

# Note de présentation non Technique

## Ferme éolienne des Terres Lièges



**Communes d'Availles-Thouarsais et Airvault (79)**  
**Version consolidée – ENQUETE PUBLIQUE**



**Volkswind France SAS**  
**SAS au capital de 250 000 € R.C.S Paris 439 906 934**  
**Centre Régional de Limoges**  
**Aéroport Bellegarde**  
**87 100 LIMOGES**  
**Tel. : 05.55.48.38.97 / Fax : 05.55.08.24.41**  
**[www.volkswind.fr](http://www.volkswind.fr)**



## SOMMAIRE

<b>AVANT-PROPOS .....</b>	<b>2</b>
<b>I. PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE .....</b>	<b>4</b>
<b>II. PROCEDURE.....</b>	<b>5</b>
II.1. Cadre législatif des ICPE.....	5
II.2. Contenu du dossier.....	7
II.3. L'autorisation environnementale et l'enquête publique .....	7
<b>III. PRESENTATION DU PROJET .....</b>	<b>9</b>
III.1. Localisation du site .....	9
III.2. Aménagement d'un parc éolien .....	9
III.3. Caractéristiques techniques .....	16
III.4. Historique du projet et bilan de concertation .....	16
III.5. Compatibilité technique et réglementaire .....	17
<b>IV. L'ETUDE D'IMPACT .....</b>	<b>18</b>
IV.1. Flore et Habitats .....	18
IV.2. Avifaune .....	18
IV.3. Chauves-souris .....	20
IV.4. Autre Faune .....	21
IV.5. Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres .....	22
IV.1. Paysage et Patrimoine .....	23
IV.2. Acoustique .....	29
<b>V. L'ETUDE DE DANGERS.....</b>	<b>35</b>
<b>VI. CONCLUSION .....</b>	<b>38</b>



## AVANT-PROPOS

L'effet de serre est un phénomène qui permet la vie sur Terre. Il est dû à la présence naturelle de certains gaz dans l'atmosphère terrestre. Ces gaz (dits gaz à effet de serre : GES) forment une « barrière » autour de la surface du globe, permettant de retenir la chaleur reçue du soleil. L'effet de serre naturel permet ainsi à notre planète d'avoir une température moyenne de +15°C à sa surface. Sans cela, il y ferait -18°C et toute vie humaine sur Terre serait alors impossible.

Cependant depuis le XX<sup>e</sup> siècle, l'effet de serre est accentué par des émissions de gaz supplémentaires. Cette augmentation entraîne donc un surplus de la quantité de chaleur de la surface terrestre. Ce phénomène est appelé le réchauffement climatique.

La France, au travers de l'Union Européenne, s'est engagée, en signant le protocole de Kyoto, à réduire pendant la période 2008-2012 ses émissions de gaz à effet de serre de 8% par rapport au niveau des émissions de 1990. Pour cela la France se doit de développer la production d'électricité à partir des énergies renouvelables.

En 2005, la Loi de Programmation Pluriannuelle des Investissements (PPI), a fixé un objectif de production de 21% de la part d'énergie renouvelable dans la consommation d'électricité. Ces engagements ont notamment été confirmés par plusieurs grandes lois traduisant la volonté de développer l'énergie éolienne sur le territoire sachant que la France possède le deuxième potentiel de vent en Europe derrière le Royaume-Uni.

Enfin, dans la continuité de l'adoption des lois Grenelle 1 (23 juillet 2009) et Grenelle 2 (29 juin 2010), et de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (2015), la France s'est fixé comme objectif dans la Programmation Pluriannuelle de l'Energie 2019-2023 2024-2028 une part de 32% de renouvelables dans la consommation énergétique finale brute à l'horizon 2030. La filière éolienne y tient une place ambitieuse dans la réalisation de ces objectifs puisque l'objectif est d'installer 20 GW terrestres supplémentaires en 10 ans : objectifs de 24,6 GW d'éoliennes terrestres d'ici 2023, et 34,1 à 35,6 GW d'ici 2028.

Les énergies renouvelables sont des moyens de production d'électricité qui émettent peu voire pas de gaz à effet de serre et qui peuvent remplacer nos centrales à charbon, de pétrole et à gaz.

Extrait de l'information « L'énergie éolienne » édité par l'ADEME :

« L'énergie éolienne présente de nombreux atouts : c'est tout d'abord une énergie renouvelable non polluante qui contribue à une meilleure qualité de l'air et à la lutte contre l'effet de serre. C'est aussi une énergie qui utilise les ressources nationales et concourt donc à l'indépendance énergétique et à la sécurité des approvisionnements. Enfin, le démantèlement des installations et la gestion des déchets générés pourront se faire sans difficultés majeures et les sites d'implantation pourront être réutilisés pour d'autres usages.»

La société Ferme Éolienne des Terres Lièges sollicite une demande d'autorisation environnementale dans le but de construire et d'exploiter 5 éoliennes et 2 postes de livraison sur Availles-Thouarsais (79) et 1 éolienne sur Airvault (79).



## I. PRÉSENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE

La SAS Ferme Éolienne des Terres Lièges, porteuse du présent dossier est une filiale à 100% de la société VOLKSWIND GmbH.

Les statuts ainsi que les principales informations relatives à cette société sont précisés ci-après :

- Dénomination :	« Ferme éolienne des Terres Lièges »
- Date de création de la société :	23 janvier 2018
- Activité :	Production d'électricité (code APE 3511Z)
- Forme juridique :	Société par Actions Simplifiée Unique
- Capital :	20 000 €
- N° SIRET :	837 721 810 00013
- Adresse du siège social :	1 Rue des Arquebusiers - 67000 STRASBOURG

VOLKSWIND France est une société qui développe, construit et exploite des projets éoliens, en étroite collaboration avec ses partenaires locaux.

Créée en 2001, l'entreprise a construit 39 parcs éoliens représentant une puissance de 550 MW. Cela couvre les besoins annuels en électricité d'environ 400 000 personnes chauffage compris (soit une ville comme Toulouse), évitant ainsi le rejet de près de 300 000 tonnes de CO<sub>2</sub> chaque année (Source ADEME : 1MW=660t CO<sub>2</sub>/an évités en moyenne).

VOLKSWIND France est une entreprise de proximité grâce à sa structure organisée en antennes régionales :

- Paris (Ile-de-France) siège social
- Tours (Centre-Val de Loire)
- Limoges (Nouvelle Aquitaine)
- Amiens (Hauts-de-France)
- Montpellier (Occitanie)

Le groupe VOLKSWIND GmbH a été créé en Allemagne en 1993 par deux ingénieurs spécialistes de l'énergie éolienne. Convaincus que ce mode de production constitue une solution durable, ils souhaitent relever le défi du changement climatique. En Allemagne, VOLKSWIND est devenu le dixième producteur d'électricité d'origine éolienne. Sur le parc laboratoire d'Egeln, l'entreprise a installé une machine d'une puissance de 4,5 MW. Sur ce site, le groupe teste en conditions réelles une trentaine d'éoliennes, fournies par cinq constructeurs. Ainsi, le groupe VOLKSWIND, bénéficiant à la fois de partenariats dans le domaine de l'innovation mais conservant son indépendance vis-à-vis des constructeurs, peut choisir la machine la mieux adaptée à chacun de ses projets en fonction de ses propres tests.

En 2015, pour soutenir sa forte croissance, le groupe VOLKSWIND a cédé 100% de son capital au groupe AXPO.

Le groupe Suisse AXPO produit et distribue de l'électricité pour plus de 3 millions de personnes et plusieurs milliers de Sociétés en Suisse, et dans plus de 20 pays en Europe. Environ 4000 employés assurent depuis 100 ans la production de l'énergie majoritairement sans émission de CO<sub>2</sub>. AXPO est l'un des leaders européens pour la commercialisation de l'électricité et la conception de solutions énergétiques propres à ses clients.

## II. PROCÉDURE

### II.1. CADRE LEGISLATIF DES ICPE

L'Autorisation Environnementale vise à simplifier et accélérer la procédure d'instruction des projets éoliens soumis à autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Sa mise en œuvre est encadrée par trois textes :

- l'ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale
- le décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale
- le décret n°2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale

Reposant sur le principe « un projet, un dossier, une décision », l'Autorisation Environnementale Unique consiste à fusionner en une seule et même procédure plusieurs décisions pouvant être nécessaires à la réalisation d'un projet éolien au travers de la délivrance d'un permis unique. Elle regroupe et a valeur de :

- Autorisation d'exploiter au titre des ICPE (*L.512-1 Code de l'environnement*)
- Dispense de permis de construire (*R.425-29-2 Code de l'urbanisme*)
- Absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000 (*L.414-4 Code de l'environnement*)
- Autorisation prévue par l'article *L 6352-1 du code des transports*

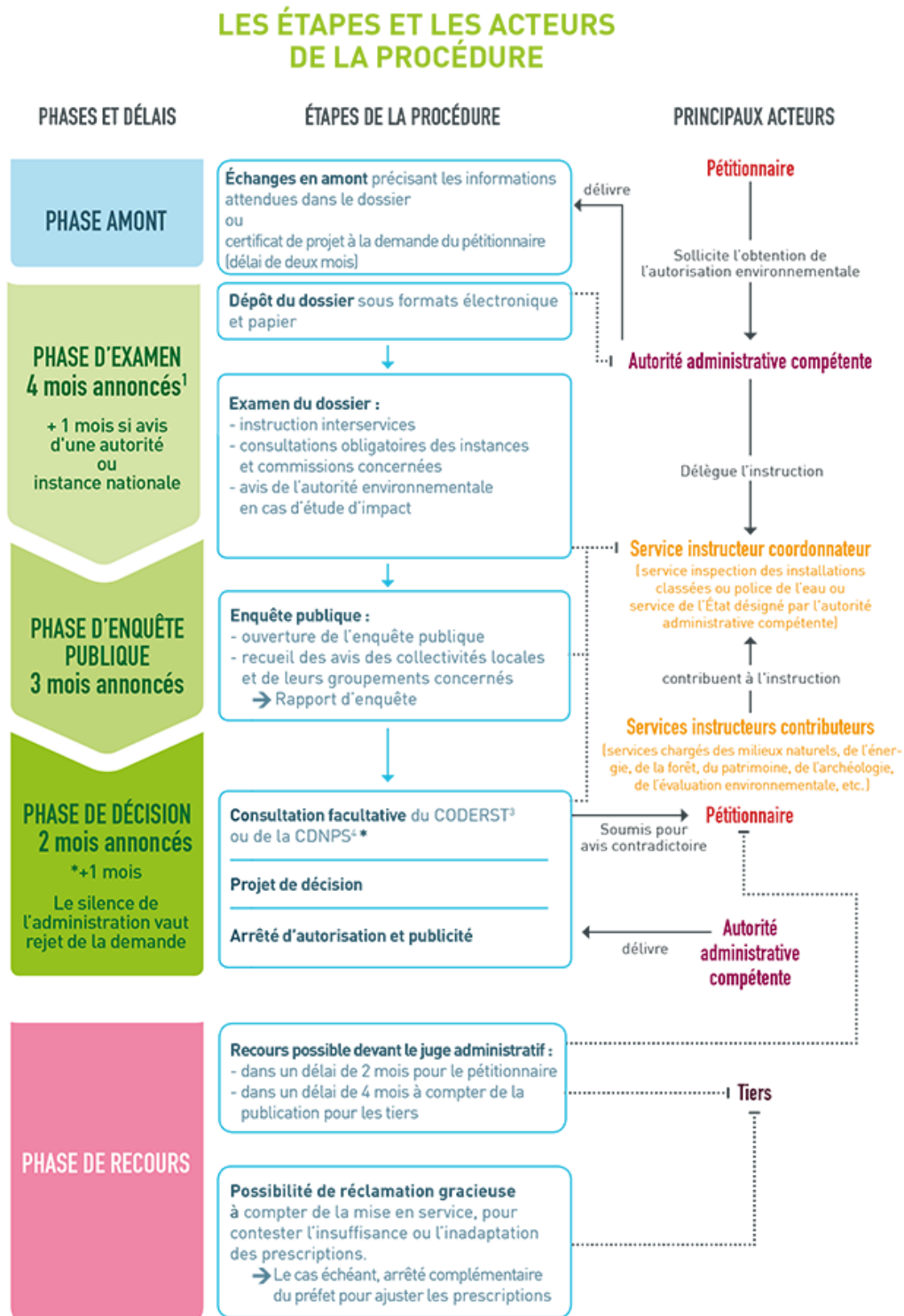
Et le cas échéant :

- Autorisation d'exploiter au titre de l'article *L.311-1 du Code de l'énergie*. Les parcs éoliens d'une puissance inférieure ou égale à 50MW sont réputés autorisés. (*L.311-6 Code de l'Energie*)
- Autorisation de défrichement (notamment *L.214-13 et L.341-3 Code forestier*)
- Dérogation à l'interdiction de destruction d'habitats d'espèces protégées et/ou d'espèces protégées (*alinéa 4° L. 411-2 du Code de l'environnement*)
- Autres autorisations dont celles prévues par le code de la Défense ou le code du patrimoine



L'organigramme suivant présente les étapes de la procédure d'autorisation unique.

