

# OSTWIND

## PROJET DE PARC EOLIEN DE COUTURE D'ARGENSON

Commune de Couture d'Argenson (79)



### RENNES

Parc d'activités d'Apigné  
1 rue des Cormiers - BP 95101  
35651 LE RHEU Cedex  
Tél : 02 99 14 55 70  
Fax : 02 99 14 55 67  
[rennes@ouestam.fr](mailto:rennes@ouestam.fr)  
[www.ouestam.fr](http://www.ouestam.fr)

## Pièce 4.1 Résumé non technique de l'étude d'impact

Avril 2019



**TABLE DES MATIERES**

Equipe projet.....	4	1.5.1. Contexte démographique et habitat.....	18
Résumé non technique .....	6	1.5.2. Ambiance sonore.....	18
1.1. Cadrage préalable .....	7	1.5.3. Santé publique.....	19
1.1.1. Généralités sur le projet .....	7	1.5.4. Cadre de vie .....	19
1.1.2. Définition des aires d'études.....	7	1.5.5. Activités socio-économiques .....	20
1.1.3. Choix du site .....	7	1.5.6. Tourisme et loisirs .....	20
1.2. Présentation du projet.....	8	1.5.7. Réseaux et servitudes .....	20
1.2.1. Généralités de l'éolien .....	8	1.5.8. Risques technologiques.....	21
1.2.2. Présentation du demandeur .....	8	1.5.9. Effets cumulés .....	21
1.2.3. Historique du projet .....	10	1.6. Volet « patrimoine et paysage » .....	21
1.2.4. Installations du parc éolien .....	10	1.6.1. Patrimoine et paysage .....	21
1.2.5. Description du chantier de construction.....	11	1.6.1. Effets cumulés .....	23
1.2.6. Description de la phase d'exploitation.....	12	1.7. Synthèse des mesures et des impacts résiduels .....	24
1.2.7. Démantèlement du site après la période d'exploitation.....	12	1.8. Coût estimatif des mesures associées au projet.....	30
1.3. Volet « milieu physique ».....	12	1.9. Conclusion.....	31
1.3.1. Géomorphologie et géologie.....	12		
1.3.2. Hydrogéologie.....	13		
1.3.3. Hydrologie .....	14		
1.3.4. Climat.....	14		
1.3.5. Qualité de l'air .....	14		
1.3.6. Risques naturels .....	15		
1.3.7. Effets cumulés .....	15		
1.4. Volet « milieu naturel » .....	15		
1.4.1. Patrimoine naturel répertorié .....	15		
1.4.2. Avifaune .....	16		
1.4.3. Chiroptères .....	17		
1.4.4. Autre faune.....	17		
1.4.5. Flore et habitats.....	17		
1.4.6. Effets cumulés.....	18		
1.4.7. Evaluation des incidences Natura 2000 .....	18		
1.5. Volet « milieu humain, cadre de vie, sécurité et santé publique ».....	18		

## EQUIPE PROJET

Organisme	Intervenants	Domaine d'intervention
 OSTWIND / Toulouse Développement, construction et exploitation de parcs éoliens Bureau d'étude	Jean-Baptiste RAYMOND Dominique EDTE	Maîtrise d'ouvrage Réalisation des Photomontages
 OUEST AM' Bureau d'études en environnement	Natacha BLANC Brice NORMAND Elise VOLLETTE Samuel VALLERIE	Etude d'impact Etude d'impact Etude d'impact Cartographie
 AIRELE Ouest / Le Vieil-Evreux Bureau d'études en environnement	Nathalie MASSELIN Christophe HANIQUE	Etude d'impact Cartographie
 ACOUSTEX Ingénierie Bureau d'études Acoustique	Pierrot GIRARD Lilian AUCHER	Expertise acoustique
 BIOTOPE / Nantes Bureau d'études en environnement	Nathalie MENARD Sébastien DUROT	Expertise paysagère : responsable projet Expertise paysagère : contrôle qualité
 Calidris Bureau d'études en environnement	Michel Perrinet Damien Fleuriault et Benjamin Lapeyre Alexandre Van der Yeught	Expertise botanique-phytosociologique Expertise chiroptérologique Expertise ornithologique, coordination et rédaction du dossier
  GODS et DSNE Associations environnementales	Mr Turpaud-Fizzala Mr DEBENEST Mr FICHET  Mr Dechartes	Actualisation et complément étude Avifaune (GODS)   Actualisation et complément étude Chiroptère (DSNE)



## RESUME NON TECHNIQUE

## 1.1. CADRAGE PREALABLE

### 1.1.1. GENERALITES SUR LE PROJET

Le projet consiste en la création d'un parc éolien dans le département des Deux-Sèvres (79) en région Poitou-Charentes, sur la commune de Couture-d'Argenson.

Cette commune est située à environ 10 km au sud de Chef-Boutonne, à 15 km au sud de Melle et à 17 km à l'ouest de Ruffec (16).



Figure 1 : Localisation du projet (Source : Géoportail)

Le parc consiste en l'installation de 4 éoliennes (Vestas 100) neuves d'une puissance nominale de 2,2 MW, soit une puissance totale installée de 8,8 MW.

La production du parc est estimée à environ 21 560 MWh annuels, soit l'équivalent de la consommation annuelle de près de 2 678 foyers (chauffage inclus)<sup>1</sup>. L'ensemble de l'électricité produite est injectée sur le réseau EDF.

L'exploitation du parc éolien sera assurée par la S.E.P.E « Gatineau », maître d'ouvrage du projet.

<sup>1</sup>EDF considère ainsi que la consommation électrique moyenne d'un foyer est de 8 050 kWh par an (Source : La consommation d'électricité en chiffres (<http://jeunes.edf.com/artcile/la-consommation-d-electricite,270>))

### 1.1.2. DEFINITION DES AIRES D'ETUDES

L'étude d'impact s'appuie sur des aires d'études qui sont définies dans ce chapitre. Les différentes tailles sont déterminées en fonction des champs d'investigation des thématiques abordées.

Quatre aires d'étude ont été déterminées. Le tableau ci-dessous présente la correspondance entre les aires ainsi définies et les impacts étudiés.

Aire d'étude	Caractéristiques	Aspects étudiés
1 : Secteur d'étude (aire d'étude immédiate)	Zone d'implantation des éoliennes	Etude des implantations, des voies d'accès, des aires de grutage et du câblage entre les éoliennes.
2 : rapprochée	Périmètre de 600 m* autour de l'aire d'étude immédiate	Servitudes et réseaux Accès Urbanisme Environnement humain (santé, bruit) Activités socio-économiques
3 : intermédiaire	Périmètre de 6 km* autour de l'aire d'étude immédiate	Géomorphologie Géologie et hydrogéologie Risques naturels et technologiques Hydrologie Usages de l'eau
4 : éloignée	Périmètre de 20 km* autour de l'aire d'étude immédiate	Climatologie

Tableau 1 : Cadrage des aires d'étude et aspects concernés

Pour les thématiques « Volet milieu naturel, faune, flore » et « Volet paysager », les aires d'études peuvent être différentes et sont présentées dans les paragraphes spécifiques à ces thématiques.

### 1.1.3. CHOIX DU SITE

#### 1.1.3.1. JUSTIFICATION DU CHOIX DU TERRITOIRE

La région Poitou-Charentes est une région ventée hétérogène du fait de son relief de littoral, de plaine et de vallée.

Le département des Deux-Sèvres apparaît, d'après la cartographie du potentiel éolien régional (dans le SRE), comme propice à l'éolien avec des vents compris entre 5,5 et 6 m/s à 50 m au-dessus du sol.

Le Schéma Régional Eolien (SRE) définit des zones « favorables » à l'implantation de l'éolien. Le projet de Couture d'Argenson est situé dans une zone favorable, en espace contraint.

Etant situé à l'écart de cours d'eau, le projet éolien de Couture d'Argenson ne perturbe aucun élément de Trame Bleue identifié par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). En outre, compte tenu de son implantation en plein milieu de culture, de son emprise au sol limitée et du faible linéaire de haies détruites, il ne semble pas que le projet éolien de Couture d'Argenson puisse porter atteinte aux éléments de Trame Verte identifiés par le SRCE ni à leurs fonctionnalités écologiques. Le projet éolien de Couture d'Argenson contribuera localement à renforcer les éléments de Trame Verte (plantation de haies).

### 1.1.3.2. JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE

Afin de choisir un site pertinent pour le projet, Ostwind a effectué des prédiagnostics s'appuyant sur des études cartographiques, des recherches bibliographiques et la consultation des collectivités, des administrations, des experts locaux et des associations impliquées sur le territoire étudié.

L'objectif de ces analyses était de définir les enjeux du territoire vis-à-vis des aspects techniques, environnementaux et paysagers, de préparer les études de terrain plus approfondies tout en s'assurant qu'il n'existait pas de contrainte rédhibitoire au développement d'un projet éolien.

Le site comporte cependant des enjeux importants, notamment paysagers et environnementaux, que la présente étude analyse en détail de manière à proposer un projet adapté à ces enjeux

Le choix du site est justifié par différents éléments :

- un secteur classé en zone favorable, espace contraint, dans le SRE, commune favorable au SRE ;
- une ressource en vent favorable ;
- une acceptation locale favorable ;
- la proximité d'un poste électrique ;
- l'existence d'un recul suffisant par rapport aux zones destinées aux habitations et pas d'élément rédhibitoire dans le document d'urbanisme ;
- un paysage a priori compatible ;
- des contraintes techniques et environnementales compatibles avec un parc éolien ;
- une surface suffisamment vaste pour le développement d'un projet éolien acceptable sur le territoire, et techniquement et économiquement viable ;
- des élus motivés ayant la volonté de participer à la transition énergétique.

