux s'ont été inventoriées dans la ZIP et aux abords. Il s'agit d'oiseaux communs, qui occupent les haies et les boisements principalement. Les cultures sont également exploitées pour l'alimentation de certaines espèces (Alouettes, corvidés, fringilles). Il y a peu de rassemblements importants au vu de la taille de la ZIP. Parmi les espèces observées, la Buse variable et le Roitelet huppé possèdent un enjeu modéré. Les autres espèces possèdent des enjeux très faibles à faibles. En nidification, 59 espèces d'oiseaux nicheurs sont inventoriées au sein de l'Aire d'Etude Immédiate (AEI). Il s'agit principalement d'oiseaux communs, qui occupent les boisements et les haies pour la plupart, et les cultures pour les spécialistes. On retrouve onze espèces d'enjeu modéré. Toutefois, parmi ces espèces certaines n'utilisent que très peu l'AEI (Alouette lulu, Milan noir, Roitelet huppé), tandis que d'autres restent cantonnées, aux boisements importants en limite nord et sud-est de l'AEI (Roitelet à triple bandeau), ou encore aux hameaux présents en marge de l'AEI (Moineau domestique). Les autres espèces d'enjeu modéré fréquentent les haies et les bosquets pour certaines (Buse variable, Pie-grièche écorcheur, Bruant jaune et Linotte mélodieuse) et les grandes cultures pour les autres (Busard cendré et Alouette des champs). On note que les habitats de grandes cultures sont favorables à la nidification de l'Alouette des champs et du Busard cendré suivant le type d'assolement. Concernant l'Outarde canepetière, les investigations menées spécifiquement permettent de conclure à une absence probable d'individu, malgré des habitats potentiellement favorables à l'espèce.

Au niveau des chiroptères, les potentialités en termes de gîte sont relativement localisées et limitées aux boisements présents. Vis-à-vis des territoires de chasse, la zone d'implantation potentielle s'avère majoritairement composée de zones de cultures céréalières définies comme peu favorables à l'activité de chasse des chiroptères. Cela s'explique principalement par l'homogénéité des habitats et l'absence de milieux bocagers. L'inventaire acoustique a permis de mettre en évidence une diversité chiroptérologique intéressante avec la présence de 17 espèces de chiroptères. Ce peuplement est très fortement dominé par la Pipistrelle commune ainsi que la Pipistrelle de Kuhl. On retrouve également comme espèces accompagnatrices, la Barbastelle d'Europe, le Murin à oreilles échancrées, le Murin bechstein et le Murin à moustaches. Les autres espèces sont présentes de façon plus occasionnelle, voire anecdotique pour certaines, sur le site d'étude. A noter que l'activité chiroptérologique enregistrée s'est avérée être forte et principalement liée aux structures paysagères (haies, arbres isolés, lisières de boisement). Les écoutes en altitude ont permis d'inventorier un cortège de 7 espèces évoluant au niveau de la zone

de rotation des pales. L'activité enregistrée s'avère nettement plus limitée en altitude. Ce cortège d'espèces est également dominé par les Pipistrelles (Pipistrelle commune et Pipistrelle de Kuhl). Les moeurs de ces espèces, couplées à leur abondance sur le site d'étude et au risque d'impact potentiel, permettent de redéfinir plus précisément les enjeux existants sur la zone d'étude. Ainsi, 7 des 17 espèces inventoriées ressortent comme vulnérables vis-à-vis de l'éolien.

Pour l'autre faune, il est constaté sur le site une faible diversité d'amphibiens sur site, s'expliquant par la faible présence de milieux favorables. Cette diversité spécifique est aussi limitée pour les reptiles et les mammifères terrestres, ainsi que pour la plupart des insectes avec une seule espèce patrimoniale identifiée (Lucane cerf-volant). Pour la faune, haies, prairies, friches et lisières forestières sont les habitats les plus favorables.