(Source : Ministère de l'Environnement)



1. Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés ; délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. 2. CNPN : Conseil national de la protection de la nature. 3. CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. 4. CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

## **II.2. CONTENU DU DOSSIER**

Le présent document constitue la note de présentation non technique du projet de la Ferme Éolienne des Terres Lièges. Cette note (Pièce n°8), fait partie intégrante du dossier dont les pièces constitutantes sont :

- Le contenu réglementaire (pièce n°1) ;
- Un sommaire inversé (pièce n°2) ;
- Une lettre de demande (pièce n°3) ;
- Une étude d'impact (pièce n°4) du projet sur l'environnement et son résumé non technique (Pièce n°4-5) à laquelle sont jointes les pièces constitutantes suivantes :
  - Une étude écologique (Pièce n°4-1)
  - Une étude d'incidence Natura 2000 (Pièce n°4-2)
  - Une étude paysagère (Pièce n°4-3)
  - Une étude d'impact acoustique (Pièce n°4-4)
- Une étude de dangers (Pièce n°5) et son résumé non technique (pièce n°5 bis)
- Un dossier architectural (Pièce n°6) comprenant les plans détaillés de l'installation et
  - Une carte de situation au 1/25 000<sup>ème</sup>
  - Un plan de l'installation au 1/2 500<sup>ème</sup>
  - Un plan de masse des installations au 1/1000<sup>ème</sup>
- Un dossier administratif comprenant les accords et avis consultatifs (Pièce n°7).

Cette note présente, de manière succincte et résumé, les différentes facettes du projet de la Ferme Éolienne des Terres Lièges et notamment l'identité du demandeur, les impacts du projet et les mesures mises en place ainsi que l'acceptabilité des risques tels que présentés au sein de l'étude de dangers.

## **II.3. L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ET L'ENQUETE PUBLIQUE**

La loi n°2005-1319 du 26 octobre 2005 portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement, a complété le dispositif des études d'impact en introduisant la production d'un avis de l'autorité de l'Etat compétente en matière d'environnement pour les projets soumis à étude d'impact.

Le décret n° 2009-496 du 30 avril 2009 fixe le rôle de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement appelée aussi Autorité environnementale. Pour les projets éoliens, où la décision est de niveau local, cette autorité est le Préfet de région.

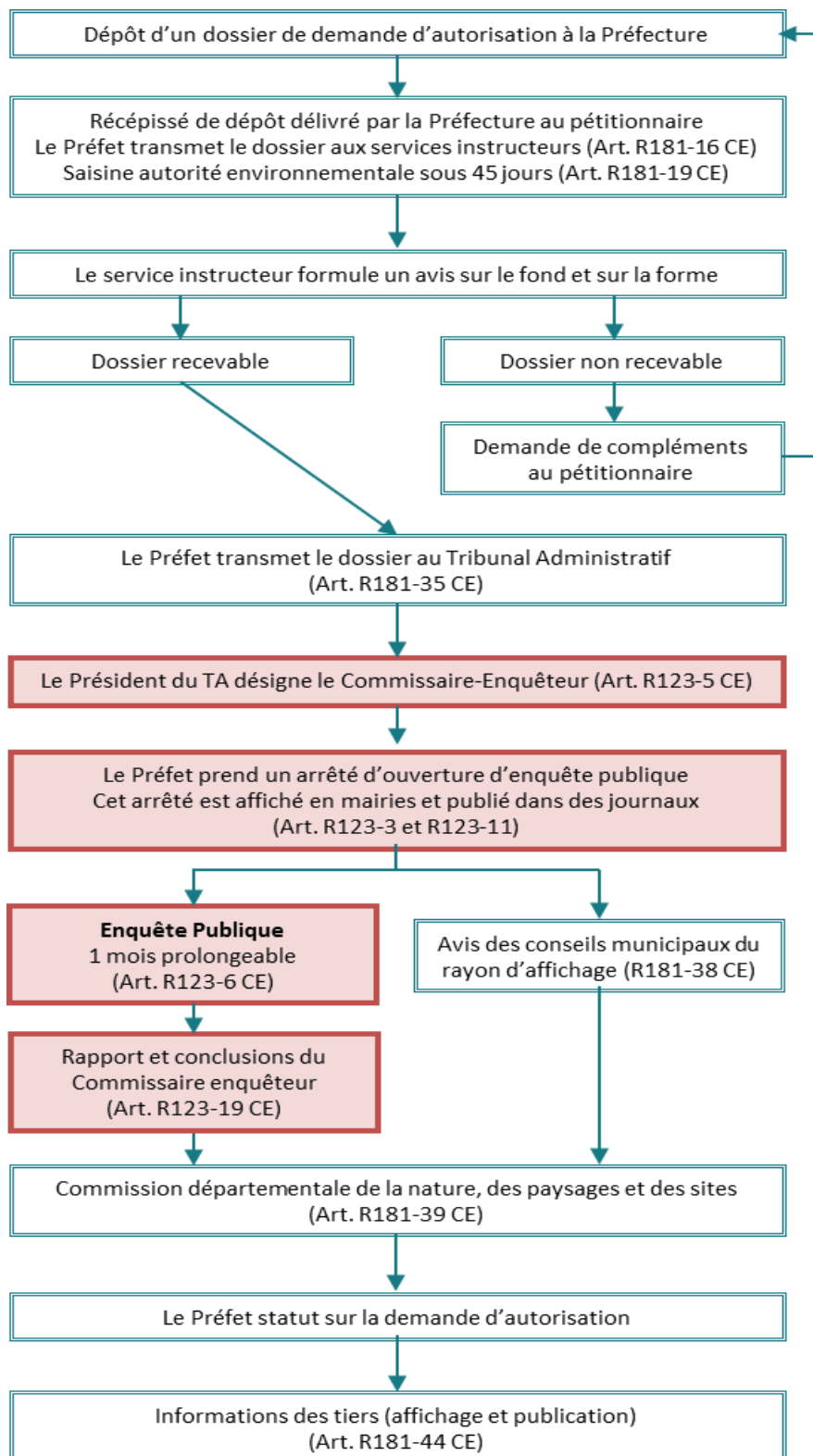
L'Autorité environnementale émet un avis sur l'étude d'impact des projets. Elle se prononce sur la qualité du document, et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. L'avis vise à éclairer le public sur la manière dont le pétitionnaire a pris en compte les enjeux environnementaux. Il est joint au dossier d'enquête publique.

L'article L181-9 et L181-10 du code de l'environnement prévoient la réalisation d'une enquête publique pendant la phase d'instruction de la demande d'autorisation environnementale.

Selon l'article L123-1 du code de l'environnement, l'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L.123-2.

Les observations et propositions parvenues pendant le délai de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision. Les articles du code de l'environnement qui régissent l'enquête publique sont notamment les articles L123-1 à L123-19, les articles R123-1 à R123-27 (voir annexe).

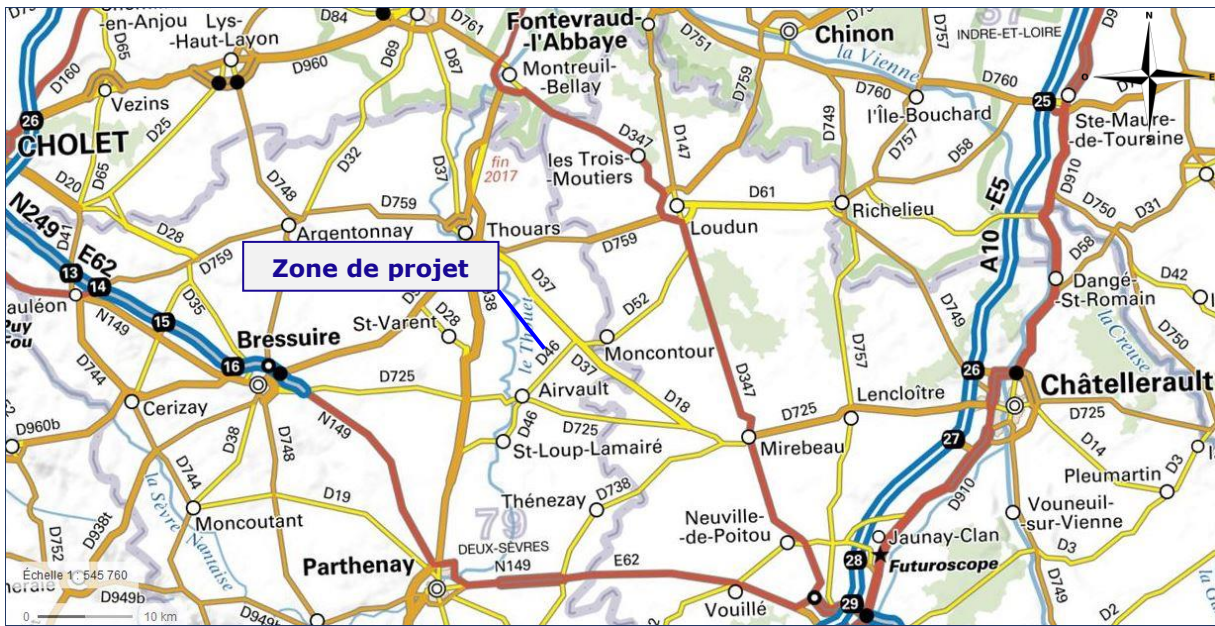
La place de l'enquête publique dans la procédure est indiquée ci-après (en rouge).



### III. PRÉSENTATION DU PROJET

#### III.1. LOCALISATION DU SITE

Le site d'implantation se situe sur les communes d'Availles-Thouarsais, Irais et Airvault, dans le département des Deux-Sèvres (79), à environ 15 km au sud de Thouars et 25 km au nord de Parthenay.



Carte 1 : Carte de localisation du site

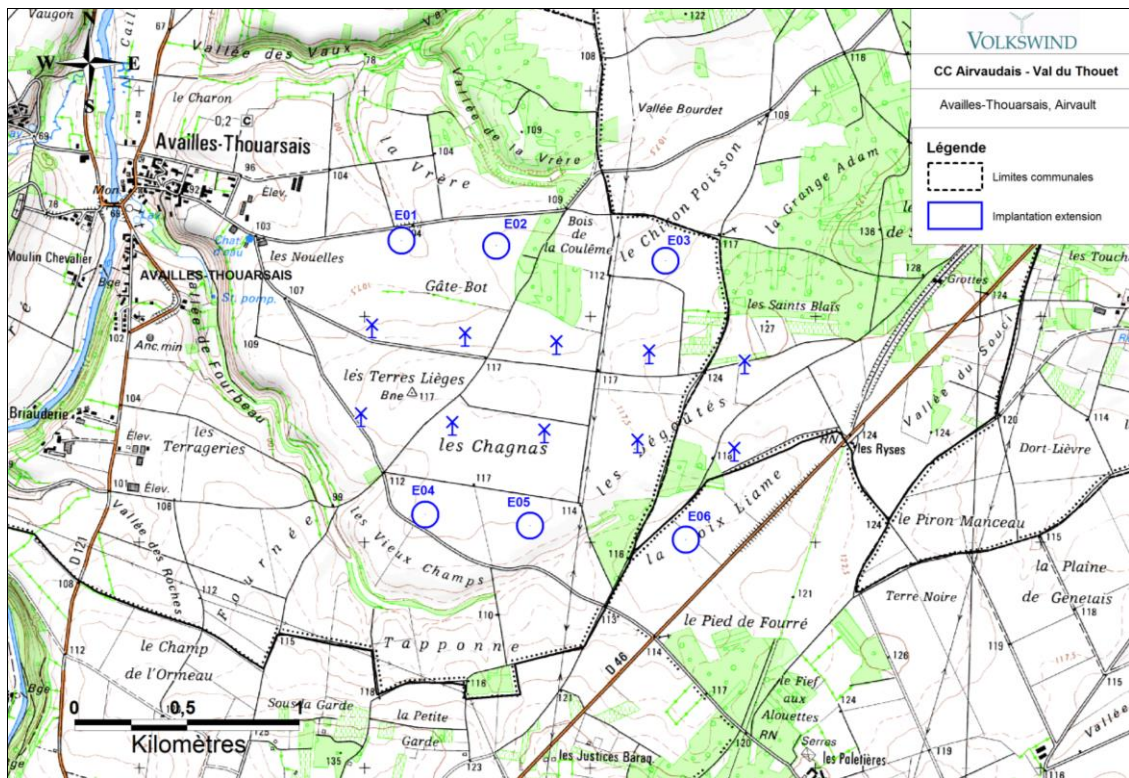
Le projet se situe dans un paysage de plaines, jouxtant la vallée du Thouet (à l'ouest). Cette vallée constitue une limite forte entre les ensembles paysagers des plaines à l'est et des bocages à l'ouest. Ce paysage de plaines est une zone favorable pour l'implantation éolienne : repères verticaux peu nombreux mais existants, habitat regroupé en villages ainsi qu'un fort caractère rural.