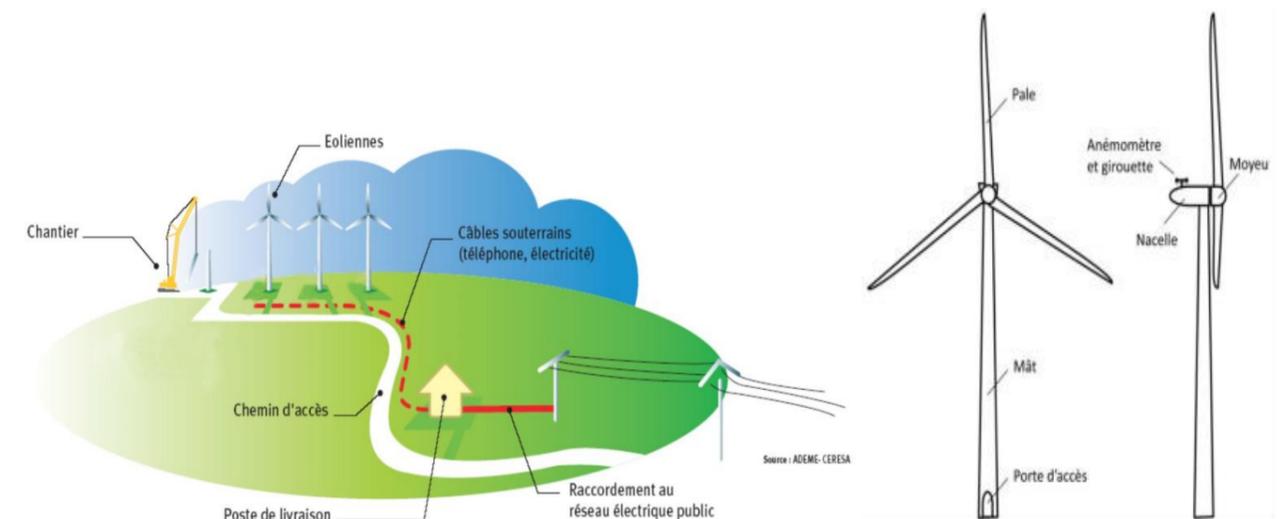
## 1.2. PRESENTATION DU PROJET

### 1.2.1. GENERALITES DE L'EOLIEN

Un parc éolien est une centrale de production d'électricité à partir de l'énergie du vent. Il est composé de plusieurs aérogénérateurs et de leurs annexes :

- Plusieurs éoliennes fixées sur une fondation adaptée, accompagnée d'une aire stabilisée (plateforme) ;

- Un réseau de câbles électriques enterrés permettant d'évacuer l'électricité produite par chaque éolienne vers le ou les poste(s) de livraison électrique (appelé « réseau inter-éolien ») ;
- Un ou plusieurs poste(s) de livraison électrique, concentrant l'électricité des éoliennes et organisant son évacuation vers le réseau public d'électricité au travers du poste source local (point d'injection de l'électricité sur le réseau public) ;
- Un réseau de chemins d'accès aux éléments du parc ;
- Des moyens de communication permettant le contrôle et la supervision à distance du parc éolien ;
- Éventuellement des éléments annexes type mât de mesure de vent, aire d'accueil du public, aire de stationnement, etc.



Les aérogénérateurs se composent de trois principaux éléments :

- Le rotor, généralement composé de trois pales ;
- Le mât, généralement composé de 3 à 4 tronçons ;
- La nacelle abritant plusieurs éléments fonctionnels (générateur, multiplicateur, système de freinage mécanique, système d'orientation de la nacelle, outils de mesure du vent, balisage diurne et nocturne).

### 1.2.2. PRESENTATION DU DEMANDEUR

#### 1.2.2.1. LA SOCIETE OSTWIND INTERNATIONAL SAS

La société OSTWIND International, développeuse de projet a, depuis le début de son activité à la fin des années 1990 et jusqu'à ce jour, construit et mis en service plus de 120 éoliennes industrielles (comme celles du présent projet de Couture d'Argenson) et a pu à cette occasion vérifier la fiabilité des plans d'affaires prévisionnels des parcs éoliens.

Le demandeur est La Société d'Exploitation de Parc Eolien (SEPE) GATINEAU. C'est une filiale à 100 % de la Société OSTWIND International SAS.

Tableau 2 : Présentation du demandeur

Dénomination	SEPE (société d'exploitation de parcs éoliens) GATINEAU
Raison sociale	SARL unipersonnelle
Numéro d'immatriculation au RCS	801 305 368 00012
Représentant de la personne morale Qualité	Fabien KAYSER GERANT
Adresse	ESPACE EUROPEEN DE L'ENTREPRISE 1 RUE DE BERNE 67 300 SCHILTIGHEIM
Téléphone	03.90.22.73.40

### 1.2.2.2. LES REFERENCES REGIONALES, NATIONALES ET INTERNATIONALES

#### ▪ DEVELOPPEMENT EN EUROPE

Le groupe a raccordé aujourd'hui 509 éoliennes au réseau, avec une puissance totale de 825 MW en Europe (France inclus). L'essentiel de ses parcs éoliens sont implantés en Allemagne, berceau du groupe.

Tableau 3 : Parcs éoliens raccordés par OSTWIND ces 5 dernières années en Allemagne (source : OSTWIND, 2016)

Emplacement	Nombre/type	Capacité par éolienne	Hauteur du moyeu	Diamètre du rotor	Mise en service
Twistringen Basse-Saxe (D)	1 Vestas V 112	3,45 MW	94 m	112 m	2016
Teufelsmühle Bavière (D)	3 Enercon E 101	3 MW	149 m	101 m	2016
Buchau Bavière (D)	3 Vestas V 112	3,3 MW	140 m	112 m	2016
Wildenberg Bavière (D)	1 Vestas V 126	3,3 MW	137 m	126 m	2016
Rotmainquelle Bavière (D)	5 Enercon E 115	3 MW	149 m	115 m	2015/2016
La Volette (Deux Rivières) Meurthe-et-Moselle (F)	4 Vestas V 90	2 MW	105 m	90 m	2015
Tannberg-Lindenhardt II Bavière (D)	1 Enercon E 101	3 MW	149 m	101 m	2015
Oldřšov Moravie-Silésie (CZ)	1 Vestas V 90	2 MW	105 m	90 m	2014
Pritzwalk Brandebourg (D)	5 Vestas V 90	2 MW	105 m	90 m	2014
Birgland Bavière (D)	2 Vestas V 112	3 MW	140 m	112 m	2014
Süßer Berg Bavière (D)	1 Vestas V 112	3 MW	140 m	112 m	2014
Blausäulenlinie Bavière (D)	3 Nordex N 117	2,4 MW	141 m	117 m	2014
Tannberg-Lindenhardt Bavière (D)	4 Enercon E 101	3 MW	149 m	101 m	2014
Büchenbach Bavière (D)	4 Vestas V 112	3 MW	140 m	112 m	2013
Pöfersdorf Bavière (D)	1 Enercon E 101	3 MW	149 m	101 m	2013
Brenntenberg II Bavière (D)	2 Enercon E 101	3 MW	149 m	101 m	2013
Groß Welle Brandebourg (D)	2 Enercon E 82-E2	2,3 MW	108/138 m	82 m	2013
Ursensollen Bavière (D)	2 Nordex N 117	2,4 MW	141 m	117 m	2013

#### ▪ DEVELOPPEMENT EN FRANCE

Depuis 1999, la société OSTWIND a construit 255 MW, soit l'installation de 120 éoliennes sur le territoire français.

La société OSTWIND International est à l'origine du développement et de la construction du plus grand ensemble éolien de France.

Le parc de Fruges, dans le Pas-de-Calais, est aujourd'hui une référence absolue pour la filière éolienne. Ce sont ainsi 70 éoliennes, installées sur 16 sites différents dans le canton de Fruges, qui ont été mises en service de 2007 à 2009.

Tableau 4 : Parcs éoliens raccordés par OSTWIND en France (source : OSTWIND, 2016)

Département	Parc	Type de machine	Nombre de machines	Puissance installée	Mise en service	Exploitant
Pas-de-Calais (62)	Fruges	ENERCON E70/2000	35	70 MW	2007	OSTWIND
Pas-de-Calais (62)	Fruges	ENERCON E70/2000	35	70 MW	2008	OSTWIND
Ardèche (07)	Saint-Clément	ENERCON E40/600	2	1.2 MW	2005	OSTWIND
Manche (50)	Saint-Jacques de Néou	ENERCON E70/2000	5	10 MW	2009	OSTWIND
Moselle (57)	Deux-Rivières	VESTAS V90	19	38 MW	2011 / 2015	OSTWIND
Pas-de-Calais (62)	Hucqueliers	Enercon E82/2000	6	12 MW	2014	OSTWIND
Pas-de-Calais (62)	Atrébatie	Vesta V90/2000	18	54 MW	2013	OSTWIND
Pas-de-Calais (62)	Beaumetz-les-Aires	ENERCON E82	2	4.6	2017	OSTWIND
Ardèche (07)	Val d'Ay	ENERCON E70	5	11.5MW	2017	OSTWIND

A ce jour, 7 projets sont autorisés :

- Basse-Marche en Haute-Vienne (24 éoliennes, 43,2 MW)
- Val de Nièvre 1 dans la Somme (4 éoliennes, 8 MW)
- Ottange en Moselle (8 éoliennes, 16 MW)
- Gault-Soigny en Marne (7 éoliennes, 14 MW)
- Val d'Origny en Aisne (9 éoliennes, 29,7 MW)
- Hallencourt en Somme (7 éoliennes, 23.1 MW)
- Boulange en Moselle (2 éoliennes, 2MW)

### 1.2.3. HISTORIQUE DU PROJET

Date	Action
Août 2008	Première rencontre de M. Le Maire de la Couture-d'Argenson M. Quintard.
Janvier - Octobre 2009	Rencontre des propriétaires fonciers, signatures des PDB.
Septembre 2009	Visite de deux parcs éoliens (12 participants). Réunion de propriétaires. Rencontre des associations locales (avifaune et chiroptères).
Décembre 2009	Pôle éolien (DDAS, DDT, CG).
Décembre 2010	Délibération favorable du Conseil Municipal de Couture d'Argenson pour la création d'une Zone de Développement Eolien
Novembre 2013	Délibération favorable du Conseil municipal de Couture-d'Argenson pour l'étude de faisabilité d'un projet éolien.
Avril 2014	Lancement des états initiaux (écologie, paysage et généraliste).
27 février ; 2 mars 4 mars ; 2016	Communication autour du projet : permanences d'information
Mai 2018	Délibération du conseil municipal pour l'utilisation des chemins ruraux

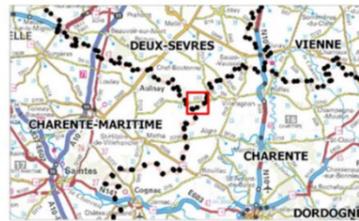
### 1.2.4. INSTALLATIONS DU PARC EOLIEN

Quatre éoliennes seront mises en place. Le nombre d'éoliennes et leur implantation découlent d'une analyse de 5 variantes d'implantation qui a pris en compte les contraintes techniques, environnementales et paysagères du site d'étude. Les quatre éoliennes mises en place, du modèle V110-2,2 MW, du constructeur VESTAS, sont neuves et ont toutes le même dimensionnement :

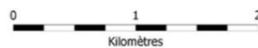
- un mât d'une hauteur au moyeu de 95 mètres,
- un rotor de 110 mètres de diamètre.