III.1.3. MILIEU HUMAIN

L'agriculture figure comme la principale activité du secteur du projet. En effet, sur le site l'occupation des sols est dominée par les parcelles de grandes cultures. Des exploitations agricoles se retrouvent ainsi dans les zones habitées en périphérie sur site comme à la Caille ou dans le bourg de VILLEMAIN.

D'un point de vue du tourisme, le territoire valorise son patrimoine local et ses produits de terroir par le biais de plusieurs initiatives comme « La Route du Chabichou » et la labellisation de LOUBILLE comme « Villes et Pays d'art et d'histoire ». Cela permet de générer un tourisme rural local qui peut s'appuyer sur la présence de plusieurs offres d'hébergement dont deux gîtes localisés au sein de l'aire d'étude immédiate, à 610 et 710 mètres au Sud de la ZIP. Ces terres agricoles et forestières sont également parcourues de nombreux chemins communaux et sentiers forestiers, dont certains classés au Plan Départemental des Itinéraires Pédestres de Randonnées. Aucun sentier de randonnées n'est toutefois répertorié sur les communes du projet par la fédération départementale de randonnée

Sur site, les principales servitudes reposent sur l'éloignement aux routes départementales (180m) et à la ligne électrique HTB 225 kV SAINT-YRIEIX-SUR-CHARENTE/NIORT (190 m). Ces infrastructures étant toutefois situées en périphérie de la ZIP, la majeure partie du site est donc exempte de toute contrainte ou servitude techniques.

Concernant l'urbanisme, les communes de VILLEMAIN et LOUBILLE qui accueillent la Zone d'Implantation Potentielle du projet ne sont couvertes par aucun document d'urbanisme et sont donc soumises au régime du Règlement National de l'Urbanisme (RNU). Ce règlement autorise l'implantation d'éoliennes dans les zones non urbanisées qui couvrent l'ensemble de la ZIP.

Plusieurs habitations sont présentes en périphérie de la zone du projet. Conformément à la réglementation en vigueur, la présence de ces éléments impose un recul minimum de 500m pour l'implantation des aérogénérateurs. Ce critère réglementaire a été intégré dès la définition de la Zone d'Implantation Potentielle. Aucun site pollué ou potentiellement pollué n'est présent dans la ZIP, ni aucune infrastructure à risque technologique.

Dans le cadre de l'étude acoustique, ont été effectués des mesures de niveaux résiduels en cinq lieux distincts sur une période de 15 jours, pour des vitesses de vent atteignant 9 m/s, afin de qualifier l'état initial acoustique du site. La campagne de mesure a permis une évaluation des niveaux de bruit en fonction de la vitesse de vent satisfaisante, conformément aux recommandations du projet de norme Pr NFS 31-114, sur les plages de vitesses de vent comprises entre 3 et 9 m/s sur six classes homogènes de bruit pour les deux directions de vents principales (Nord-Est / Sud-Ouest) et les différentes périodes (diurne, transitoire et nocturne). Les relevés ont été effectués en début d'automne, à une période où la végétation est encore développée et l'activité humaine non négligeable. À cette période de l'année, les niveaux sonores résiduels peuvent être plus élevés qu'en saison hivernale. Le choix de l'emplacement des points de mesures est néanmoins réalisé en se protégeant de la végétation environnante de manière à s'affranchir au maximum de son influence. De plus, les niveaux résiduels relevés sont relativement faibles et permettent de se placer dans un cas plutôt conservateur.

III.1.4. PAYSAGE ET PATRIMOINE

Aucune zone de présomption de prescriptions archéologiques n'est présente au sein de la Zone d'Implantation Potentielle. Cependant, plusieurs entités archéologiques sont potentiellement présentes.