#### III.2. AMENAGEMENT D'UN PARC EOLIEN

Ce projet prévoit 6 éoliennes fournissant une puissance électrique de 3,6 MW chacune, soit un parc éolien offrant une puissance nominale de 21,6 MW.

Ce parc éolien est composé :

- de voies d'accès,
- d'aires d'évolution des engins de montage et de maintenance,
- d'éoliennes (fondation, mât, nacelle),
- d'un réseau d'évacuation de l'électricité,
- deux postes de livraison (locaux technique).

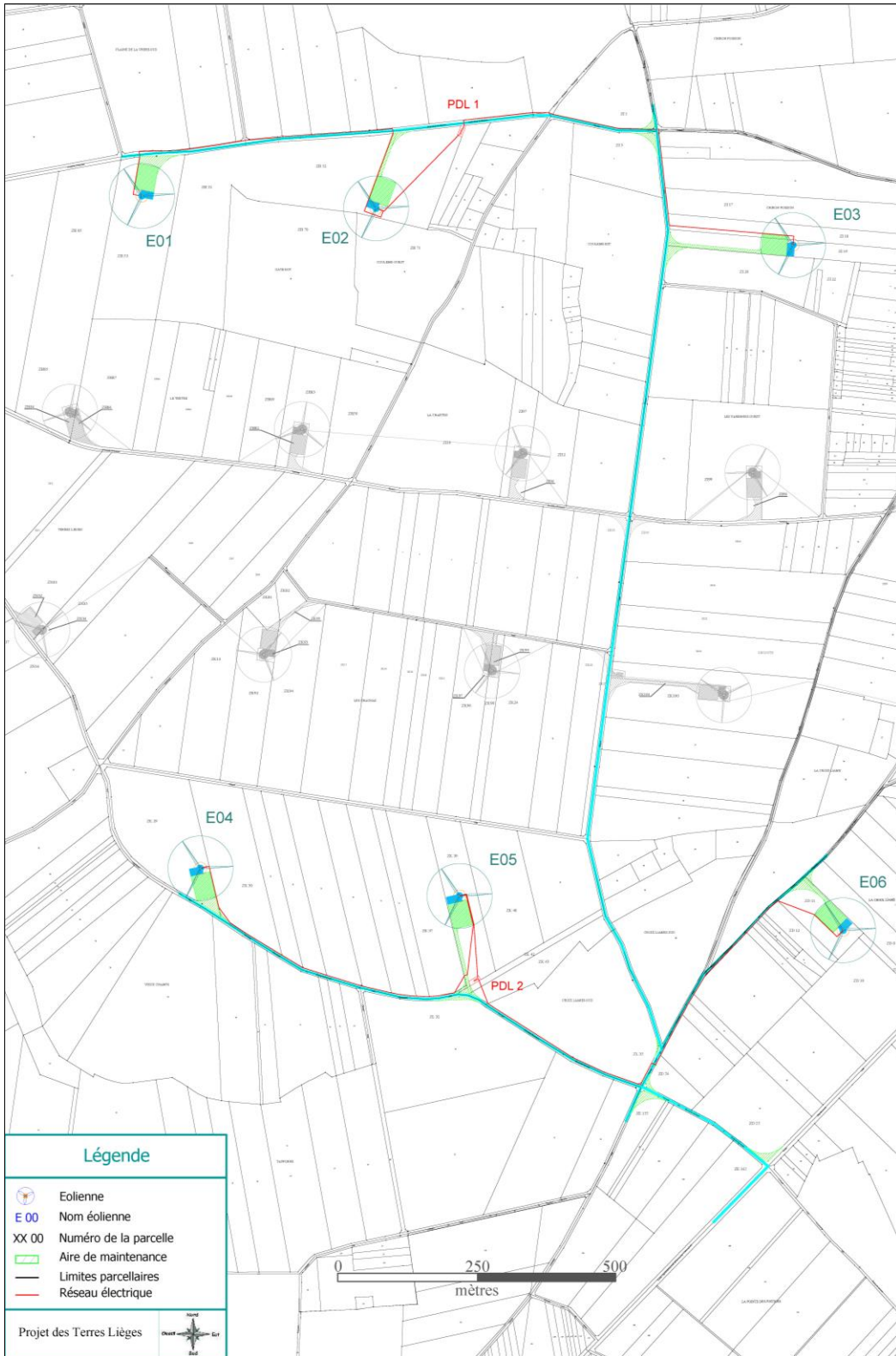


Carte 2 : Localisation des éoliennes

### Les voies d'accès

La création des voies d'accès aux éoliennes est incontournable et peut prélever des surfaces de terres agricoles. En ce qui concerne la dimension et la longueur de ces voies, la société pratique la politique de « moindre emprise » en utilisant que les surfaces strictement nécessaires à l'accès et à l'entretien des installations. Aucune emprise n'est conservée « en réserve » pour quelque utilisation que ce soit. L'utilisation des chemins existants est privilégiée lorsque cela est possible.

- Largeur minimale de la voie d'accès = 5 m
- Pente longitudinale maximale de la voie d'accès = 8°
- Pente latérale maximale de la voie d'accès = 0 à 2°



Carte 3 : Le projet et ses aménagements

### Aire d'évolution des engins de montage et de maintenance

La réalisation d'aires d'évolution des engins est nécessaire pour assurer une assise stable des grues pendant le montage des éoliennes et pour les travaux de maintenance durant toute la période d'exploitation. Ces aires, d'environ 1900 m<sup>2</sup>, s'inscrivent dans le prolongement des chemins d'accès. Leur revêtement sera identique à celui des voies d'accès. Là encore, la politique de la « moindre emprise » a été appliquée avec des surfaces utilisées seulement durant la phase chantier : les aires temporaires.

Eolienne - N°	Surface du chemin d'accès à créer (m <sup>2</sup> )	Surface de l'aire de montage permanente (m <sup>2</sup> )	Surface du mât (m <sup>2</sup> )
E 01	880	1922	13,85
E 02	576	1886	13,85
E 03	1408	1919	13,85
E 04	657	1922	13,85
E 05	872	1973	13,85
E 06	842	1922	13,85
Pans coupés	1844	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>7079</b>	<b>11 544</b>	<b>83,13</b>

Tableau 1 : Aire de montage des chaque éolienne

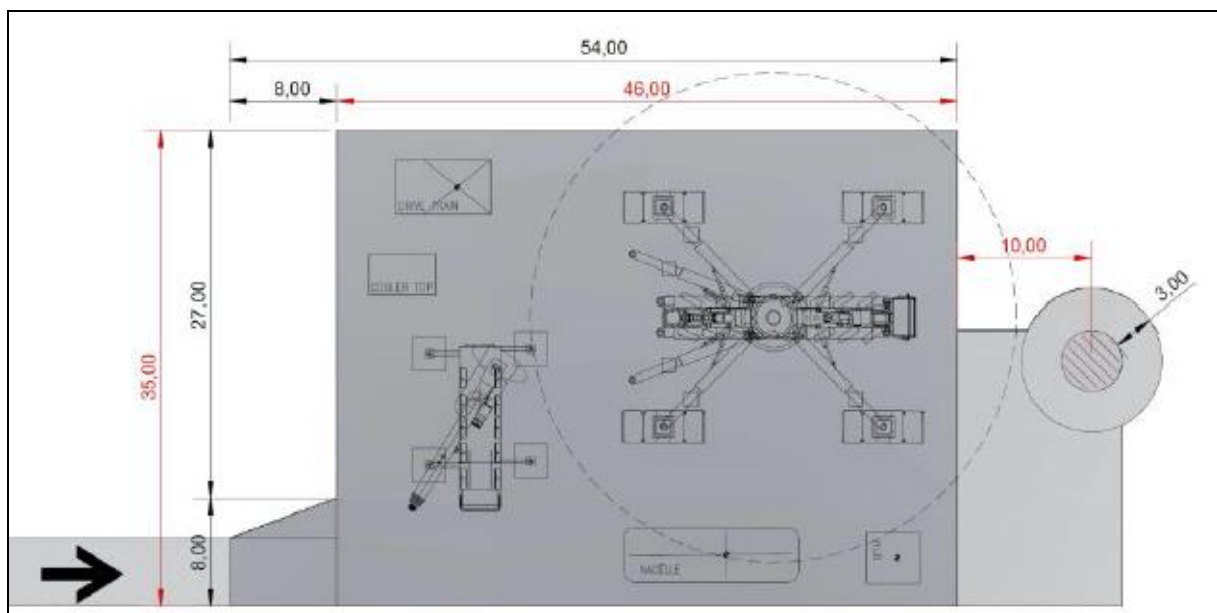


Figure 1 : Exemple d'aire d'évolution des engins de montage et de maintenance

## Les éoliennes :

Une éolienne, ou aérogénérateur, permet de transformer l'énergie cinétique du vent en énergie électrique, en créant un mouvement rotatif qui actionne une génératrice électrique.

Dès que le vent atteint une vitesse de l'ordre de 3 mètres par seconde, c'est-à-dire des vents très faibles, les pales se mettent en mouvement par la seule force du vent. Elles entraînent dans leur mouvement le multiplicateur et la génératrice électrique qui produit alors un courant électrique alternatif, dont l'intensité varie en fonction de la vitesse du vent. En effet, quand la vitesse du vent augmente, la portance exercée sur le rotor (axe portant les pales) s'accroît et la puissance délivrée par la génératrice augmente. Toutefois, pour des vitesses de vent supérieures à 50 km/h, l'éolienne fournit sa puissance maximale.

Un anémomètre, servant à mesurer la vitesse du vent, et une girouette, identifiant la direction du vent, commandent en permanence le fonctionnement de l'éolienne, de sorte que celle-ci soit toujours orientée perpendiculairement à l'axe du vent. De plus, l'anémomètre joue également un rôle sécuritaire. En effet, lorsqu'il mesure un vent trop fort (au-delà de 90 km/h), un mécanisme interne permet d'interrompre la production d'électricité en disposant les pales « en drapeau », c'est-à-dire parallèlement à la direction du vent, et si nécessaire d'arrêter la rotation des pales.

### L'éolienne utilisée :

L'éolienne du projet est la V117 de marque VESTAS d'une puissance nominale de 3,6 MW. Chaque aérogénérateur, de nouvelle génération, aura une puissance de 3,6 MW et sera composé de différents éléments. De bas en haut il y a :

- des fondations de 2,8 m de profondeur et de 22 m de diamètre (valeur théorique, des études du sol vont être faites afin de déterminer précisément la profondeur et le diamètre des fondations) pour un volume bétonné d'environ 500 m<sup>3</sup> ;
- un mât tubulaire en béton et en acier de 91,5 m de hauteur et de 4,2 m de diamètre à la base, à l'intérieur duquel est installée l'armoire électrique contenant les systèmes de sécurité et de comptage, ainsi qu'un monte-charge pour accéder au sommet ;
- une nacelle abritant le cœur électrique de l'éolienne, notamment la génératrice électrique, le transformateur, le système de freinage,...

Un rotor supportant 3 pales en matériaux composites de 57,2 m de long.

Leurs caractéristiques principales sont :

- Puissance nominale de 3,6 MW (3 600 kW)
- Rotor de 117 m de diamètre
- Vitesse de rotation du rotor : 6,7 à 17,6 tr/min
- Régulation de la puissance s'effectuant par variation de l'angle des pales (régulation pitch)
- Vitesse de vent de démarrage de 3 m/s
- Vitesse de vent à puissance nominale de 12,5 m/s
- Limites de fonctionnement : Vitesse de vent de coupure de 25 m/s
- La nacelle et les pales sont dimensionnées suivant la norme IEC S. Les éoliennes et tous les composants sont fabriqués suivant la norme de qualité ISO 9001.

Le système de freinage est à la fois aérodynamique et mécanique. Les trois pales indépendantes les unes des autres peuvent être mises en drapeau en quelques secondes. Le blocage complet du rotor n'est effectué que lorsqu'on utilise l'arrêt d'urgence ou en cas d'entretien (frein à disque mécanique).

D'un point de vue aérodynamique, les éoliennes doivent être suffisamment distantes les unes des autres de sorte que les perturbations liées aux courants d'air engendrés par la rotation des pales soient atténuées au niveau de l'éolienne voisine.



## Le réseau d'évacuation de l'électricité

Le réseau d'évacuation de l'électricité du projet est soumis à l'approbation de l'autorité administrative par application de l'Article L323-11 du Code de l'Énergie. Pour cela, les principaux éléments caractéristiques du projet ainsi que tous documents de nature à justifier la conformité du projet avec la réglementation technique en vigueur sont notamment fournis au titre de l'Article R323-27 du Code de l'Énergie.