La hauteur totale de chaque machine, lorsqu'une pale est en position verticale, est de 150 m.

Projet de parc éolien de la Couture-d'Argenson (79)  
Dossier d'Etude d'Impact sur l'Environnement  
Situation du projet  
à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée



- Eolienne
- Secteur d'étude
- Aire d'étude rapprochée (600 m)
- Limites communales
- Limites intercommunales
- Limites départementales



Coordonnées  
auidicé  
Réalisation : Avril, 2013  
Source de fond de carte : IGN, Scan 25", Scan 1000"  
Sources de données : Avril, 2013 - Octobre, 2013

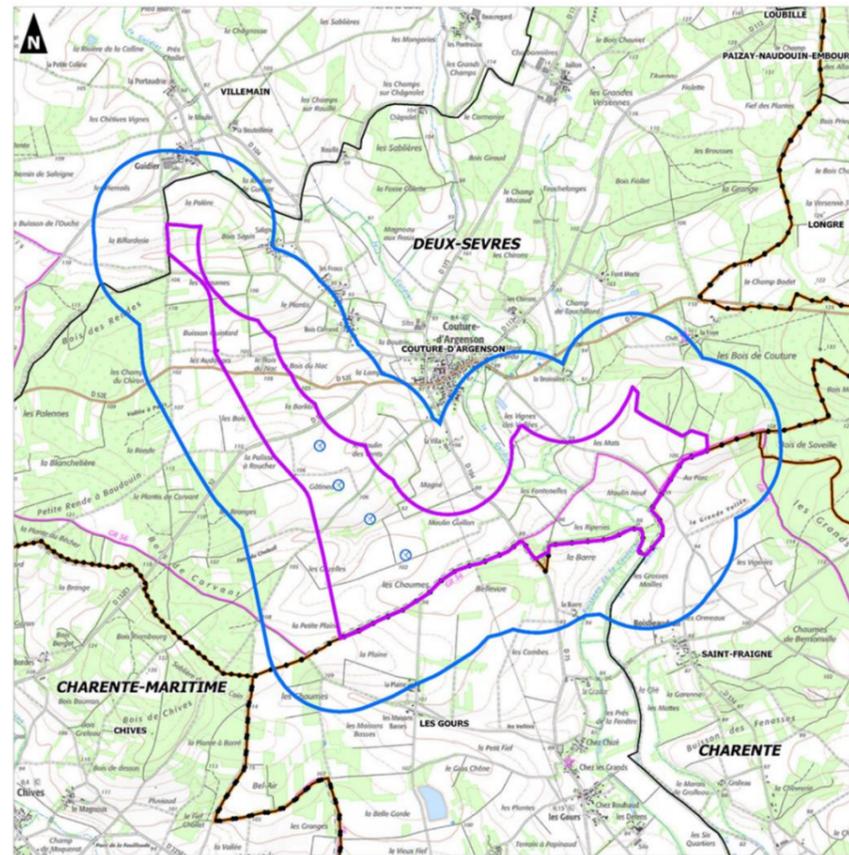


Figure 2 : Situation du projet à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

A l'emplacement de chaque éolienne, une plateforme sera créée pour y installer la grue de levage et assurer le stockage des différents éléments composant l'éolienne avant son montage.

Dans le projet retenu, l'accès au parc se fera par la RD 52. Les pistes d'accès aux éoliennes, nécessaires en phase travaux puis exploitation, s'appuient principalement sur les chemins agricoles existants. Ces derniers seront renforcés si besoin, et ponctuellement élargis au niveau des virages pour permettre la giration des véhicules transportant le matériel. De plus, quelques tronçons de piste devront être créés.

Le poste de livraison sera construit à proximité de l'éolienne E3. Il s'agira d'un module préfabriqué en béton parallépipédique, recouvert de bardage bois non ajouré.

Le raccordement des éoliennes entre elles et au poste de livraison, ainsi que la jonction au réseau extérieur seront réalisés en souterrain, depuis le poste de livraison vers le poste source défini par Enedis ou RTE.

Le récapitulatif des surfaces tient compte des surface maximales envisagées, c'est-à-dire les surface les plus importantes et cela quel que soit le constructeur d'éolienne envisagé. Les surfaces mentionnées ici sont cumulées pour l'ensemble des aménagements du parc éolien.

Aménagements		Surfaces
Eoliennes	Plateformes permanentes <sup>(1)</sup>	5 937 m <sup>2</sup>
	Fondations	1 720 m <sup>2</sup>
Voiries	Création chemins d'accès <sup>(2)</sup>	3 472 m <sup>2</sup>
	Renforcement chemins existants <sup>(3)</sup>	17 354 m <sup>2</sup>
Poste de livraison	Emprises de la plateforme	33 m <sup>2</sup>
Raccordement électrique interne		1 253 ml

Note: les distances et les surfaces mentionnées sont des valeurs arrondies.

(1) Surfaces prises en compte pour les plateformes permanentes : aires de manœuvre des éoliennes + chemin d'accès sur la parcelle concernée

(2) Les surfaces considérées pour la création des chemins d'accès correspondent aux rayons de braquage et élargissement dans les champs de certaines portions de chemin

(3) Les surfaces relatives au renforcement des chemins existants concernent les chemins communaux qui seront refaits

### 1.2.5. DESCRIPTION DU CHANTIER DE CONSTRUCTION

Le déroulement du chantier pour la construction d'un parc éolien est une succession d'étapes importantes :

- Préparation des terrains : aménagements/constructions de routes et de chemins avec aplanissement du terrain, arasement, élargissement des virages... ;
- Installation des fondations : fouille de la fondation, puis coulage du béton après réalisation des expertises géotechniques définissant les caractéristiques du ferrailage ;
- Stockage des éléments des éoliennes : acheminement par camion et stockage des éléments près de chacune des fondations ;
- Installation des éoliennes : préparation de la tour (inspection visuelle et tests), assemblage de la tour, hissage de la nacelle sur la tour, hissage du moyeu, montage des pales ;
- Installation du raccordement électrique : pose de câbles électriques entre les éoliennes et le poste de livraison puis vers le poste source.

Le chantier du parc éolien de Couture d'Argenson s'étalera sur 6 à 10 mois environ.

Nature des travaux	Mois 1	Mois 2	Mois 3	Mois 4	Mois 5	Mois 6	Mois 7
Travaux de terrassement							
Fondations en béton							
Raccordement électrique							
Assemblage installation des éoliennes							
Tests de mise en service							
Mise en service							

Cette durée sera découpée en deux phases : la phase préparatoire au montage des éoliennes (création des chemins, des fondations) et la phase de montage des éoliennes et de raccordement. Après le montage et les raccordements réseaux, une phase de mise en service regroupe différents tests pour valider le bon fonctionnement des machines.

Une base-chantier sera réalisée, constituée de bungalows de chantier (vestiaires, outillage, bureaux) et sera équipée de sanitaires.

Après les travaux, les déchets seront évacués et le site sera nettoyé afin d'avoir un aperçu visuel du parc le plus lisse possible. Aucune barrière et aucun grillage n'est prévu autour des éoliennes.

L'utilisation des chemins d'exploitation restera la même qu'aujourd'hui, c'est-à-dire réservée à l'exploitation agricole des parcelles.

Les chemins d'accès aux éoliennes ainsi que les abords des mâts seront entretenus et maintenus en état de propreté.

### 1.2.6. DESCRIPTION DE LA PHASE D'EXPLOITATION

Conformément à la réglementation<sup>2</sup>, l'exploitant disposera d'un manuel d'entretien de l'installation et tiendra à jour un registre dans lequel seront consignées les opérations de maintenance et d'entretien.

Trois mois, puis un an après la mise en service industrielle, puis suivant une périodicité qui ne peut excéder trois ans, l'exploitant procède à un contrôle des aérogénérateurs : contrôle des brides de fixation, des brides de mât, de la fixation des pales et contrôle visuel du mât. Selon une périodicité annuelle, l'exploitant procède à un contrôle des systèmes instrumentés de sécurité (Remplacement des filtres des armoires électriques, des filtres des circuits hydrauliques de la machine, des graisses usagées, etc.).

Les éoliennes ont une durée de vie d'une vingtaine d'années environ. A l'issue de cette durée, le parc est soit démantelé, soit remis en état pour une poursuite d'exploitation.