Au niveau paysager, le territoire d'étude pour le projet des Groies comprend plusieurs éléments d'importance, qui sont toutefois, pour la plupart, situés à bonne distance du site d'étude. Ainsi, à l'échelle éloignée, les quatre points cardinaux du territoire regroupent les principaux enjeux. Ceux-ci sont d'une part, patrimoniaux et touristiques avec au sud, les bourgs perchés de la haute plaine d'Angoumois, dont la silhouette surmontée du clocher de l'église agit comme un repère dans un paysage tiraillé entre vignoble du Cognac et culture céréalière. Au nord, la ville de Melle, adossée à la vallée de la Boutonne, est réputée pour son patrimoine religieux. Au sud-est, le bourg de Tusson et son abbaye constituent un point d'arrêt sur le chemin de Saint-Jacques de Compostelle. Ces deux villes sont à proximité ou au coeur des deux grandes vallées de la Charente

et de la Boutonne, qui encadrent le territoire d'étude. Les grands pôles urbains (Melle, Ruffec, Aulnay) s'étant implantés au niveau de ces vallées, on retrouve logiquement en marge de l'aire d'étude le passage des grandes infrastructures du territoire comme la N10, la D948 ou encore la D950. Ces voies fréquentées sont toutefois enfermées par un couloir végétal sur une majeure partie de leur trajet.

Si le fond des vallées présente des paysages qualitatifs, ils restent toutefois intrinsèques et visuellement repliés sur eux-mêmes. Ces deux cours d'eau principaux sont accompagnés d'affluents secondaires comme l'Aume, la Nie ou l'Antenne, qui s'enfoncent vers le cœur du territoire d'étude. Ce réseau hydrographique ramifié permet de venir animer le relief des plaines et rassemble bien souvent les bourgs du territoire. Des points hauts accessibles sur les coteaux peuvent alors montrer des ambiances de qualité aux vues longues et dégagées comme à proximité d'Aigre ou de Chef-Boutonne.

D'un point de vue visuel et structurel, l'unité paysagère de la marche boisée constitue un enjeu majeur. Caractérisée par un effet de léger plateau surmonté des grandes forêts d'Aulnay, de Chef-Boutonne, de la Foye de Saint-Jean et de Fontaine, elle forme une coupure nette dans le paysage, séparant le nord-est du sud-ouest et vient habiller systématiquement l'horizon depuis ces espaces. Les grands boisements se positionnent comme un repère paysager, mais également comme un lieu de promenade privilégié, au sein de cette unité paysagère, qui symbolise aussi bien la limite géologique du seuil du Poitou, que celle bien longtemps historique entre un Nord et un Sud du royaume de France.

À l'échelle rapprochée, le décroché de chaque côté de cette langue boisée, en bordure d'unité, permet aussi de larges vues sur les deux plaines qui encadrent cette marche, avec une mise en scène des bourgs principaux comme Chef-Boutonne. Les paysages à cette échelle sont également agrémentés de repères formés par la ligne électrique et les châteaux d'eau implantés sur les hauteurs : bien visibles dans ou depuis les plaines, plus ponctuellement au sein même de la marche boisée, ils apportent une dimension verticale à ces paysages souvent très horizontaux.

L'ensemble de l'aire d'étude paysagère est par ailleurs marqué par une présence appuyée du motif éolien, déjà bien installé dans le paysage plus ou moins bocager du nord-est du territoire et de la Marche boisée. Le secteur compte en effet plusieurs parcs construits, qui se perçoivent bien souvent successivement, et plus rarement de manière commune.

L'échelle immédiate se distingue par un grand nombre de petits bourgs reliés par un réseau plutôt dense de voies rurales. Couture-d'Argenson est le plus important d'entre eux, car il bénéficie d'une mise en lumière touristique par sa proximité au GR, par la boucle pédestre secondaire qui le traverse et, en conséquence, par la présence d'hébergements au cœur du bourg.