D'autre part, le projet n'est pas soumis à l'autorisation d'exploiter au titre du code de l'énergie (décret n°2016-687 du 2 mai 2016).

## Les postes de livraison

Il existe deux postes de livraison pour la Ferme éolienne des Terres Lièges. Un poste de livraison a pour vocation première d'accueillir tout l'appareillage électrique permettant d'assurer la protection et le comptage du parc éolien. On peut définir le poste de livraison comme l'interface entre le parc éolien et le réseau de distribution.

Ces postes de livraison seront composés de compteurs électriques, de cellules de protection, de sectionneurs et de filtres électriques.

La tension réduite de ces équipements (20 000 volts) n'entraîne pas de risque magnétique important. Leur impact est donc globalement limité à leur emprise au sol de respectivement 27,5 m<sup>2</sup> (2,5 m x 11 m) et 22,5 m<sup>2</sup> (2,5 m x 9 m).

Afin de réaliser les connections et le comptage entre le projet éolien et le poste source, les postes de livraison seront disposés au sein du parc, à proximité des éoliennes E02 et E05.

Enfin, dans le but d'assurer une cohérence des parcs éoliens et une meilleure intégration du projet dans le paysage, les postes de livraison auront un habillage de type bois.

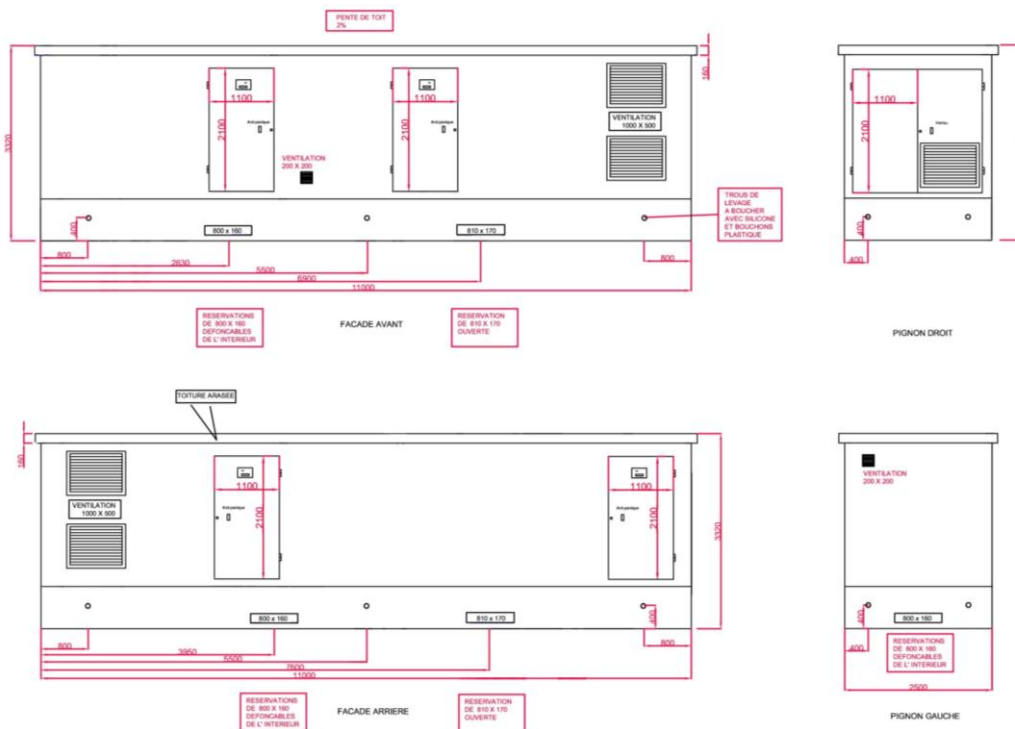


Figure 2 : Plan du poste de livraison 1

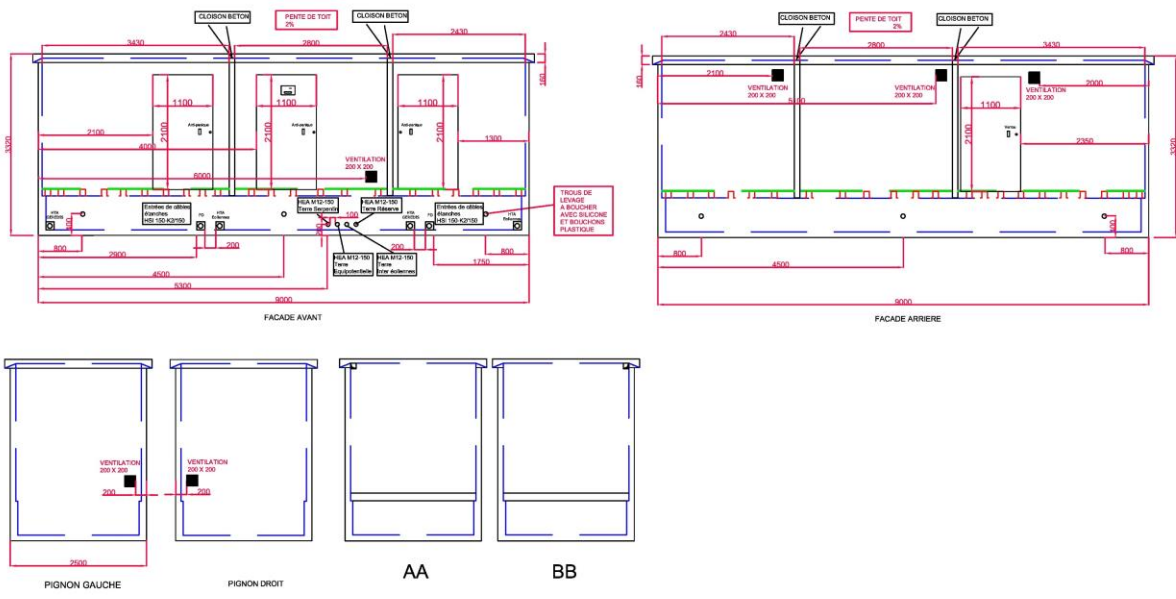


Figure 3 : Plan du poste de livraison 2

### III.3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Structure du parc	6 éoliennes et 2 postes de livraison (2,5 m x 11 m et 2,5 x 9 m).
Typologie des éoliennes	Vestas V117 Hauteur totale de 150 m pour chaque éolienne Taille du rotor : 117 m Taille du mât : 91,5 m
Puissance installée	3,6 MW par éolienne soit 21,6 MW pour le parc
Production électrique produite estimée	51 000MWh/an soit la consommation électrique de 16 000 foyers (hors chauffage et eau chaude)
Raccordement interne	Environ 4 km entre les éoliennes et les PDL
Raccordement externe	Environ 8 km (PS d'Airvault). Le tracé, sous la responsabilité d'Enedis, empruntera prioritairement le domaine public et sera réalisé en souterrain.

### III.4. HISTORIQUE DU PROJET ET BILAN DE CONCERTATION

En raison de la nature de l'activité envisagée, le projet n'est pas soumis à l'obligation d'organiser un débat public national prévu aux articles R.121-1 à L.121-3.

En revanche, le présent projet est soumis à enquête publique, et à ce titre, un bilan de la concertation doit être dressé et faire partie du dossier d'enquête.

En l'occurrence, le projet a bénéficié d'une large communication permettant aux riverains de prendre connaissance de ses caractéristiques.

#### Concertation et information en amont du projet :

Le conseil municipal d'Availles-Thouarsais a été sollicité très en amont du projet afin d'échanger à propos d'une éventuelle extension du premier parc, ce dès 2014.

Afin de présenter le projet aux habitants, une exposition s'est déroulée en mairie d'Availles-Thouarsais. Des permanences ont été organisées les mercredi 18 et 25 avril 2018, respectivement de 14 h à 17 h et de 16 h à 19 h. Elles permettaient aux visiteurs de poser leurs questions à un représentant du maître d'ouvrage.

Les habitants d'Availles-Thouarsais et Airvault ont été informés de la tenue de cette exposition par la distribution d'un prospectus dans toutes les boîtes aux lettres. Une affiche a également été proposée aux mairies des communes d'Availles-Thouarsais, Airvault, Irais, Saint-Généroux et Saint-Jouin-de-Marnes. (voir ci-contre).

Lors de l'exposition, les principaux résultats des études menées pour la constitution de l'étude d'impact ont été présentés.

Des photomontages ont également été exposés afin de présenter différents points de vue du projet.

Au total, une dizaine de personnes se sont présentées lors des 2 permanences. Elles ont pu ainsi s'informer sur le projet et faire part de leurs remarques sur celui-ci.



L'historique du développement du projet:

<b>2008</b>	Premiers échanges avec les mairies
<b>2014-2016</b>	Etudes de préfaisabilité
<b>2013-2017</b>	Rencontre avec les propriétaires et les exploitants concernés par le projet
<b>Août 2016</b>	Lancement de l'étude naturaliste auprès du bureau d'étude Calidris
<b>Mai 2017</b>	Lancement de l'étude paysagère auprès d'Epycart et de l'étude acoustique auprès d'Erea
<b>Décembre 2017</b>	Présentation du projet éolien et de son avancement en Conseil Municipal d'Availles-Thouarsais
<b>18 et 25 Avril 2018</b>	Exposition du projet en mairie d'Availles-Thouarsais
<b>Juin 2018</b>	Fin des études environnementales, paysagères et acoustiques, et élaboration du projet final
<b>Août 2018</b>	Dépôt du dossier de demande en préfecture

### III.5. COMPATIBILITE TECHNIQUE ET REGLEMENTAIRE

Compatibilité avec le SRE	Zone favorable	Pas de contrainte
Distance aux zones destinées aux habitations	700 m	Supérieur à la réglementation
Distance aux réseaux et infrastructures de transport	Voie ferrée : 2 km Route départementale : 150 m Ligne électrique : 200 m	Supérieur à la réglementation
Distance ERP, ICPE, installation nucléaire	ERP : 1 km ICPE : plus de 300 m Installation nucléaire de base : plus de 50 km	
Risque naturel	Foudre : niveau céraunique de 13 Sismicité : niveau 3 Inondation : PPRN pour Availles-Thouarsais et Irais Retrait gonflement argiles fort à l'Est de la zone	
Servitude radioélectrique	Pas de contrainte	
Aviation civile	Avis favorable	
Aviation militaire	Avis favorable	
Météo France	Avis favorable	

## IV. L'ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact, réalisée dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale, a pour objet d'analyser, au regard des critères environnementaux, l'impact de la création d'un parc de 6 éoliennes sur les communes d'Availles-Thouarsais et Airvault. Les 3 volets principaux sont l'étude faune/flore, l'étude paysagère et l'étude acoustique.

### IV.1. FLORE ET HABITATS

#### Etat initial

203 espèces ont été observées sur la zone d'implantation potentielle (ZIP). Aucune espèce végétale protégée n'a été observée lors des prospections. Sept plantes observées peuvent être considérées comme patrimoniales.

Les cultures constituent l'habitat dominant de la zone d'implantation potentielle. Le niveau d'enjeu est faible sauf pour les parcelles cultivées et les friches postculturelles renfermant des espèces patrimoniales dont le niveau d'enjeu est modéré. Les pelouses calcicoles de la vallée de Fourbeau, hors d'emprise de la ZIP, présentent un enjeu fort.

#### Impacts et mesures

5 des 6 éoliennes sont implantées dans des zones de faibles sensibilités pour la flore, ce qui est le cas également pour l'essentiel des aménagements. Toutefois, l'éolienne E01 se situe dans une parcelle classée en sensibilité modérée en phase travaux en raison de la présence de Calépine irrégulière et de Brome faux-seigle. Néanmoins les impacts sur ces espèces patrimoniales seront faibles du fait de leur éloignement aux aménagements. Aussi, un passage de câble entre E04 et E05 est prévu dans une zone classée en sensibilité modérée. En revanche, le linéaire de haie impacté (85 mètres) est considéré de sensibilité faible. Les parcelles classées en sensibilités fortes ne sont pas concernées par le projet.

L'implantation a été choisie en dehors des zones présentant des espèces végétales et des habitats naturels remarquables. De plus, les continuités écologiques ont été évitées dans la détermination de l'implantation et la conception des pistes d'accès aux éoliennes et la distance aux haies et lisières boisées a été maximisée.

Un suivi écologique de chantier sera mis en place afin d'identifier et protéger les éventuelles nouvelles zones sensibles qui seraient mises en évidence avant et lors des travaux.

### IV.2. AVIFAUNE

#### Etat initial

Ce secteur du département des Deux-Sèvres présente une richesse spécifique importante avec un total de 72 espèces d'oiseaux identifiées au cours des 18 suivis réalisés.

Treize espèces observées sur le site ou en périphérie possèdent d'après les outils de bio-évaluation un statut d'espèce patrimoniale.