### 1.2.7. DEMANTELEMENT DU SITE APRES LA PERIODE D'EXPLOITATION

Les différentes étapes d'un démantèlement sont les suivantes :

1	Installation du chantier	Mise en place du panneau de chantier, des dispositifs de sécurité, du balisage de chantier autour des éoliennes et de la mobilisation, location et démobilitation de la zone de travail.
2	Découplage du parc	Mise hors tension du parc au niveau des éoliennes ; mise en sécurité des éoliennes par le blocage de leurs pales ; rétablissement du réseau de distribution initial, dans le cas où EDF ne souhaiterait pas conserver ce réseau.
3	Démontage des éoliennes	Procédure inverse au montage. Recyclage ou revente possible sur le marché de l'occasion.
4	Démantèlement des fondations	Retrait d'une hauteur suffisante de fondation permettant le passage éventuel des engins de labours et la pousse des cultures.
5	Retrait du poste de livraison	Recyclage ou valorisation.
6	Remise en état du site	Retrait des aires de grues, du système de parafoudre enfoui près de chaque éolienne et réaménagement de la piste.

Une fois l'éolienne démontée, les différents types de déchets seront identifiés puis leurs destinations (recyclage et/ou valorisation).

## 1.3. VOLET « MILIEU PHYSIQUE »

### 1.3.1. GEOMORPHOLOGIE ET GEOLOGIE

#### 1.3.1.1. ETAT INITIAL

Le projet est localisé sur la bordure septentrionale du Bassin Aquitain. Le relief du périmètre d'étude éloigné est vallonné, oscillant entre 30 m et 190 m d'altitude. Le secteur d'étude est légèrement pentu avec une ondulation plus marquée au niveau du ruisseau de la Couture, localisé au sud-est. Il présente une altitude comprise entre 71 et 130 m.

La zone d'emprise du projet se situe dans une zone, qui à l'affleurement, est essentiellement composée d'alluvions fluviatiles et de marnes et calcaires argileux. On rencontre également, à l'extrémité ouest du secteur d'étude, une formation calcaire.

#### 1.3.1.2. IMPACTS SUR LA GEOLOGIE, LES SOLS ET L'EROSION

##### ■ PHASE DE CHANTIER

Les éoliennes n'auront pas de répercussion directe sur la géologie, car les bases de fondation prévues à ce stade sont de l'ordre de 3 m de profondeur par rapport au terrain naturel. Elles ne seront pas scellées sur la

<sup>2</sup> Articles 18 et 19 de l'arrêté du 26 août 2011 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 des installations classées pour la protection de l'environnement.

roche-mère (pas de transmission directe de vibrations). La résistance du sol ne sera pas modifiée par l'implantation du projet. La mise en place des éoliennes nécessitera un remaniement très local, au niveau des fondations, de la couche superficielle du sol et des premiers horizons géologiques. L'incidence du chantier d'aménagement sur les formations géologiques sera négligeable.

Compte tenu de l'emprise faible des câbles dans la tranchée, l'impact de ce raccordement sur les sous-sols est considéré comme négligeable.

Les travaux liés aux aménagements (création voies d'accès, excavations pour les fondations, tranchée pour le câblage) ne peuvent pas entraîner des risques majeurs d'érosion des sols. L'effet des travaux sur les sols n'est que temporaire. L'impact est jugé négligeable.

#### ▪ PHASE D'EXPLOITATION

Le poids final des éoliennes pourrait provoquer un tassement des premières couches géologiques. Néanmoins, ce compactage sera limité dans l'espace à l'emprise au sol de chaque éolienne et limité en profondeur.

Lors de la phase d'exploitation du parc, les éoliennes n'engendreront qu'une légère perte de surface d'infiltration de l'eau de ruissellement correspondant à leur emprise au sol. Cependant, les eaux ruisselant sur le mât des éoliennes et sur leurs fondations (enterrées) s'infiltreront au-delà des fondations dans le sol.

### 1.3.1.3. MESURES RELATIVES A LA GEOLOGIE, AUX SOLS ET L'EROSION

#### ▪ PHASE DE CHANTIER

#### Conception

Une étude géotechnique comprenant des forages dans le sol et le sous-sol au droit des sites d'implantation sera effectuée afin de déterminer l'importance des fondations. Les forages seront ensuite rebouchés avec des matériaux inertes. Cette étude devra préciser la stabilité du sol, les caractéristiques géotechniques du sous-sol, la présence ou non d'un aquifère superficiel, et confirmer l'absence de cavités. En fonction des résultats de sondages, la consolidation des mâts pourra être proposée.

#### Evitement

La terre végétale sera mise de côté et remise sur site (ou éventuellement évacuée) après réfection des chemins d'exploitation. Le plan de circulation des engins empruntera les pistes créées et existantes ainsi que les aires de stationnement prévues à cet usage.

Les matériaux utilisés pour le comblement seront inertes et sans danger pour les formations géologiques

## 1.3.2. HYDROGEOLOGIE

### 1.3.2.1. ETAT INITIAL

L'aquifère sous-jacent à la zone d'emprise du projet est l'aquifère des Calcaires du jurassique supérieur du bassin versant de la Charente (FRFG016).

Le captage le plus proche est celui du Moulin Neuf à 6 km au sud-est du secteur d'étude sur la commune de Saint-Fraigne. Le secteur d'étude s'inscrit dans le périmètre de protection éloigné du forage de Moulin Neuf.

Le projet éolien de Couture d'Argenson s'inscrit dans le périmètre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne 2016-2021. La masse d'eau souterraine concernée par le projet est recensée comme étant en bon état quantitatif (objectif 2015) mais en mauvais état chimique (objectif 2027).

Le projet éolien s'inscrit également dans le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Charente, lancé en 2011 et actuellement en cours d'élaboration. Le SAGE n'étant pas encore mis en œuvre, le projet éolien de Couture d'Argenson n'est pas concerné.

### 1.3.2.2. IMPACTS SUR L'HYDROGEOLOGIE

#### ▪ PHASE DE CHANTIER

Les produits introduits sur le chantier (fuel, huiles, etc.) de quantité unitaire limitée peuvent fuir ou être déversés accidentellement et générer une pollution chimique locale. Les creusements des fondations peuvent favoriser l'infiltration des pollutions de surface dans le sous-sol. Le caractère accidentel ainsi que les faibles quantités de produits en cause associent à ces événements une probabilité de survenue faible. L'impact du chantier sur l'hydrogéologie, avec la mise en place de mesures appropriées, sera négligeable.

#### ▪ PHASE D'EXPLOITATION

En raison des emprises au sol très limitées, il n'y aura aucun changement notable des conditions d'évacuation des eaux pluviales au droit du site. Aucun plan d'eau, fossé ou ruisseau pérenne ne sera créé ou modifié. L'impact sur l'infiltration (et le ruissellement) sera négligeable.

Le compactage limité des premiers horizons géologiques pourrait avoir un impact sur les écoulements des nappes superficielles. Toutefois, le niveau piézométrique de la nappe se situe à une vingtaine de mètres de profondeur à proximité du site. Le compactage n'atteindra pas ce niveau.

Les risques de pollution accidentelle seront très limités pendant l'exploitation, en raison du nombre réduit d'interventions nécessaires au bon fonctionnement du parc, ainsi qu'en l'absence de rejet ou d'effluents liquides. Les transformateurs du poste électrique sont susceptibles, en cas d'accident, de polluer les eaux et les sols à proximité immédiate. Ce risque est maîtrisé par la mise en place, sous le transformateur, d'un bac de rétention.

### 1.3.2.3. MESURES RELATIVES A L'HYDROGEOLOGIE

#### ▪ PHASE DE CHANTIER

#### Evitement

Plusieurs mesures devront être mises en place (liste non exhaustive) :

- Les engins seront régulièrement entretenus et maintenus en bon état de fonctionnement ;
- Leur maintenance sera effectuée en dehors du chantier ou sur une aire dédiée avec mise en rétention ;
- Aucun stockage de produit polluant ne sera effectué sur le site ;
- Aucune zone de travaux ne sera installée à proximité des cavités ou des indices de présence identifiés.

#### ■ PHASE D'EXPLOITATION

##### Evitement

Concernant le risque de fuite d'huile pendant le fonctionnement des éoliennes, le système informatisé de contrôle détecte tout dysfonctionnement. Un tel incident entraînerait rapidement l'arrêt de l'éolienne et l'avertissement de l'équipe de maintenance. Cette fuite resterait cantonnée à l'intérieur de l'éolienne et l'impact sur les eaux de surface ou souterraines serait nul.

##### Réduction

Les entreprises intervenantes et l'exploitant s'engagent à :

- Proscrire toute utilisation de pesticide lors des opérations de maintenance des éoliennes et du poste électrique ;
- Respecter l'interdiction de stocker tout produit dans les éoliennes et le poste électrique, particulièrement des matériaux combustibles et inflammables ;
- Assurer la propreté du site : présence de kit absorbants en permanence sur le site (et dans les véhicules le cas échéant) en cas de fuite accidentelle, présence de bacs de rétention sous les transformateurs du poste électrique.

### 1.3.3. HYDROLOGIE

#### 1.3.3.1. ETAT INITIAL

Le secteur d'étude s'inscrit dans le bassin versant de la Charente, et dans le sous-bassin versant de l'Aume. Affluent en rive droite de la Charente, la rivière Aume reçoit elle-même comme affluent le ruisseau de la Couture qui, sous forme d'un cours d'eau temporaire, traverse la partie est du secteur d'étude.

Le SDAGE du Bassin Adour-Garonne 2016-2021 fait état d'un état écologique moyen du cours d'eau de la Couture. Il fixe un objectif de bon état chimique pour 2015 (atteint), tandis que le bon état écologique et global est reporté à 2021.

#### 1.3.3.2. IMPACTS SUR L'HYDROLOGIE

##### ■ PHASE DE CHANTIER

Les impacts peuvent être un déversement accidentel d'huiles ou de carburant ou la contamination potentielle des eaux par les polluants. Aucun cours d'eau permanent ne traverse le secteur d'étude ; en revanche, plusieurs cours d'eau temporaires prennent leur source dans le secteur d'étude. Néanmoins, aucune éolienne ou aménagement n'est implanté à proximité d'une zone humide.