III.2. LES PRINCIPAUX ENJEUX

Au vu des éléments décrits ci-dessus, il apparaît que les principaux enjeux du projet du **Parc éolien des Groies** reposent sur :

- la prise en compte des sensibilités avifaunistiques avec la présence d'espèces nicheuses à enjeu (Alouette des champs, couple de Busard cendré) ;
- la prise en compte des sensibilités chiroptérologiques du site étudié en lien avec les lisières forestières et les haies utilisées par les chauves-souris ;
- une vigilance sur les émissions sonores engendrées compte tenu d'une ambiance sonore calme à modérée et de la présence d'habitations en périphérie du site ;
- l'insertion paysagère du projet depuis les secteurs patrimoniaux et touristiques de l'aire d'étude éloignée (bourgs perchés de la haute plaine d'Angoumois, la ville de Melle, le bourg de Tusson et son abbaye), mais aussi depuis l'unité paysagère de la Marche Boisée et les petits bourgs et hameaux en périphérie du site, ainsi que son articulation avec un motif éolien déjà bien installé.

III.3. LA PRISE EN COMPTE DES ENJEUX DANS LE PROJET DEFINI

Le recensement des effets spécifiques à chaque thématique a ensuite permis de proposer une série de mesures visant à éviter, réduire et enfin compenser les impacts résiduels. Des mesures d'accompagnement et de suivi, visant notamment à étudier les effets du parc éolien sur le milieu naturel dans le temps, ont aussi été définies.

Concernant le milieu physique, le projet a été construit afin de réduire le plus possible ses impacts sur le sol, le sous-sol et le milieu hydrique. Aucune zone humide ni aucun cours d'eau ne sera concerné par les travaux de construction du parc éolien. Il convient par ailleurs de souligner l'impact positif induit par la production d'une énergie renouvelable non polluante (1 644,3 GWh produits en 20 ans d'exploitation).

Concernant le milieu naturel, le choix retenu pour l'implantation permet de limiter les éventuels impacts du projet en préservant autant que possible les secteurs les plus favorables aux divers groupes taxonomiques. Cette implantation ne permet toutefois pas d'éviter certains impacts : la création des chemins d'accès engendre l'arrachage de portions de haies, pour un total de 97 mètres linéaires, et les éoliennes E5 et E6 comportent un risque de collision avec les chiroptères. Un bridage spécifique sera donc mis en place les éoliennes E5 et E6 afin de réduire les risques de collision. D'autre part, 291 mètres linéaires de haies multistrates à enjeux écologiques, seront plantés à proximité du projet afin de compenser le linéaire de haies arrachées. Le calendrier des travaux sera lui aussi adapté afin d'éviter le risque de perturbation ou de destruction d'espèces protégées. Une mesure d'accompagnement vise également à protéger les nichées de busards (cendré et Saint-Martin) vis-à-vis des moissons et de la prédation. Un suivi concernant l'Outarde canepetière sera effectué dans le but de vérifier qu'aucun individu n'utilise les secteurs situés à proximité de l'implantation, que ce soit au cours des périodes de reproduction ou lors des rassemblements postnuptiaux. Enfin, un suivi écologique sera mis en place, conformément à la réglementation, permettant de suivre l'évolution des populations locales d'oiseaux et de chauves-souris.

Concernant le milieu humain, la servitude concernant la route départementale D105 a été respectée. Les activités locales ne seront que faiblement affectées et ce de manière temporaire. D'éventuelles perturbations télévisuelles seront compensées comme le prévoit la réglementation. L'étude acoustique a, quant à elle, permis de s'assurer que le fonctionnement du parc éolien garantissait le respect de la réglementation française sur le bruit du voisinage, grâce notamment à la mise en œuvre d'un plan de fonctionnement optimisé. Une fois le parc éolien en fonctionnement, une étude de réception acoustique sera effectuée afin de s'assurer de ce point.