#### *Avifaune hivernante*

Le suivi de l'avifaune hivernante a permis de dénombrer 29 espèces sur le site. La plupart des espèces observées sont cantonnées au niveau des haies et zones boisées du site d'étude. Les rassemblements observés sur le site concernent principalement les passereaux de milieux buissonnants, notamment la Linotte mélodieuse et le Pinson des arbres. Ces espèces présentes sont

communes et ne présentent pas d'intérêt particulier en termes de conservation. Concernant les espèces de milieux cultivés, aucun grand rassemblement n'a été observé.

#### *Avifaune migratrice*

Le suivi de la migration pré-nuptiale a permis de dénombrer 25 espèces, dont deux espèces patrimoniales (Busard Saint-Martin et Oedicnème criard) avec des effectifs anecdotiques. Il n'existe pas de voie migratoire particulière sur la zone d'implantation potentielle, les oiseaux survolent l'ensemble de la ZIP du projet et de la même manière les environs. Les effectifs d'oiseaux migrants observés sur le site sont faibles et il est difficile sur cette base de certifier une direction de vol globale. Il est tout de même apparu que l'axe de migration était globalement orienté sud-ouest/nord-est.

Le suivi de la migration post-nuptiale a permis de dénombrer 27 espèces ; la richesse spécifique est relativement intéressante, avec trois espèces d'intérêt patrimonial : le Busard des roseaux, le Faucon émerillon et le Milan noir. Toutefois, la migration est faible et dominée par quelques espèces communes. Il n'existe pas de voie migratoire particulière sur la zone d'implantation potentielle (ZIP) ; les oiseaux suivent néanmoins une direction de vol nord-est/ sud-ouest.

Ainsi, en période de migration pré-nuptiale comme post-nuptiale, les enjeux avifaunistiques restent faibles.

#### *Avifaune nicheuse*

40 espèces ont été contactées sur la zone dont 4 espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » et qui sont possiblement ou probablement nicheuses sur la zone : le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, l'Oedicnème criard et la Pie-grièche écorcheur.

Une écoute nocturne a permis de confirmer la présence de 2 espèces de rapaces nocturnes : l'Effraie des clochers et la Chouette hulotte. La ZIP présente un intérêt faible pour les rapaces nocturnes en raison de l'absence de structures naturelles ou anthropiques capable d'accueillir leur nidification.

### **Impacts et mesures**

La zone d'implantation est quasi exclusivement occupée par des cultures. Les éoliennes sont toutes implantées dans cet habitat. Le parc éolien évite la plupart des zones à fortes sensibilités pour l'avifaune en phase travaux. Néanmoins, l'éolienne E04 se trouve dans un secteur de forte sensibilité lié à la présence d'un couple d'Oedicnèmes criards occasionnant un impact ponctuel sur cette espèce en phase travaux.

Le projet des Terres Lièges aura un impact faible sur la nidification des oiseaux hors espèces patrimoniales. Les espèces présentes sur le site à cette période de l'année sont essentiellement des passereaux qui s'habituent facilement à la présence des éoliennes et dont le mode de vie est plutôt centré au niveau de la végétation, ce qui les rend peu sensibles aux risques de collision. Par ailleurs, l'avifaune nicheuse du site est essentiellement composée d'espèces communes à très communes localement et nationalement et qui possèdent des populations importantes peu susceptibles d'être remises en cause par l'implantation d'un projet éolien. Enfin, toutes les éoliennes sont implantées dans des secteurs de cultures intensives qui abritent peu d'espèces concernant la coupe de haies et d'arbres, s'agissant de haies buissonnantes et de plantation de peuplier, il ne s'agit pas d'habitats naturels d'importance majeure pour la conservation des oiseaux.

L'impact du projet de parc éolien des Terres Lièges sur les flux d'oiseaux migrants sera faible en raison de plusieurs caractéristiques du parc et de la migration sur le site :

- Il n'y a aucun élément attractif particulier permettant de concentrer les stationnements migratoires
- Le caractère diffus de la migration et les faibles effectifs recensés

· L'absence d'éléments pouvant attirer les oiseaux pour une halte (plans d'eau, grandes roselières, thermiques importants)

L'hivernage de l'avifaune sur le site des Terres Lièges est un phénomène peu marqué comportant essentiellement des espèces communes. Aucun rassemblement significatif n'a été observé et les milieux sont peu favorables à l'accueil d'enjeux notables en hiver. Les impacts du projet à cette époque seront donc globalement faibles.

Les zones à forts enjeux ont été évitées (zones de reproduction, zones boisées, habitats naturels remarquables,...).

Les seuls impacts du projet pour les oiseaux concernent la période de nidification et notamment pour le Chardonneret élégant, l'Oedicnème criard ou la Linotte mélodieuse. Afin d'éviter d'écraser un nid potentiellement présent dans l'emprise des travaux ou de déranger un couple en période de reproduction, il est proposé que les travaux de VRD (voirie, réseaux, distribution) ne commencent pas en période de reproduction et soient terminés avant cette même période : les travaux de terrassement et de VRD seront engagés en dehors de la période du 1er avril au 15 juillet pour tout début de travaux.

Un suivi écologique de chantier réalisé par un écologue sera mis en place afin d'identifier les éventuelles nouvelles zones sensibles en bordure des zones d'emprise du projet (non existantes au moment de l'étude de l'état initial) et aussi de baliser les secteurs à éviter, en concertation avec le maître d'ouvrage.

En termes d'accompagnement, un suivi de la mortalité des oiseaux devra être mis en place.

**Grâce aux mesures engagées, l'impact résiduel du parc éolien sur les populations avifaunistiques est jugé négligeable à faible.**

### **IV.3. CHAUVES-SOURIS**

#### **Etat initial**

Au total, 9 sorties ont été effectuées, et ont permis d'identifier 14 espèces de chauve-souris présentes au sein de l'aire d'étude. La Pipistrelle commune est l'espèce la plus fréquente et la plus abondante, toutes saisons confondues.

Le site est composé majoritairement de milieu cultivé, qui est peu favorable aux Chiroptères. En revanche, en périphérie de ces milieux, les boisements sont bien présents et favorables.

L'activité la plus importante est à noter pour la saison automnale. Elle montre que la zone d'étude est un lieu de passage pour les Chiroptères rejoignant les gîtes d'hibernation et plus particulièrement la grotte située au nord-est de la ZIP pour certaines espèces.

#### **Impacts et mesures**

Toutes les éoliennes sont situées en cultures qui sont des secteurs dépourvus d'intérêt pour les chiroptères.

En phase de fonctionnement les éoliennes les impacts sont faibles, sauf pour E02 qui présente un risque de collision moyen pour les Pipistrelles communes et de Kuhl.

Le projet impactera 85 mètres de haies buissonnantes ; cet habitat a des potentialités d'accueil de gîtes nulles. En phase de construction, les impacts seront nuls à négligeables.

Un arrêt conditionnel de l'éolienne E02 sera mis en place pendant les périodes d'activité de vol à risque pour les chauves-souris (du 31 juillet au 31 octobre, de 30 min avant le coucher et pendant 4h après le coucher du soleil, pour un vent inférieur à 5,5 m/s et une température supérieure à 13°C, lorsqu'il ne pleut pas).

Un suivi environnemental ICPE post implantation de l'activité des chauves-souris au niveau de la nacelle de l'éolienne E02 sera mis en place sur l'ensemble de la période d'activité des chiroptères, de mi-mai à fin-octobre, la première année d'exploitation, puis tous les 10 ans.

Également, un suivi environnemental ICPE post-implantation de la mortalité des chauves-souris sera mis en place, à raison de 20 sorties par an, une fois au cours des trois premières années de fonctionnement puis une fois tous les 10 ans. Ce suivi sera mutualisé avec le suivi environnemental ICPE post-implantation de la mortalité de l'avifaune.

**Grâce aux mesures engagées, l'impact résiduel du parc éolien sur les populations de chauves-souris est jugé faible.**

#### **IV.4. AUTRE FAUNE**

##### **Etat initial**

###### *Diagnostic entomologique*

7 espèces d'insectes ont été recensées sur la zone d'implantation potentielle : 1 espèce d'odonate et 6 espèces de papillons de jour au niveau des lisières de boisements et de haies. Aucune de ces espèces n'est considérée comme patrimoniale.

###### *Diagnostic amphibien*

En l'absence de milieu humide, aucune espèce d'amphibien n'a été observée.

###### *Les reptiles*

Aucun reptile n'a été inventorié.

###### *Les mammifères (hors chiroptères)*

Lors de l'inventaire réalisé dans le cadre de cette étude, 5 espèces de mammifères sauvages ont été inventoriées sur la zone d'étude : Blaireau européen, Chevreuil européen, Fouine, Lièvre d'Europe, Sanglier. Toutes ces espèces sont communes localement, et ne bénéficient pas de mesures de protection aux niveaux européen ou national.

##### **Impacts et mesures**

Sur le site, les enjeux sont concentrés dans la vallée qui traverse la ZIP et dans une moindre mesure dans les boisements. La faune hors oiseaux et chiroptères n'est pas sensible aux éoliennes en fonctionnement, seule la destruction des habitats et des individus en phase travaux peut nuire à ces espèces. Or, le projet ne prévoit la destruction d'aucun habitat naturel favorable à l'autre faune, toutes les éoliennes ainsi que les aménagements annexes étant situés dans des cultures et les haies détruites ne présentent pas d'intérêt particulier. Les impacts du projet sur l'autre faune seront alors négligeables.



#### IV.5. PROTOCOLE DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL DES PARCS ÉOLIENS TERRESTRES

Le suivi environnemental analyse les impacts du projet sur l'avifaune et les chiroptères, et, pour les installations soumises à autorisation, sur toute espèce protégée identifiée dont la sensibilité à l'éolien est avérée et présentant un enjeu dans l'évaluation environnementale préalable (dont étude d'impact) et les compare avec les conclusions de cette dernière.

Conformément à la réglementation sur les ICPE, la Ferme éolienne des Terres Lièges fera l'objet d'un suivi environnemental dont le contenu sera le suivant :

- Volet flore – habitats :

Aucun suivi des habitats n'est requis dans le protocole révisé (mars 2018). Néanmoins, le pétitionnaire s'engage à réaliser un suivi de l'évolution des habitats naturels : 4 sorties seront effectuées la première année d'exploitation, puis tous les 10 ans (coût : 2 000 € / an).

- Volet ornithologique :

Aucun suivi de comportement de l'avifaune n'est préconisé par la réglementation ICPE.

Un suivi de la mortalité de l'avifaune sera réalisé conjointement au suivi de mortalité chiroptérologique : 20 passages par an et par éolienne, entre les semaines 20 à 43 (mi-mai à octobre), une fois au cours des 3 premières années d'exploitation du parc, puis tous les 10 ans (cout : 17 000 € / année de suivi).

- Volet chiroptérologique :

La mise en place d'un enregistreur à hauteur de nacelle de l'éolienne E02 permet d'une part de prédire l'activité des chiroptères et d'adapter le protocole théorique de bridage des éoliennes à l'activité locale des chiroptères, dans le cadre d'une mesure de réduction du risque de mortalité par collision ou barotraumatisme ; et d'autre part de réaliser un suivi de l'activité des chiroptères.

Par ailleurs, un suivi de mortalité sera mis en place conformément au protocole national version 2018 et conjointement au suivi de mortalité avifaune.

- Suivi d'activité par enregistrements en altitude, en continu : 12 000 € / an (équipement et installation, analyse des données et rapport)
- Suivi de la mortalité : 20 passages par an et par éolienne, entre les semaines 20 à 43 (mi-mai à octobre) : 17 000 € / année de suivi

Les suivis débiteront dans les 12 mois qui suivront la mise en service du parc. Si les suivis mettent en évidence des impacts non significatifs sur l'avifaune et les chiroptères, les prochains auront lieu dans les 10 ans. Dans le cas contraire, des mesures correctives de réduction seront mises en œuvre et des suivis seront réalisés l'année suivante pour s'assurer de leur efficacité.

Les suivis seront réalisés par des naturalistes compétents en ornithologie et en chiroptérologie (Association, bureau d'étude...), **et des rapports annuels seront remis au Maître d'Ouvrage et tenus à disposition de la DREAL.**

## IV.1. PAYSAGE ET PATRIMOINE

### Analyse paysagère

L'objectif de l'analyse paysagère dans l'étude d'impact est de s'assurer de la bonne adéquation du projet éolien avec son site d'implantation. L'état initial permet de mettre en exergue les grandes caractéristiques du territoire et les éléments constitutifs du patrimoine naturel, culturel et paysager, qu'il est important de préserver.

- Sensibilités paysagères :

Le projet se situe dans un paysage de plaines, jouxtant la vallée du Thouet (à l'ouest). Cette vallée constitue une limite forte entre les ensembles paysagers des plaines à l'est et des bocages à l'ouest. Ce paysage de plaines est une zone favorable pour l'implantation éolienne : repères verticaux peu nombreux mais existants, habitat regroupé en villages, fort caractère rural.