Avec la mise en place de mesures appropriées, l'impact du chantier sur l'hydrologie sera négligeable.

##### ■ PHASE D'EXPLOITATION

Les impacts sur l'hydrologie sont similaires à ceux sur l'hydrogéologie. L'impact sur l'infiltration, le ruissellement et la qualité des eaux sera négligeable.

### 1.3.3.3. MESURES RELATIVES A L'HYDROLOGIE

#### ■ PHASE DE CHANTIER

##### Evitement

Des mesures seront mises en place pour collecter les déversements accidentels d'huiles et d'hydrocarbures :

- Entretien des abords pour les zones pouvant être érodées ;
- Installation de panneaux indiquant les zones sensibles évoluant selon le planning des travaux ;
- Construction de passages provisoires pour les engins de chantier ;
- Protection de la ressource en eau par l'utilisation de kit anti-pollution si nécessaire.

#### ■ PHASE D'EXPLOITATION

##### Evitement

La mesure d'évitement est la même que celle énoncée dans les mesures relatives à l'hydrogéologie.

##### Réduction

Les mesures de réduction sont les mêmes que celles présentées dans les mesures relatives à l'hydrogéologie.

### 1.3.4. CLIMAT

#### 1.3.4.1. ETAT INITIAL

La région possède les principaux traits du climat océanique et subit les influences aquitaines et armoricaines. L'influence océanique diminue et tend à laisser la place à un climat plus continental de l'ouest vers l'est du département. Sur le site d'étude, les vents dominants sont de secteur est/nord-est et ouest, d'une vitesse le plus souvent comprise entre 5 et 10 m/s à 86,8 m d'altitude.

#### 1.3.4.2. IMPACTS SUR LE CLIMAT

##### ■ PHASE D'EXPLOITATION

Les éoliennes participent à la réduction des émissions des gaz à effet de serre puisqu'elles se substituent aux installations de production d'énergie générant ces gaz.

#### 1.3.4.3. MESURES RELATIVES AU CLIMAT

Aucune mesure n'est prévue.

### 1.3.5. QUALITE DE L'AIR

#### 1.3.5.1. ETAT INITIAL

La qualité de l'air en zone rurale est globalement bonne.

#### 1.3.5.2. IMPACTS SUR LA QUALITE DE L'AIR

##### ■ PHASE DE CHANTIER

Les impacts sont principalement liés à la consommation d'hydrocarbures par les véhicules acheminant le matériel et par les engins de chantier. Le décaissement des fondations et les engins de travaux en période sèche peuvent générer des poussières pouvant nuire à la qualité de vie des riverains. Le site étant implanté dans une zone faiblement urbanisée, les impacts sur la population seront faibles et limités dans le temps.

▪ **PHASE D'EXPLOITATION**

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

**1.3.5.3. MESURES RELATIVES A LA QUALITE DE L'AIR**

▪ **PHASE DE CHANTIER**

**Réduction**

Les dispositions suivantes seront mises en œuvre :

- limiter la vitesse de circulation des engins sur les pistes de chantier ;
- arroser ces pistes par temps sec, sans omettre de récupérer et de traiter les eaux de ruissellement chargées de particules si nécessaire, avant de les remettre dans le milieu naturel ;
- pas de transfert de matériaux par vent fort.

**1.3.6. RISQUES NATURELS**

**1.3.6.1. ETAT INITIAL**

Le secteur d'étude s'inscrit dans une zone de sismicité modérée (zone 3). L'aléa « retrait-gonflement des argiles » est globalement faible à nul.

La densité de foudroiement y est en-dessous des valeurs nationales. Toutefois, les éoliennes sont des objets de grande dimension localisées le plus souvent sur des points hauts du relief et dont une partie des composants est constituée de métaux susceptibles d'attirer la foudre.

L'aléa inondation au niveau du secteur d'étude peut être qualifié de globalement faible, à l'exception de la partie est où il apparaît comme fort au niveau du ruisseau de la Couture.

La commune est soumise au risque « évènements climatiques » (vents violents, orages, canicules, etc.).

**1.3.6.2. IMPACTS SUR LES RISQUES NATURELS**

Le chantier et les éoliennes en fonctionnement n'auront pas d'impact sur les risques naturels.

**1.3.6.3. MESURES RELATIVES AUX RISQUES NATURELS**

**Conception**

La conception du projet a pris en compte les risques du territoire. Les fondations feront l'objet d'une attention particulière, reposant sur une étude géotechnique et une étude de dimensionnement préalable des fondations. La conception des éoliennes et des systèmes de sécurité contribue à prévenir tout risque lié à l'incendie ou à la foudre.

**1.3.7. EFFETS CUMULES**

Compte tenu de la distance entre les projets, les impacts cumulés sont considérés négligeables pour la thématique « milieu physique ».

**1.4. VOLET « MILIEU NATUREL »**

**1.4.1. PATRIMOINE NATUREL REPERTORIE**

Le site d'étude se trouve à proximité d'un vaste réseau de milieux naturels remarquables et diversifiés, couverts par un grand nombre de zonages réglementaires et d'inventaires.

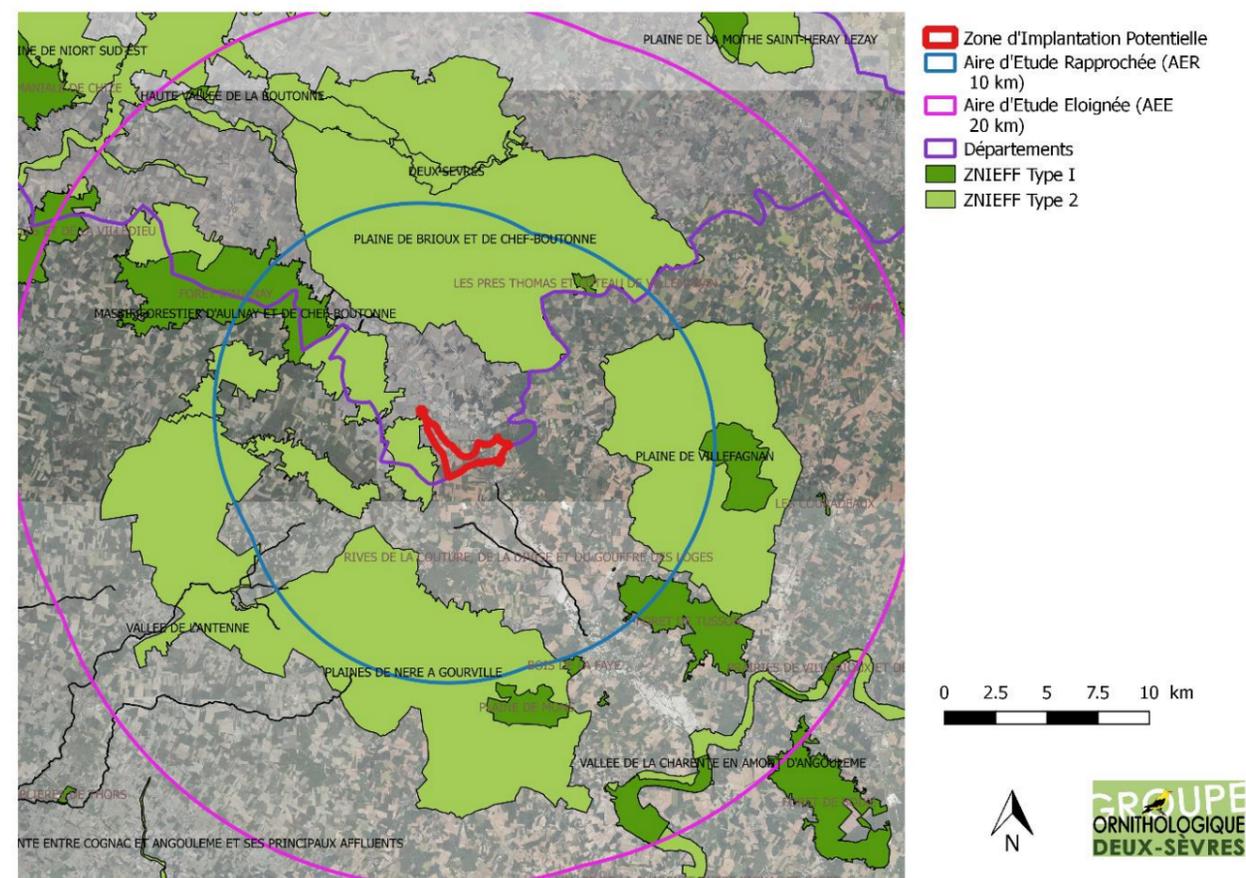


Figure 3 : Patrimoine naturel repertorié

## 1.4.2. AVIFAUNE

### 1.4.2.1. ETAT INITIAL

Treize points d'écoute ont été réalisés dans l'aire d'étude immédiate (1 km), révélant 49 espèces nicheuses. La diversité de l'avifaune est globalement moindre sur les points d'écoute situés au cœur de la ZIP (cultures) par rapport à ceux situés en périphérie (lisières forestières, ripisylves, haies et bosquets).

Lors des journées de suivi, les effectifs suivants ont été comptabilisés : 226 oiseaux (16 espèces) en migration prénuptiale, 2 614 oiseaux (34 espèces) en migration postnuptiale, 44 oiseaux hivernants (38 espèces)

Les bases de données du Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres recensent 186 espèces d'oiseaux au cours des 20 dernières années sur l'aire d'étude élargie (rayon de 20 km) dont 37 sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseau 2009/147/CE.

### 1.4.2.2. IMPACTS SUR L'AVIFAUNE

#### ■ PHASE DE CHANTIER

Une part de la zone d'emprise des travaux intersectera des zones potentiellement sensibles (niveau faible à moyen). Une part des chemins d'accès va intersecter des linéaires arborés.