Concernant le paysage, l'étude paysagère a veillé à étudier finement l'insertion paysagère du projet, depuis l'échelle du grand paysage jusqu'à l'aire d'étude immédiate, grâce notamment à la réalisation d'une carte de visibilité et de photomontages. L'implantation des éoliennes a été analysée de manière détaillée pour les différentes thématiques concernées (patrimoine bâti et naturel, tourisme, perceptions paysagères éloignées et rapprochées) afin de définir un projet paysager en cohérence avec le territoire. La préservation et la densification des haies existantes ont été favorisées et la création de nouveaux alignements d'arbres au niveau des bourgs et hameaux présentant une ouverture visuelle sur le projet éolien des Groies pourront être proposés.

Le coût total des mesures mises en place pour ce projet est estimé à **232 000 € environ**. Par ailleurs, 350 000 € seront provisionnés pour son démantèlement conformément à la réglementation (somme actualisée tous les 5 ans).

IV. REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION

Conformément à l'article R.553-1 du Code de l'Environnement et suivants (arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014), les opérations de démantèlement et de remise en état comprendront :

1. Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison.
2. L'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation :
 - sur une profondeur minimale de 30 centimètres lorsque les terrains ne sont pas utilisés pour un usage agricole au titre du document d'urbanisme opposable et que la présence de roche massive ne permet pas une excavation plus importante ;
 - sur une profondeur minimale de 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable ;
 - sur une profondeur minimale de 1 mètre dans les autres cas
3. La remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

→ Dans le cadre du projet de Parc éolien des Groies, compte tenu de l'occupation des sols concernés par le projet, l'excavation des fondations s'effectuera sur une profondeur de 1 mètre pour les sept éoliennes.

Les déchets de démolition et de démantèlement sont valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet. Ainsi les transformateurs et postes de livraison, au même titre que les pales et les mâts, seront démontés et évacués vers des filières d'élimination adaptées, en évitant toute pollution.

Par ailleurs, conformément à l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent et notamment ces annexes, l'exploitant du projet de parc éolien objet du dossier s'engage donc à constituer un fond de 350 000 € en prévision du démantèlement des sept futures éoliennes en amont de la mise en activité de l'installation.

V. L'ANALYSE DES DANGERS INDUITS

L'analyse du retour d'expérience recensant les accidents et les incidents survenus sur les installations éoliennes et l'analyse préliminaire des risques ont permis d'identifier cinq principaux scénarios d'accidents majeurs pour le projet de **projet de Parc éolien des Groies** prévoyant l'implantation de 7 éoliennes N149 – 180m d'une puissance unitaire de 4,5 à 5,5 MW sur les communes de VILLEMAIN et LOUBILLE (79). Ces derniers sont détaillés ci-dessous au travers de leurs principales caractéristiques (Intensité, probabilité et gravité¹) :



- **Projections de pales ou morceaux de pale (500m)** : Compte tenu de l'accidentologie analysée et des mesures correctives déployées depuis de nombreuses années pour réduire ce risque (système de détection de l'échauffement/bridage, système de détection de la survitesse/bridage voire arrêt, système parafoudre, système de détection incendie/alarme et extincteur, procédure contrôle fondations et maintenance), la probabilité de ce type d'accident est estimée à « Rare » (D). Son intensité est « Modérée ». Pour ce parc éolien, le niveau de gravité est estimé comme « Sérieux » pour les éoliennes du fait des enjeux identifiés (terrains agricoles, routes non-structurantes et chemins ruraux, plateformes de maintenance et chemins d'accès, chemins classés au PDIPR)



- **Projections de glace (384m)** : Ce type d'accident présente une probabilité jugée comme « Probable » (B). On notera toutefois qu'un panneautage est mis en place au niveau de chaque éolienne afin de prévenir du risque de chute ou projection de glace. De plus les éoliennes disposent d'un système de détection du givre et de mise à l'arrêt avec procédure de redémarrage adaptée. Son intensité est « Modérée ». Pour ce parc éolien, le niveau de gravité est estimé comme « Modéré » pour les 7 éoliennes du fait des enjeux identifiés (terrains agricoles, routes non-structurantes et chemins ruraux, plateformes et chemins d'accès, chemins classés au PDIPR).