- Sensibilités patrimoniales :

L'étude patrimoniale et touristique a permis de déterminer les sensibilités majeures du territoire. Il est important de vérifier que le futur parc n'entrera pas en confrontation visuelle avec ces éléments sensibles du territoire et que les vues depuis ces éléments ne seront pas modifiées.

Commune	Nom
Availles-Thouarsais	Château de Piogé, GR 36, Ancien moulin, église et lavoir; Lavoir de Piogé
Airvault	Ancienne abbaye Saint-Pierre, Logis de Barroux, Site patrimonial remarquable, Petite cité de caractère, GR 36, Chapelle du château de Soulièvres, Belvédère du Fief d'Argent, Église de Borcq-sur-Airvault
Saint-Jouin-de-Marnes	Église Saint-Jouin, La Motte
Oiron	Dolmen, Église Saint-Martin de Noizé, Église Saint-Maurice, Château d'Oiron, Site patrimonial remarquable, Petite cité de caractère
Marnes	Château de Retournay
Moncontour	Château et église Notre-Dame, Ferme des Tiveaux
Assais-les-Jumeaux	Église Saint-Martin, Tumulus
Taizé	Dolmen E 134, Butte de Moncoué
Saint-Jean-de-Sauves	Le Jardin Pédagogique des Trois Noyers
Gourgé	Château d'Orfeuille, Église Saint-Hilaire
Craon	Église Saint-Michel
Sainte-Gemme	Chapelle Saint-Guillaume
Saint-Laon	Dolmen dit La Grande Pierre Levée, Dolmen dit La Petite Pierre Levée
Arçay	Dolmen dit Briande II, Dolmen de Briande I
Saint-Léger-de-Montbrun	Deux menhirs
Cherves	Château de Cherves
Curçay-sur-Dive	Pont gallo-romain dit Pont de la Reine-Blanche, Restes de l'église Saint-Pierre, Le village
Thouars	Site patrimonial remarquable et Ville d'Art et d'Histoire
Saint-Varent	Belvédère du Pâtis
Doux	Géosite de Mollets

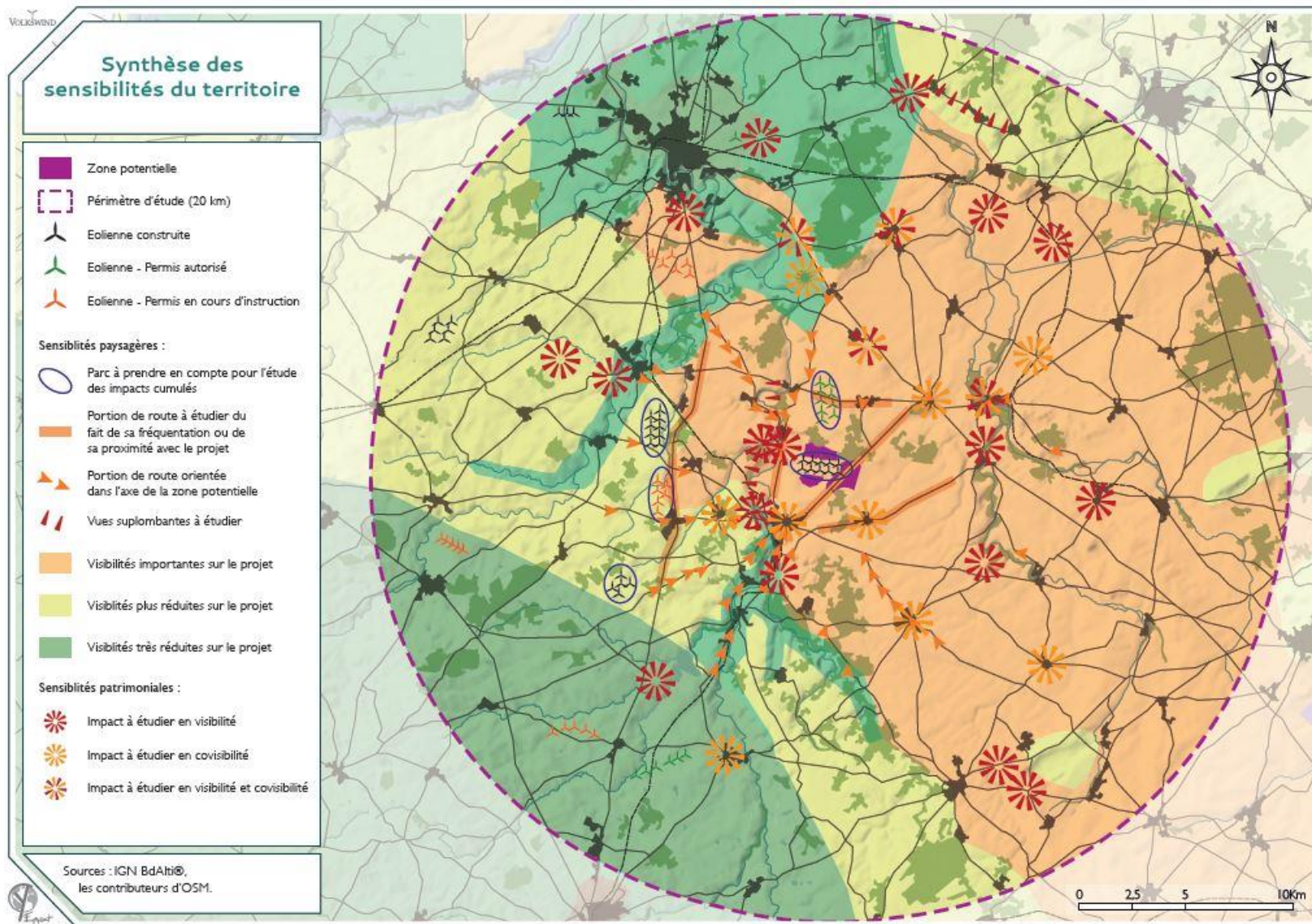


Figure 4 : Synthèse des sensibilités du territoire 20 km autour du projet

## Intégration de la Ferme éolienne des Terres Lièges

03 VUE SUR L'ANCIEN MOULIN DEPUIS LA SORTIE SUD D'AVAILLES-THOUARSAIS, D121					
Ouest	Coordonnées (lambert 93)		Date et heure	Focale	Azimut central de prise de vue
	X : 460590	Y : 6644022	26/02/18 - 14h21	50 mm	100°
Sortie de bourg, route proche, habitat proche, petit patrimoine	Hauteur des mâts	Diamètre des rotors	Distance à l'éolienne du projet la plus proche	Distance à l'éolienne du projet la plus éloignée	
	91,5 m	117 m	E01 : 1,3 km	E06 : 2,6 km	

Au sud d'Availles-Thouarsais, le parc éolien existant apparaît en visibilité directe avec un ancien moulin. Il s'agit ici de l'entrée sud d'Availles-Thouarsais par la D121, une des routes départementales les plus proches du projet.

La vue à droite de la route est dégagée jusqu'à un horizon boisé plus ou moins proche. De nombreuses haies viennent limiter ce genre de vue plus au nord ou au sud du point de vue. À gauche, les éoliennes de la ferme éolienne de Saint-Généroux-Irais apparaissent derrière les premières habitations du village.

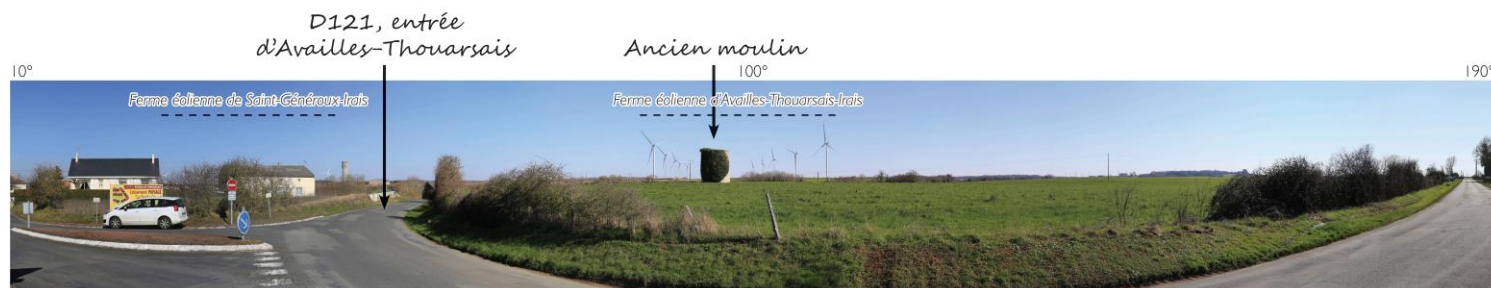


Fig. 132 : Vue panoramique initiale (180°)

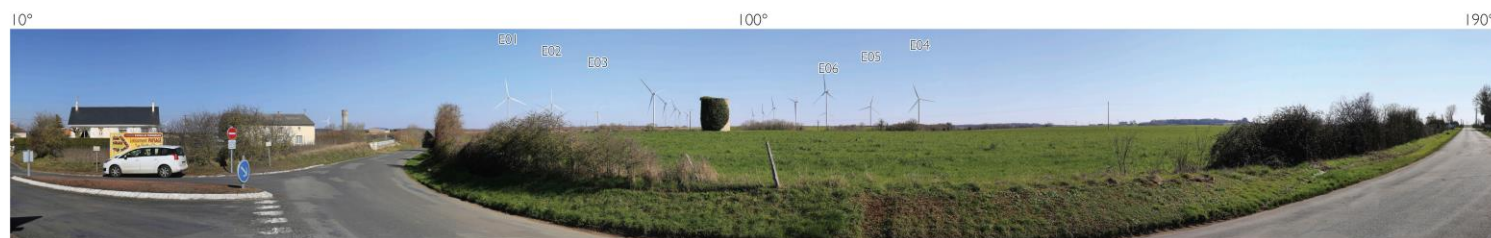


Fig. 133 : Photomontage panoramique (180°)

Portion du panoramique correspondant aux vues réelles pages suivantes

Ferme éolienne des Terres Lièges

103

<b>6</b>	<b>VUE DEPUIS PIOGÉ, À PROXIMITÉ DU CHÂTEAU</b>			
<b>Nord-ouest</b>	Coordonnées (lambert 93)		Date et heure	Focale
	X : 459963	Y : 6644919	26/02/18 - 14h53	50 mm
<b>Bourg proche, vallée, MH13</b>	Hauteur des mâts		Diamètre des rotors	Distance à l'éolienne du projet la plus proche
	91,5 m		117 m	E01 : 1,9 km
				Azimut central de prise de vue
				118°
				Distance à l'éolienne du projet la plus éloignée
				E06 : 3,6 km

Depuis le bourg de Piogé, un panorama s'ouvre en direction du projet et de la vallée du Thouet. Cette vue est plus ouverte que celle depuis le château de Piogé à proximité, c'est pourquoi elle a été retenue. Cette route se situe également à proximité du GR36.

À gauche, dans l'axe de la route, les éoliennes de la ferme éolienne de Saint-Généroux-Irais sont visibles. Au centre du panorama, la ferme éolienne d'Availles-Thouarsais-Irais est bien visible, surplombant le village d'Availles-Thouarsais. À droite, les boisements viennent limiter la profondeur de perception.

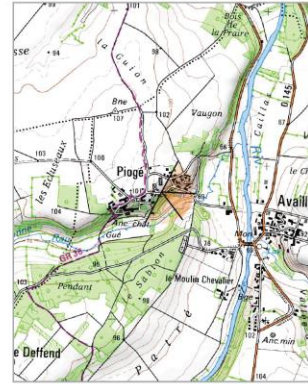
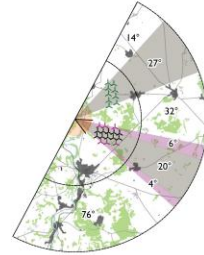


Fig. 143 : Vue panoramique initiale (180°)

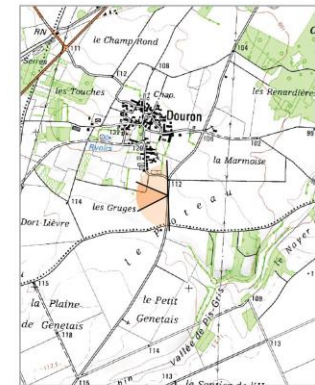
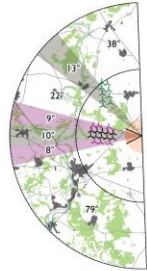


Fig. 144 : Photomontage panoramique (180°)

Portion du panoramique correspondant à la vue réelle page suivante



<b>8</b>	<b>SUD DE DOURON</b>				
<b>Est</b>	Coordonnées (lambert 93)		Date et heure	Focale	Azimut central de prise de vue
	X : 465490	Y : 6643644	26/02/18 - 12h48	50 mm	268°
<b>Bourg proche</b>	Hauteur des mâts	Diamètre des rotors	Distance à l'éolienne du projet la plus proche	Distance à l'éolienne du projet la plus éloignée	
	91,5 m	117 m	E06 : 2,5 km	E01 : 3,8 km	



Depuis le sud de Douron la vue est dégagée et lointaine. À gauche du panorama l'église de Borcq-sur-Airvault se détache légèrement. L'horizon est boisé, les percées lointaines sont peu nombreuses. À droite du panorama, une ferme est présente.