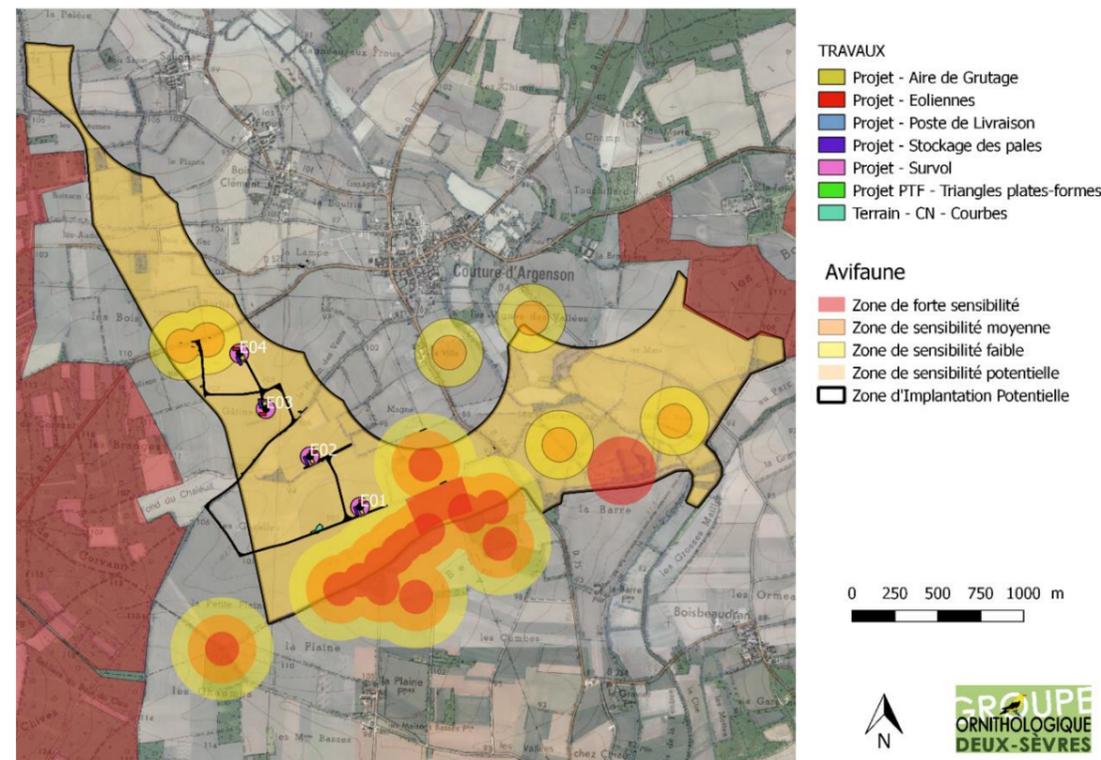


Figure 4 : Zones de sensibilité de l'avifaune

#### ■ PHASE D'EXPLOITATION

Les impacts potentiels d'un parc éolien sur l'avifaune peuvent être

- Directs : mortalité due aux collisions avec les pales, les mâts, les phénomènes de turbulence.
- Indirects : diminution des effectifs par perte d'habitat directe (destruction) ou indirecte (niveau sonore et perception des machines comme danger), perturbation des mouvements d'oiseaux par effet « barrière » (fragmentation de l'habitat, modification des déplacements habituels des oiseaux), dérangement humain.

Il est difficile de prévoir l'impact d'un futur parc sur la mortalité des oiseaux et sur les populations (diversité des situations et multiples facteurs). Seul un suivi peut permettre d'apprécier son impact.

### 1.4.2.3. MESURES RELATIVES A L'AVIFAUNE

#### Evitement

ME-A : Limiter le nombre d'éoliennes et l'emprise du parc

ME-B : Favoriser un espace supérieur à 200 mètres entre les éoliennes

ME-C : Eviter la zone humide (cours d'eau et vallée)

ME-D : Eviter toute dégradation de milieu prairial et du linéaire de haies âgées

ME-E : Eviter la proximité des sites de nidification des espèces patrimoniales

ME-F : Eviter les périodes sensibles de nidification

ME-G : Limiter l'emprise des chemins d'accès

ME-H : Eviter la proximité de milieu prairial

ME-I : Eviter la proximité de haies âgées

ME-J : Eviter la proximité de boisements

#### Réduction

MR1 : Implantation de dispositifs effarouchant

MR2 : Accompagnement du chantier par un écologue

MR3 : Ne pas créer de milieu attractif sous les éoliennes

MR4 : Arrêt des éoliennes après travaux agricoles.

#### Accompagnement

MA1: Plantation de haies

MA2: Maintien et gestion des haies ou bordures de bosquet accueillant des espèces d'intérêt patrimonial

MA3: Maintien et gestion extensive des prairies existantes

MA4: Création d'un maillage de bandes enherbées et de parcelles de prairies

#### Suivis

MS1: Suivi de mortalité

MS2: Suivis des populations nicheuses de Bruant Ortolan et de Pie-grièche écorcheur

MS3: Suivis de la population nicheuse de rapaces diurnes

MS4: Suivis de la population nicheuse d'Oedicnème criard

### 1.4.3. CHIROPTERES

#### 1.4.3.1. ETAT INITIAL

Des points d'écoute et d'enregistrement sur le site d'étude ont permis de contacter un minimum de 15 espèces. Les lisières de boisement sont les milieux les plus fonctionnels de la zone d'étude (zones de chasse et déplacement), ainsi que les haies (dans une moindre mesure). Les zones cultivées sont dénuées d'intérêt pour la conservation des populations locales.



Légende

- ZIP\_20131203
- IMPLANTATION\_N°5
- ENJEUX\_CHIROPTERES\_FORTS
- ENJEUX\_CHIROPTERES\_MODERES
- ENJEUX\_CHIROPTERES\_FAIBLES

Google Satellite

Figure 5 : Enjeux chiroptères

#### 1.4.3.2. IMPACTS SUR LES CHIROPTERES

Les principaux impacts concernent la perte d'habitat par la destruction de corridors écologiques (haie, lisière, boisement), l'effet barrière ainsi que la mortalité liée aux phénomènes de collision direct ou de barotraumatisme.

#### 1.4.3.3. MESURES RELATIVES AUX CHIROPTERES

##### Evitement

MEC-1 : Disposition des éoliennes en ligne

MEC-2 : Implantation des éoliennes dans un secteur de culture intensive présentant les plus faibles enjeux chiroptérologiques sur la zone d'implantation potentielle

MEC-3 : Limitation des éclairages aux seuls éclairages obligatoires

##### Réduction

MRC-1 : Mise en sécurité et isolation des nacelles

MRC-2 : Mise en sécurité du poste de livraison

MRC-3 (ou MR3 volet avifaune): Ne pas créer de milieu attractif sous les éoliennes (milieu prairial, friche, caillouteux à proscrire) : revêtement bitumeux

MRC-4 : Bridage par faible vitesse de vent et lorsque les conditions météorologiques sont favorables au vol des chiroptères

##### Suivis

MSC-1: Suivi de mortalité

MSC-2: Suivi des Chiroptères en nacelle

MSC-3: Suivi des colonies

### 1.4.4. AUTRE FAUNE

#### 1.4.4.1. ETAT INITIAL

Les inventaires ont permis de relever : 24 espèces de rhopalocères (papillons de jour), 8 espèces d'odonates (libellules), 9 espèces d'orthoptères (craquelons, grillons, sauterelles), 6 espèces de mammifères (hors chiroptères), 2 espèces de reptiles et une espèce d'amphibien.

Aucune espèce remarquable n'a été observée. Toutefois, la présence probable de larves de Lucane cerf-volant et de Grand Capricorne témoigne de l'importance des haies et vieux arbres.

#### 1.4.4.2. IMPACTS SUR L'AUTRE FAUNE

Seule la destruction des habitats peut nuire à ces espèces. Or, le projet ne prévoit la destruction d'aucun habitat intéressant pour cette faune.

#### 1.4.4.3. MESURES RELATIVES A L'AUTRE FAUNE

Aucune mesure spécifique à la faune hors oiseaux et chiroptères n'est prévue.

### 1.4.5. FLORE ET HABITATS

#### 1.4.5.1. ETAT INITIAL

La zone d'étude se situe dans un paysage de type ancien bocage avec une majeure partie de cultures et quelques prairies, bois, plantations d'arbres feuillus ou conifères, et friches.

98 espèces végétales ont été recensées sur le site d'étude (aucune protégée).

Hormis une aulnaie-frênaie (habitat d'intérêt communautaire), il n'y a pas d'intérêt majeur sur le site, les quelques éléments de diversité se trouvant au niveau du réseau de haies et des bois (lisières) ainsi qu'à proximité du cours d'eau.