- **Effondrement de l'aérogénérateur (180m)** : Compte tenu de l'accidentologie analysée et des mesures correctives déployées depuis de nombreuses années pour réduire ce risque (système de détection de l'échauffement/bridage, système de détection de la survitesse/bridage voire arrêt, système parafoudre, système de détection incendie/alarme et extincteur, procédure contrôle fondations et maintenance), la probabilité de ce type d'accident est estimée à « Rare » (D). Son intensité est « Modérée ». Pour ce parc éolien, le niveau de gravité est estimé comme « Modéré » pour les 7 éoliennes du fait des enjeux identifiés (routes non-structurantes et chemins ruraux, plateformes et chemins d'accès, chemins classés au PDIPR).



- **Chute de glace (75m)** : Ce type d'accident présente une probabilité jugée comme « Courante » (A). On notera toutefois qu'un panneautage est mis en place au niveau de chaque éolienne afin de prévenir du risque de chute ou projection de glace. De plus les éoliennes disposent d'un système de détection du givre et de mise à l'arrêt avec procédure de redémarrage adaptée. Son intensité est « Modérée ». Pour ce parc éolien, le niveau de gravité est estimé comme « Modéré » pour les 7 éoliennes du fait des enjeux identifiés (terrains agricoles, chemins ruraux, plateformes et chemins d'accès).



- **Chute d'éléments (75m)** : Ce type d'accident présente une probabilité jugée comme « Improbable » (C). On notera que les éoliennes sont soumises à des procédures de maintenance et de contrôle régulières réduisant le risque. Son intensité est « Forte ». Pour ce parc éolien, le niveau de gravité est estimé comme « Sérieux » pour les 7 éoliennes du fait des enjeux identifiés (terrains agricoles, chemins ruraux, plateformes et chemins d'accès).

Pour conclure à l'acceptabilité des risques, la matrice de criticité ci-contre, adaptée de la circulaire du 29 septembre 2005 reprise dans la circulaire du 10 mai 2010, a été utilisée. Les différents risques ont tous été jugés acceptables. Des cartes de synthèse des risques par éolienne sont présentées sur les pages ci-après. Il convient de noter que, bien que les risques liés à l'incendie de l'éolienne / poste de livraison ou à l'infiltration d'huile dans le sol n'aient pas été détaillés du fait de leur faible importance, des mesures de sécurité sont toutefois prévues en cas d'accident.

¹ A noter que le calcul du nombre de personnes exposées se base sur la méthode fournie dans le guide générique, méthode elle-même issue de la fiche n°1 de la circulaire du 10 mai 2010 relative aux règles méthodologiques applicables aux études de dangers.

Tableau 1 : Matrice de l'acceptabilité du risque pour le projet de Parc éolien des groies

		PROBABILITE				
		Extrêmement rare (0.0001%<P<0.001%)	Rare (0.001%<P<0.01%)	Improbable (0.01%<P<0.1%)	Probable (0.1%<P<1%)	Courant (P>1%)
GRAVITE	Désastreux					
	Catastrophique					
	Important					
	Sérieux		Projection de pale (toutes éoliennes)	Chute élément des éoliennes (toutes éoliennes)	Projection de glace (toutes éoliennes)	
	Modéré		Effondrement de l'éolienne (toutes éoliennes)			Chute de glace (toutes éoliennes)

Niveau de risque	Acceptabilité	
Risque très faible	ACCEPTABLE	✓
Risque faible	ACCEPTABLE	✓
Risque important	NON - ACCEPTABLE	✗

Dans ce cadre, il est donc possible de dire que les mesures de maîtrise des risques mises en place sur l'installation, ainsi que les distances séparant les éoliennes des lieux d'habitation les plus proches, sont suffisantes pour garantir un risque acceptable pour chacun des phénomènes dangereux identifiés.