La ferme éolienne de Maisontiers-Tessonnière apparaît discrètement au-dessus de l'horizon boisé (quelques nacelles visibles). Les deux lignes de 5 machines de la ferme éolienne d'Availles-Thouarsais-Irais sont bien lisibles.



Fig.149 : Vue panoramique initiale (180°)

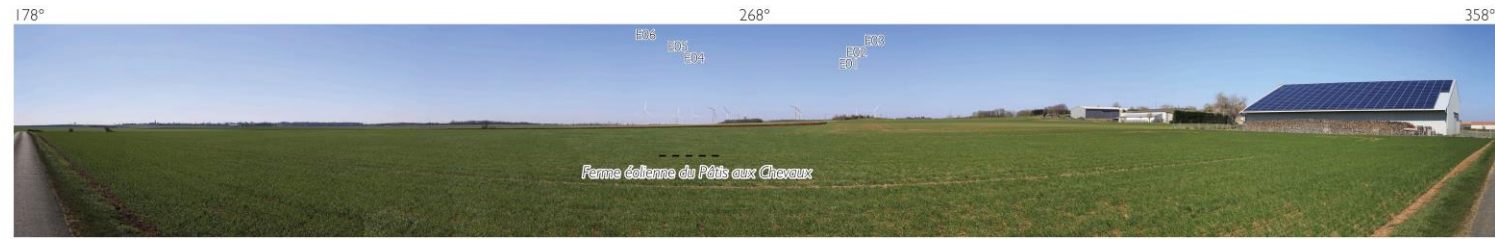


Fig.150 : Photomontage panoramique (180°)

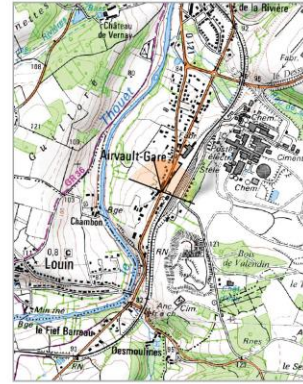
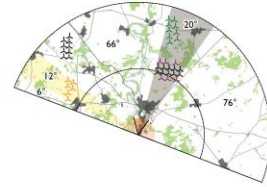
Portion du panoramique correspondant à la vue réelle page suivante



15

ENTRÉE D'AIRVAULT, VUE SUR L'ABBATIALE, D46

Sud	Coordonnées (lambert 93)		Date et heure	Focale	Azimut central de prise de vue
	X : 460140	Y : 6638923	26/02/18 - 13h24	50 mm	21°
Sortie de bourg, route proche, MH02, SPR, tourisme	Hauteur des mâts		Diamètre des rotors	Distance à l'éolienne du projet la plus proche	Distance à l'éolienne du projet la plus éloignée
	91,5 m		117 m	E04 : 4,6 km	E03 : 6,1 km



La route départementale D46 est l'entrée principale d'Airvault au sud. Depuis ce point de vue, le clocher de l'abbatiale (monument historique) est visible dans l'axe de la route. La vue est limitée par les habitations et les haies des jardins particuliers.

4 nacelles de la ferme éolienne d'Availles-Thouarsais-Irais sont ici visibles au-dessus des habitations. Elles culminent à une hauteur légèrement supérieure à celle du clocher. Leur impact est important.



Fig. 170 : Vue panoramique initiale (180°)

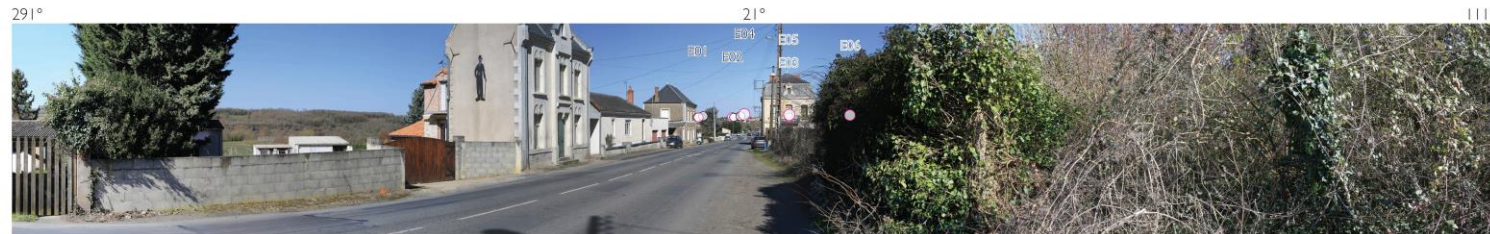


Fig. 171 : Photomontage panoramique (180°)

Portion du panoramique correspondant à la vue réelle page suivante

130



## Impacts et mesures

Des visites de terrains et des photomontages ont été réalisés depuis les principaux secteurs patrimoniaux et touristiques. Les Monuments Historiques les plus proches sont le Château de Piogé, le Château d'Airvault, et l'ancienne Abbaye Saint-Pierre.

Les impacts du projet les plus forts sur le paysage se feront depuis les points de vue proches du parc, notamment depuis les habitations et les bourgs les plus proches. L'emprise du projet augmente fortement dans les vues d'axe est-ouest, pour lesquelles la lisibilité du projet est très bonne en ligne. Il s'intègre parfaitement à la ferme éolienne d'Availles-Thouarsais-Irais. Au-delà de 5 kilomètres, l'implantation du projet ne modifie pas beaucoup l'impact existant. L'ensemble est perçu comme un tout avec des tailles de machines cohérentes.

Concernant le patrimoine, dans tous les points de vue étudiés, les impacts décelés étaient d'ores et déjà existants avec la ferme éolienne d'Availles-Thouarsais-Irais, sauf pour la covisibilité avec l'église de Gourgé mais celle-ci est très faible. Les impacts sur le patrimoine se feront principalement sur les éléments les plus proches.

Les impacts cumulés les plus importants se feront avec la ferme éolienne de Saint-Généroux-Irais, parc le plus proche du projet. Les autres impacts cumulés sont faibles. Les espaces de respiration sont peu modifiés.

Des mesures d'accompagnement et de réduction de l'impact du projet ont été prévues : la mise à jour du panneau d'information et la mise en place de haies pour les riverains à hauteur de 1 000 mètres linéaires.

## IV.2. ACOUSTIQUE

L'objectif de cette étude est :

- Effectuer les mesures de l'état initial de l'environnement sonore du site envisagé,
- Quantifier l'émergence (écart entre la situation initiale et le niveau sonore simulé des futures installations en fonctionnement) prévisible aux points-clés de l'environnement du site projeté (notamment les zones habitées) et la situer dans le cadre réglementaire en vigueur.

Les émergences sonores maximales admissibles au niveau des habitations sont :

Niveau ambiant existant incluant le bruit de l'installation	Emergence maximale admissible	
	Jour (7h / 22 h)	Nuit (22h / 7h)
$L_{amb} > 35$ dBA	5 dBA	3 dBA

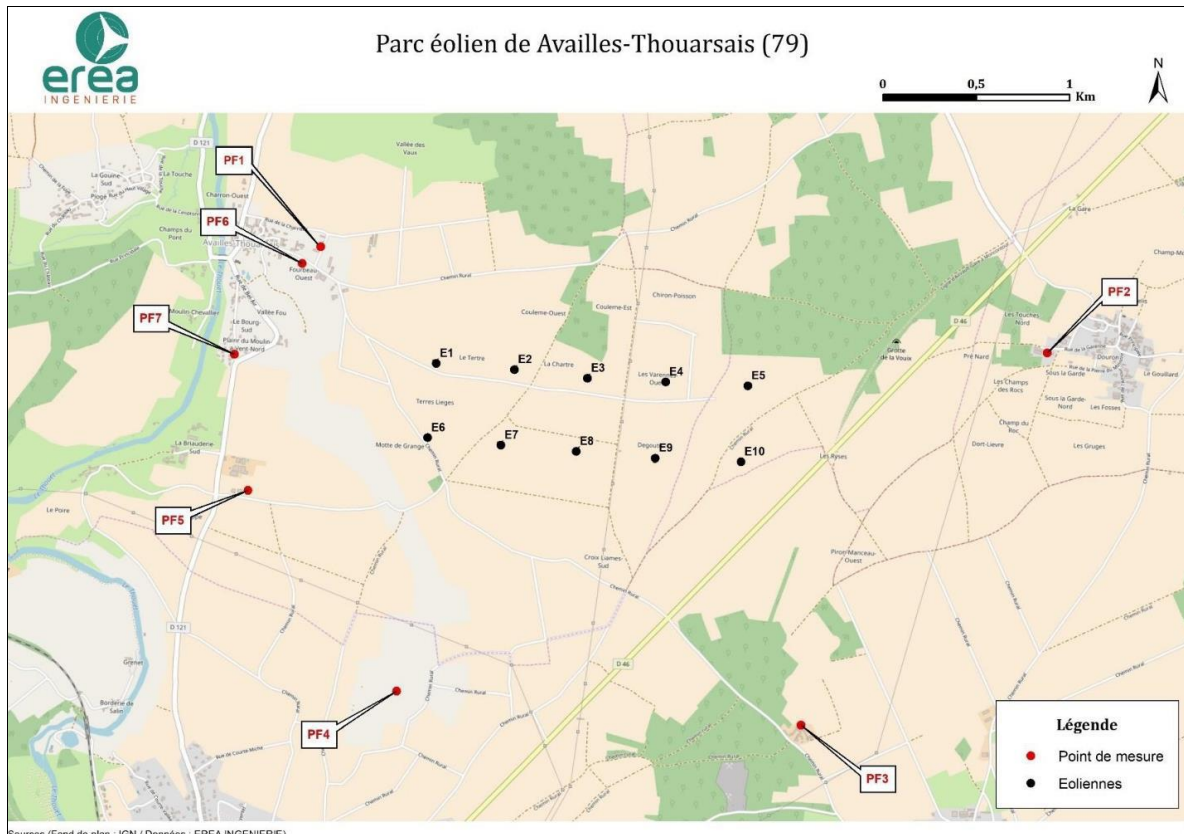
### *Emergences maximales admissibles*

A proximité des éoliennes, le niveau de bruit maximal à respecter en tout point du périmètre de mesure est :



Niveau de bruit maximal sur le périmètre de mesure	
Jour (7h / 22 h)	Nuit (22h / 7h)
70 dBA	60 dBA

Niveau de bruit maximal sur le périmètre de mesure



## Résultats des calculs

Après calcul, aucune émergence non réglementaire n'a été estimée au niveau des zones d'habitations en période diurne.

Néanmoins, en période nocturne, des dépassements des seuils réglementaires ont été relevés.

Un plan de bridage va donc être proposé en fonction de la vitesse du vent. Les plans d'optimisation proposés ci-dessous permettent de prévoir un plan de fonctionnement du parc respectant les contraintes acoustiques réglementaires après la mise en exploitation des machines. Pour confirmer et affiner ces calculs, il sera nécessaire de réaliser une campagne de mesure de réception en phase de fonctionnement des éoliennes. En fonction des résultats de cette mesure de réception, les plans de bridages pourront être allégés ou renforcés (un arrêt complet de l'éolienne étant envisageable en cas de dépassement des seuils réglementaires avérés) afin de respecter la réglementation en vigueur.

Quelle que soit la direction et la vitesse de vent, les hypothèses de calcul ne mettent pas en avant de dépassement des seuils réglementaires en période diurne. En conséquence, un fonctionnement normal de l'ensemble des éoliennes est prévu sur cette période.

Un plan de bridage de nuit a été calculé pour toutes les directions :

NUIT (22h-7h)		Fonctionnement optimisé - VESTAS V117 - 3,6 MW - mât de 91,5 m							
Eolienne	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	
E1	mode standard	mode standard	mode standard	mode S03	mode S02	mode standard	mode standard	mode standard	
E2	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	
E3	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	
E4	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	
E5	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	
E6	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	

NUIT (22h-7h)		Fonctionnement optimisé - VESTAS V117 - 3,6 MW - mât de 91,5 m							
Eolienne	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	
E1	mode standard	mode standard	mode standard	mode S03	mode S03	mode S02	mode L01	mode standard	
E2	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode S05	mode standard	mode standard	mode standard	
E3	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	
E4	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	
E5	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	
E6	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	

NUIT (22h-7h)		Fonctionnement optimisé - VESTAS V117 - 3,6 MW - mât de 91,5 m							
Eolienne	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	
E1	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	
E2	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	
E3	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	
E4	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode S04	mode S05	mode standard	mode standard	
E5	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	
E6	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode S04	mode standard	mode standard	mode standard	

NUIT (22h-7h)		Fonctionnement optimisé - VESTAS V117 - 3,6 MW - mât de 91,5 m							
Eolienne	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	
E1	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	
E2	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	
E3	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	
E4	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	
E5	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	
E6	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode L01	mode standard	mode standard	mode standard	

Selon les estimations et hypothèses retenues, le plan de bridage déterminé permettra de respecter les seuils réglementaires nocturnes et n'engendrera plus de dépassement.