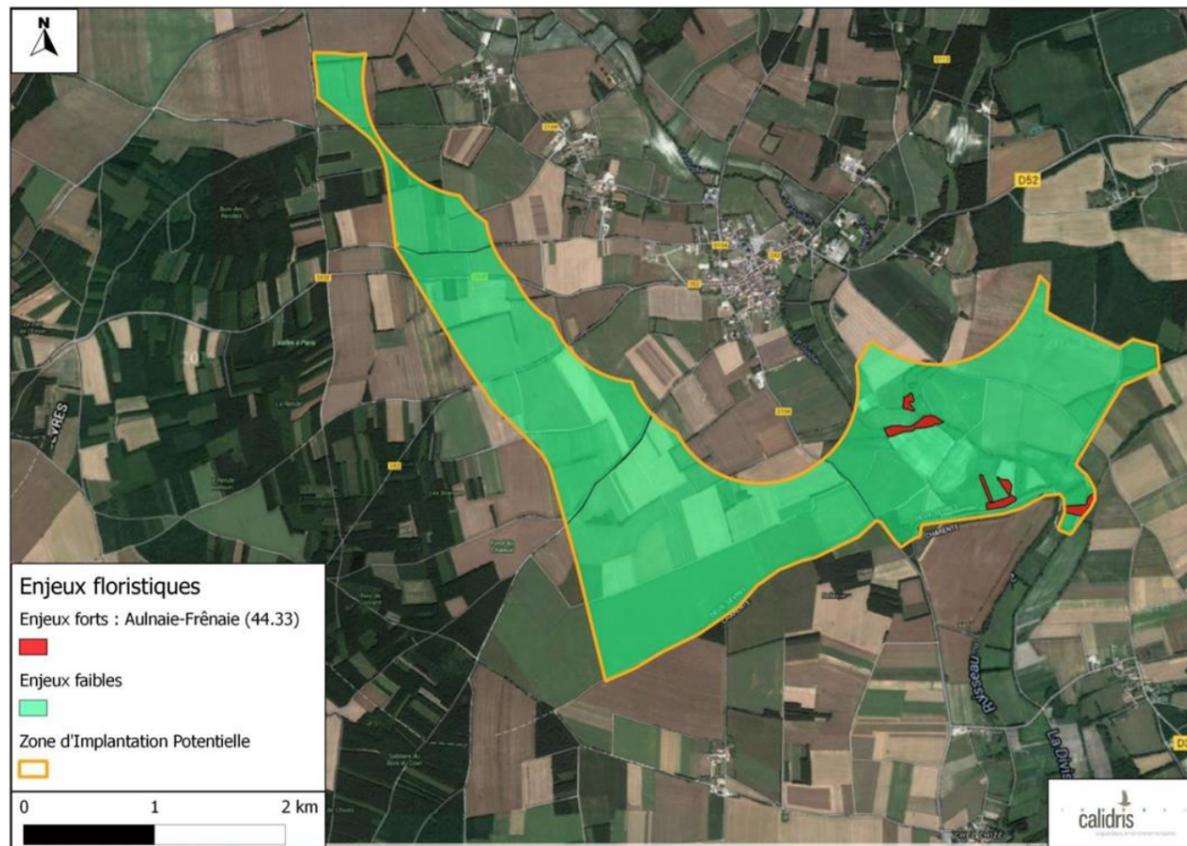


Figure 6 : Enjeux floristiques

#### 1.4.5.2. IMPACTS SUR LA FLORE ET LES HABITATS

Aucun impact n'est attendu sur l'aulnaie-frênaie (implantation à l'écart de cet habitat).

Néanmoins, un linéaire de haies de 153 mètres sera détruit durant les travaux.

#### 1.4.5.3. MESURES RELATIVES A LA FLORE ET AUX HABITATS

Une plantation de haies sera réalisée, sur la base du double de linéaire de haies détruites.

#### 1.4.6. EFFETS CUMULES

En périphérie du site sont répertoriés différents projets ou infrastructures existantes pour lesquelles il est nécessaire d'évaluer tout effet négatif résultant de leur cumul (Ligne à Haute Tension et projets éoliens en fonctionnement et en projet).

L'orientation du projet ne semble pas provoquer d'effet entonnoir ou d'effet aggravant pour l'effet barrière ou le risque de collision des espèces en transit ou en migration du fait de sa distance et de son axe plutôt parallèle à la LHT.

Seul le projet de parc éolien de Saint-Fraigne II, situé à proximité (<2,5 km), peut à l'échelle locale provoquer un effet cumulé négatif détectable.

L'analyse des effets cumulés conclut que l'exploitation du parc éolien de Couture d'Argenson et des autres projets situés à moins de 10 km n'entraînera aucun effet cumulé significatif sur la flore et la faune.

#### 1.4.7. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Dans un périmètre de 20 km autour de la ZIP, 7 sites Natura 2000 sont identifiés (3 ZSC et 4 ZPS). Les effets du projet ne sont pas susceptibles de les affecter de façon significative ni d'avoir d'incidences notables sur les espèces concernées par les objectifs de conservation de ces sites. Ainsi, aucune mesure de réduction ou suppression ne se justifie.

### 1.5. VOLET « MILIEU HUMAIN, CADRE DE VIE, SECURITE ET SANTE PUBLIQUE »

#### 1.5.1. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET HABITAT

##### 1.5.1.1. ETAT INITIAL

La commune de Couture d'Argenson se situe en région Poitou-Charentes, dans le département des Deux-Sèvres. Elle est rattachée à l'arrondissement de Niort, au canton de Melle et à la communauté de communes du Cœur de Poitou.

La commune de Couture d'Argenson dispose d'une carte communale, approuvée par arrêté préfectoral le 27 novembre 2006.

##### 1.5.1.2. IMPACTS SUR LE CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET L'HABITAT

Le projet est en accord avec les documents d'urbanisme. Aucune habitation ni aucune zone constructible ne s'inscrit dans le périmètre de 500 m autour des éoliennes.

##### 1.5.1.3. MESURES RELATIVES AU CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET A L'HABITAT

Aucune mesure n'est à prévoir.

#### 1.5.2. AMBIANCE SONORE

La confrontation du paysage sonore initial du site issue d'une campagne de mesures longue durée avec le rayonnement acoustique prévisionnel du parc dans son environnement, simulé pour des machines de type

Vestas V110 2,2 MW avec serrations de hauteur de moyeu 95 m, fait apparaître des émergences conformes en période diurne 7h-18h quelles que soient la force et la direction du vent.

En période nocturne et diurne 18h-22h, le parc éolien de Couture d'Argenson respectera les critères réglementaires de protection du voisinage contre les nuisances sonores du décret du 26 août 2011 en considérant un fonctionnement optimisé des éoliennes tel que décrit précédemment.

Par ailleurs les niveaux sonores induits par le fonctionnement du parc éolien à l'intérieur du périmètre de mesure de bruit seront toujours inférieurs à la valeur limite de 60 dB(A), quelle que soit la vitesse du vent.

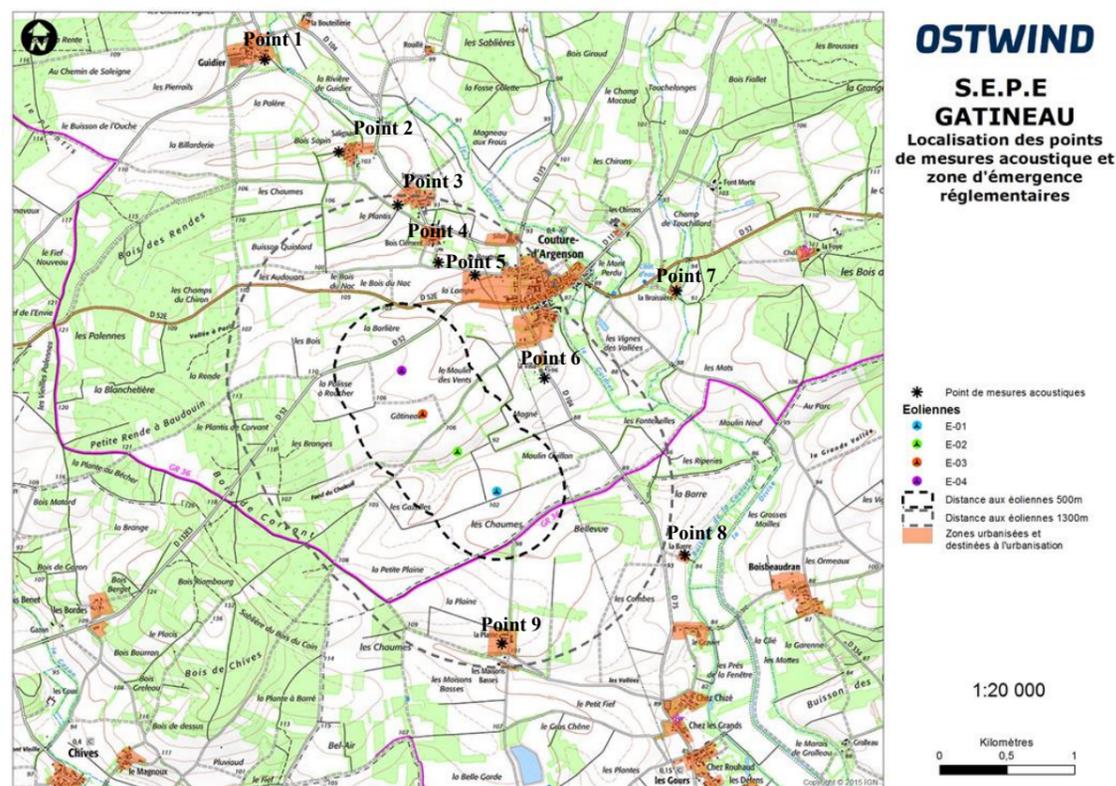


Figure 7 : Localisation des points de mesures

Une campagne de mesures acoustiques devra être réalisée à l'installation du parc éolien afin d'avaliser l'étude prévisionnelle et, si nécessaire, de procéder à toute modification de fonctionnement des machines permettant d'assurer le respect de la législation.

### 1.5.3. SANTE PUBLIQUE

#### 1.5.3.1. ETAT INITIAL

Le parc éolien doit être implanté de telle sorte que les habitations ne soient exposées à un champ magnétique supérieur à 100 microTeslas à 50 - 60 Hz (arrêté du 26 août 2011).

La présence d'éoliennes peut induire un effet d'ombre et un effet stroboscopique.

#### 1.5.3.2. IMPACTS SUR LA SANTE PUBLIQUE

Le champ magnétique créé par les éoliennes est très faible. Cette très faible valeur à la source sera d'autant plus négligeable à plus 500 m de toutes zones destinée à l'habitation.

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

Lors de la phase de chantier, des vibrations sont produites : de basse fréquence par les engins de chantier, de haute ou moyenne fréquences par les outils vibrants et les outillages électroportatifs. L'impact de ces vibrations sur les riverains sera faible et limité à la durée du chantier.

Les périodes d'ombrage sur les habitations riveraines respecteront les préconisations du modèle allemand : la gêne sera inférieure à 30 minutes par jour ou 30 heures par an.