**Tableaux de synthèse :**

Durée = Court (C ) 0 à 1an ; Moyen (M) 1 à 5 ans ; Long (Lg) de 5 ans au démantèlement du parc

<b>Impacts temporaires - Pendant la phase chantier (construction/démantèlement)</b>				
<b>Avant mesures</b>		<b>Après mesures</b>		
<b>Effet</b>	<b>Durée</b>	<b>Mesures</b>	<b>Impacts résiduels</b>	<b>Durée</b>
<b>Pendant la phase chantier</b>				
<b>Dérangement de la faune</b>	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Début des travaux en dehors de nidification</li> <li>- Limitation de la durée des travaux</li> <li>- Mise en place d'un suivi de chantier</li> </ul>	Dérangement de la faune inhérent au chantier et inévitable durant les travaux	C
<b>Production de déchets</b>	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorisation des déchets par les filières appropriés</li> </ul>	Aucun	-
<b>Bruit de chantier</b>	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitation de la durée des travaux</li> </ul>	Bruit inhérent au chantier et inévitable durant les travaux	C
<b>Emissions de poussières</b>	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eviter les périodes sèches et ventées</li> <li>- Humidifier les pistes d'accès au besoin</li> </ul>	Aucun	-
<b>Communication et circulation</b>	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitation de la durée des travaux</li> <li>- Circulation alternée</li> </ul>	Perturbation inévitable durant les travaux	C

Tableau 2 : Synthèse des effets temporaires résiduels après mise en place des mesures

### Impacts potentiels permanents – pendant phase d'exploitation du parc

<i>Avant mesures</i>		<i>Après mesures</i>		
<b>Impacts</b>	<b>Durée</b>	<b>Mesures</b>	<b>Impacts résiduels</b>	<b>Durée</b>
<b>Perte de surfaces agricoles</b>	Lg	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitation de la surface utilisée</li> <li>- Indemnisation des propriétaires et exploitants pour la gêne occasionnée compensant la perte de rendement</li> <li>- Remise en état du site après exploitation</li> </ul>	Aucun	-
<b>Atteinte à la réception TV (pas systématique)</b>	Lg	Solution au cas par cas ou globale permettant le retour à une bonne réception	Aucun	-
<b>Circulation et communication (Quasi inexistant en phase exploitation)</b>	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintien des aires de grutage permettant une maintenance rapide, y compris en cas de recours à des convois exceptionnels</li> <li>- Limitation de la durée des réparations</li> </ul>	Faible voir nul	Lg
<b>Perturbation de l'environnement aéronautique</b>	Lg	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installation en dehors des zones grevées de servitude (radar, couloirs aériens, etc.)</li> <li>- Balisage des éoliennes</li> </ul>	Aucun	-
<b>Sécurité publique</b>	Lg	- Respect de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014	Nul en dehors d'événements accidentels	Lg
<b>Avifaune</b>	Lg	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction de l'attractivité des zones d'implantations</li> <li>- Suivi de mortalité</li> </ul>	Faible	Lg

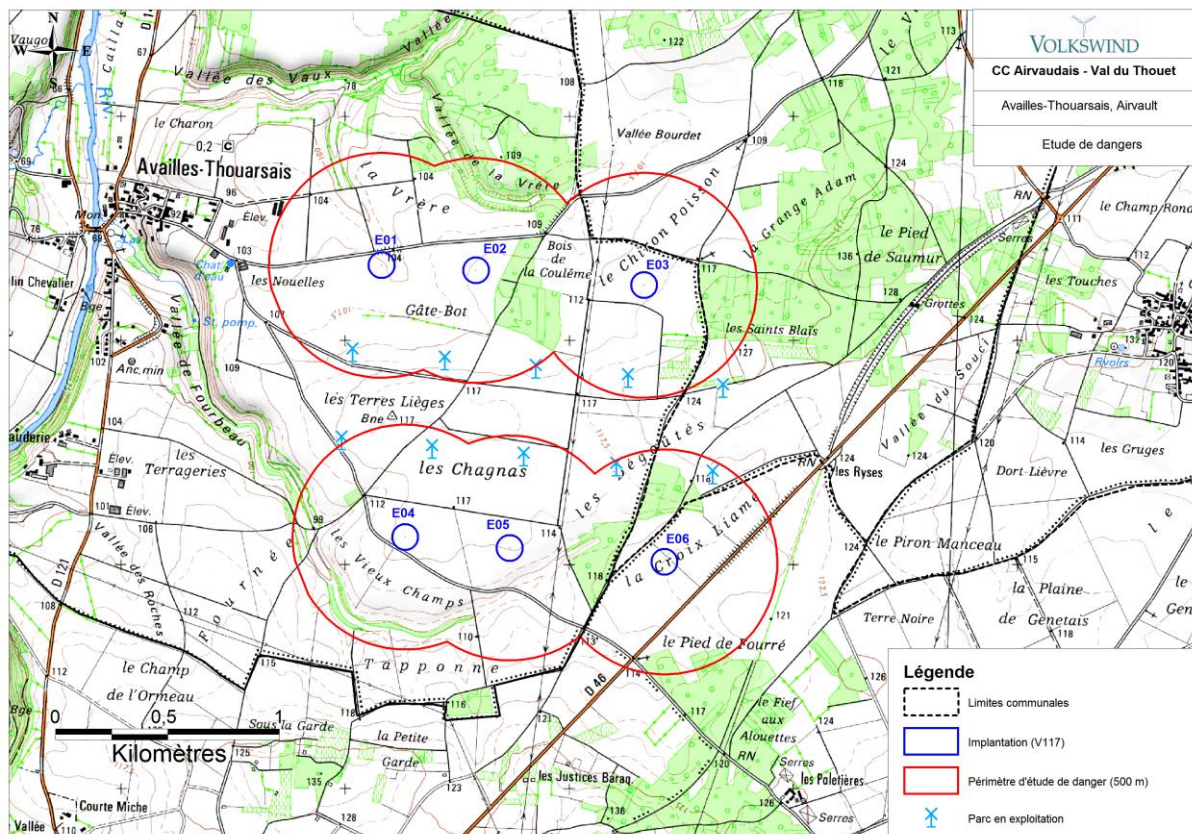
<b>Chiroptères</b>	Lg	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction de l'attractivité (limitation de l'éclairage)</li> <li>- Mise en place d'un système de bridage préventif de l'éolienne E02</li> <li>- Suivi d'activité et de mortalité</li> </ul>	Faible	Lg
<b>Paysage et patrimoine</b>	Lg	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Choix du site et de l'implantation</li> <li>- Habillage des postes de livraison</li> <li>- Panneau d'information</li> <li>- Plantation de haies pour les riverains</li> </ul>	Faible à localement fort selon la réalisation des mesures proposées aux riverains directs	Lg
<b>Acoustique</b>	Lg	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de bridage et mesures de réception acoustique</li> </ul>	Aucun	-

**Tableau 3 : Synthèse des effets permanents résiduels après mise en place des mesures**

## V. L'ETUDE DE DANGERS

La présente étude de dangers a pour objet de rendre compte de l'examen effectué par la ferme éolienne des Terres Lièges pour caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire les risques de ces installations, autant que technologiquement réalisable et économiquement acceptable, que leurs causes soient intrinsèques aux substances ou matières utilisées, liées aux procédés mis en œuvre ou dues à la proximité d'autres risques d'origine interne ou externe à l'installation.

Le « périmètre d'étude » est le périmètre autour du projet dans lequel sera étudié plus particulièrement les potentiels de dangers et risques associés identifiés dans le cadre de cette étude. Il correspond à la plus grande distance d'effet des scénarii développés dans la suite de l'étude. Chaque aire d'étude correspond à l'ensemble des points situés à une distance inférieure ou égale à 500 m à partir de l'emprise du mât de l'aérogénérateur. Cette distance équivaut à la distance d'effet retenue pour les phénomènes de projection d'élément de l'éolienne.



L'ensemble de la méthode pour évaluer les paramètres des scénarios est détaillée dans l'étude de danger jointe au dossier. Cette partie regroupe uniquement les résultats et conclusions de l'étude.

La probabilité qui est évaluée pour chaque scénario d'accident correspond à la probabilité qu'un événement redouté se produise sur l'éolienne (probabilité de départ) et non à la probabilité que cet événement produise un accident suite à la présence d'un véhicule ou d'une personne au point d'impact (probabilité d'atteinte).

## Résultats

Les niveaux de gravité et de probabilité pour chaque type de cible sont synthétisés dans le tableau suivant.

Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité
Effondrement de l'éolienne	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale, soit 150 mètres	Rapide	exposition forte	D	Sérieuse pour l'ensemble des éoliennes
Chute d'élément de l'éolienne	Zone de survol, soit un rayon de 58,5 mètres	Rapide	exposition forte	C	Sérieuse pour l'ensemble des éoliennes
Chute de glace	Zone de survol, soit un rayon de 58,5 mètres	Rapide	exposition modérée	A	Modérée pour l'ensemble des éoliennes
Projection de pale ou de fragment de pale	500 m autour de l'éolienne	Rapide	exposition modérée	D	Sérieuse pour l'ensemble des éoliennes
Projection de glace	$1,5 \times (H + 2R)$ , soit 313 m autour de l'éolienne	Rapide	exposition modérée	B	Sérieuse pour l'ensemble des éoliennes

Classes de probabilité : A : courant ; B : probable ; C : improbable ; D : rare.

### ➤ Synthèse de l'acceptabilité des risques

La matrice de criticité et la légende associée ci-dessous permettent d'évaluer le niveau de risque pour chacun des événements accidentels redoutés. Toutes les éoliennes présentant les mêmes probabilités et gravités, seuls les noms des scénarii sont reportés dans la matrice de criticité.

#### Légende de la matrice

Niveau de risque	Couleur	Acceptabilité
Risque très faible		acceptable
Risque faible		acceptable
Risque important		non acceptable

<b>Conséquence</b>	<b>Classe de Probabilité</b>				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux		Effondrement / Projection de pales ou fragments de pale	Chute d'éléments	Projection de glace	
Modéré					Chute de Glace

Ainsi, il n'existe aucun « risque important » et « non acceptable », et pour les accidents qui présentent un risque très faible à faible, des fonctions de sécurité seront mises en place (système de déduction de la formation de glace, détection de survitesse et système de freinage, sondes de température sur pièces mécaniques, détecteur d'arc avec coupure électrique, système de protection normé contre la foudre, système de détection incendie, procédures de maintenance et contrôles qualité sur les équipements/fondations/données...).

Les risques résiduels associés au projet sont acceptables, et confirment la sureté du projet de parc éolien des Terres Lièges.



## VI. CONCLUSION

La Ferme éolienne des Terres Lièges développée par la société VOLKSWIND depuis 2014 est adaptée et cohérente avec l'environnement. Le projet s'inscrit dans une recherche de continuité et de cohérence territoriale. Sa conception a pris en compte l'ensemble des enjeux identifiés afin d'aboutir à un projet en adéquation avec son environnement

Avec 6 éoliennes de 3,6 MW, ce projet en accord avec les objectifs du Grenelle de l'Environnement, permet d'envisager une production d'environ 51 millions de kilowattheures par an équivalent à la consommation électrique d'environ 16 000 personnes (chauffage inclus). La production de la ferme éolienne des Terres Lièges permettra ainsi d'éviter le rejet dans l'atmosphère de 15 000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an (300g/kWh produits/an).

Les études environnementales s'accordent à dire que la Ferme éolienne des Terres Lièges aura un impact très réduit sur la biodiversité locale. Néanmoins, afin d'avoir une meilleure connaissance des impacts potentiels du parc, VOLKSWIND s'engage à mettre en place des mesures appropriées ainsi qu'un suivi de mortalité des chauves-souris et des oiseaux durant l'année après la mise en service du parc.

Le projet a bénéficié d'une large communication permettant aux riverains de prendre connaissance de ses caractéristiques. Des permanences en mairie d'Availles-Thouarsais ont été effectuées, permettant ainsi à la population d'être informée de l'avancée du projet et pour VOLKSWIND de prendre en compte le maximum d'observations afin d'aboutir à un projet cohérent et dans l'intérêt de l'ensemble des parties.

Pour conclure, le projet sera conforme en tout point à l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié le 6 novembre 2014 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation ICPE.