Chaque éolienne est dotée d'un balisage lumineux de jour et de nuit. La synchronisation du balisage sur le parc permet de créer des plages temporelles avec une émission de lumière non permanente et donc de diminuer la permanence de lumière dans l'environnement.

La gêne occasionnée par les émissions de poussières est qualifiée de faible.

#### 1.5.3.3. MESURES RELATIVES A LA SANTE PUBLIQUE

##### Réduction

Le chantier sera limité à la période diurne à l'exception des convois exceptionnels pouvant être nocturnes. L'ensemble des entreprises travaillant sur le chantier devra mettre en place, dans la mesure du possible, des engins permettant de réduire au maximum les vibrations.

La mise en suspension des poussières du sol du site, par le passage des engins sera réduite par l'utilisation préférentielle des pistes portantes en gravier compacté et un éventuel arrosage des pistes. Il faudra veiller à la propreté des abords du chantier (pas de poussières, déblais ou matériaux provenant des travaux).

### 1.5.4. CADRE DE VIE

#### 1.5.4.1. IMPACTS SUR LE CADRE DE VIE

##### ■ PHASE DE CHANTIER

Le trafic sera ponctuellement augmenté sur les routes menant au site. Les impacts du transport du matériel sont : le ralentissement temporaire du trafic routier, le déplacement temporaire d'éléments de bord de route, le dépôt de boues sur les voies de circulation. Les estimations de flux journalier maximal en phase chantier sont d'environ 10 VL/jour (entre 8h et 18h) et 50 PL/jour (5h-18h).

Concernant la gestion des déchets produits, ils seront évacués vers des filières de recyclage appropriées.

##### ■ PHASE D'EXPLOITATION

La fréquentation du site par les véhicules de maintenance n'aura qu'un faible impact sur le trafic actuel.

#### 1.5.4.2. MESURES RELATIVES AU CADRE DE VIE

##### ■ PHASE DE CHANTIER

##### Evitement

Un planning des acheminements des structures sera établi afin d'organiser le trajet et les perturbations éventuelles. Les chaussées seront nettoyées si elles sont salies par les engins du chantier. En outre, les voiries seront remises en l'état initial après le chantier.

#### Réduction

Les populations environnantes seront informées du déroulement des travaux par un affichage. Des panneaux de signalisation seront installés pendant la phase de chantier à proximité de la zone de travaux.

Des zones de stockage des déchets seront aménagées afin de faciliter le tri des déchets. Les déchets dangereux ou ne pouvant pas être triés seront traités par les filières les plus adaptées. Un bac de décantation des eaux de lavage (camions de béton et matériel de bétonnage) sera créé à proximité de chaque plateforme d'éolienne.

### 1.5.5. ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES

#### 1.5.5.1. ETAT INITIAL

On recense 17 exploitations agricoles sur le territoire communal. Le secteur d'étude est une zone agricole exploitée en grande culture.

Couture-d'Argenson présente de nombreux services à la population. Aucun établissement recevant du public n'est situé au niveau du périmètre d'étude rapproché ni du secteur d'étude.

#### 1.5.5.2. IMPACTS SUR LES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES

##### ■ PHASE DE CHANTIER

L'implantation des éoliennes détruira des cultures et occasionnera des dégâts sur les chemins d'exploitation.

D'autre part, l'implantation du parc éolien aura une incidence positive sur les activités économiques : emplois nécessaires à la mise en place, au fonctionnement, à la maintenance et à l'entretien des installations.

##### ■ PHASE D'EXPLOITATION

Le parc éolien entraînera une légère perte de surface agricole (emprise des fondations, plateformes et chemins d'accès) et des manœuvres supplémentaires (présence de l'éolienne au sein de la parcelle).

D'autre part, l'implantation du parc éolien permettra des retombées financières locales. L'impact est qualifié de positif, fort et permanent.

#### 1.5.5.3. MESURES RELATIVES AUX ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES

#### Compensation

Une indemnité sera versée aux propriétaires et exploitants des parcelles concernées par l'implantation des éoliennes pour les pertes de surface cultivable et les contraintes d'exploitation.

### 1.5.6. TOURISME ET LOISIRS

#### 1.5.6.1. ETAT INITIAL

Le territoire d'étude et ses alentours ne sont pas très touristiques. Le GR 36 et des chemins du PDIPR sont les seules activités touristiques et de loisirs recensées dans le secteur d'étude.

#### 1.5.6.2. IMPACTS SUR LE TOURISME ET LES LOISIRS

L'énergie éolienne peut être perçue positivement par le public, car il s'agit d'une industrie respectueuse de l'environnement. Aucun impact négatif sur les activités touristiques (notamment randonnée) n'est à prévoir.

### 1.5.7. RESEAUX ET SERVITUDES

#### 1.5.7.1. ETAT INITIAL

Aucun aérodrome (donc aucune servitude aéronautique) n'est recensé dans le périmètre d'étude éloigné de 20 km. La ligne de chemin de fer Angoulême/Poitiers est recensée à environ 15 km du secteur d'étude et la ligne TGV (Sud-Europe-Atlantique) à environ 14 km. Aucune servitude radioélectrique n'affecte les communes de l'aire d'étude rapprochée.

A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, la desserte routière du secteur d'étude se fait par l'intermédiaire d'un réseau de routes secondaires dont le trafic est compté à moins de 500 véhicules/jour.

Les réseaux de télécommunication et d'électricité sont présents dans le périmètre d'étude rapproché.

#### 1.5.7.2. IMPACTS SUR LES RESEAUX ET SERVITUDES

##### ■ PHASE DE CHANTIER

Le raccordement, financé par le maître d'ouvrage, sera enterré : les câbles électriques pourront traverser les parcelles agricoles et longeront les routes existantes pour rejoindre le réseau actuel.

##### ■ PHASE D'EXPLOITATION

Des perturbations de réceptions de certaines chaînes hertziennes, notamment locales, peuvent se produire. Dans le cas d'une perturbation avérée de la réception télévisuelle, le porteur de projet prend en charge la mise en place de solutions techniques (réorientation de l'antenne, installation de relais émetteurs...).

#### 1.5.7.3. MESURES RELATIVES AUX RESEAUX ET SERVITUDES

##### ■ PHASE DE CHANTIER

#### Evitement

En préalable aux travaux, une déclaration d'intention de commencement des travaux (DICT) sera effectuée auprès des différents gestionnaires de réseaux.

## 1.5.8. RISQUES TECHNOLOGIQUES

### 1.5.8.1. ETAT INITIAL

Parmi les cinq communes de l'aire d'étude rapprochée, aucune n'est concernée par le risque industriel ni par le risque minier. Plusieurs ICPE sont recensées dans ces communes, à plus de 600 m du secteur d'étude.

Aucune canalisation de gaz n'est recensée dans le périmètre rapproché ni le secteur d'étude.

### 1.5.8.2. IMPACTS SUR LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

Aucun impact n'est à prévoir.

## 1.5.9. EFFETS CUMULES

Compte tenu de la distance entre les projets, les impacts cumulés sont considérés négligeables pour la thématique « milieu physique ».

## 1.6. VOLET « PATRIMOINE ET PAYSAGE »

### 1.6.1. PATRIMOINE ET PAYSAGE

#### 1.6.1.1. ETAT INITIAL

Sur le périmètre d'étude éloigné, sept grands types de paysage sont définis, au sein desquels se déclinent douze unités paysagères. La ZIP est concernée par le paysage des « terres boisées » (unité la Marche boisée).

Deux sites inscrits et un site classé sont répertoriés au sein de l'aire d'étude éloignée. Le site le plus proche est le village de Tusson, éloigné de 10 km de la ZIP. Dans un rayon de 20 km, 77 monuments historiques sont localisés. Le site le plus proche est le du logis de Cherconnay, à 2,7 km de la ZIP.

Il n'y a pas ni secteur sauvegardé ni ZPPAUP ni AVAP au sein de l'aire d'étude éloignée.

Plusieurs composantes de sensibilité variable émergent de l'état initial du paysage. Ces derniers sont synthétisés et regroupés par aire d'étude dans le tableau ci-après.

Tableau 5 : Synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales

Thématique	Objet	Sensibilité
<b>Aire d'étude rapprochée (&lt; 3 km)</b>		
Contexte paysager	Unité paysagère de la Marche boisée	<b>Modérée</b>
		<p>Paysage d'accueil du projet, il s'agit de la principale unité paysagère concernée par le projet.</p> <p>La présence d'un réseau de boisement assez dense sur l'unité génère des paysages plutôt fermés et réduit l'influence visuelle du projet depuis l'unité. L'échelle du paysage est principalement induite par la végétation arborée et les ouvertures visuelles plutôt rares et assez réduites. L'alternance de parties boisées et de parties dégagées rythment les perceptions, en ouvrant et fermant successivement le champ visuel. D'un point de vue dynamique, il existe un risque d'effet de surprise à l'apparition subite d'un élément de paysage de grande taille comme une éolienne à l'arrivée dans un secteur ouvert.</p> <p>Sur l'unité, la production d'énergie renouvelable notamment éolienne est déjà présente au travers du parc éolien de Saint-Mandé-sur-Brédoire. Le parc de Saint-Fraigne est situé à la transition entre la Marche boisée et la plaine.</p>
Le patrimoine culturel	Logis de Cherconnay à Longré (Monument historique inscrit)	<b>Modérée</b>
	Le Château de la Foye	<b>Faible</b>
Les lieux de vie et lieux fréquentés	Routes	<b>Faible</b>
	Bourg de Couture d'Argenson et les hameaux associés	<b>Forte</b>
	Hameaux situés au sud de la ZIP sur les communes des Gours (la Barre, la Plaine) et de Saint-Fraigne (Boisbeaudran)	<b>Modérée</b>

Thématique Objet		Sensibilité
		<b>Modérée</b>
	Le sentier GR 36	Dans un secteur peu touristique, l'itinéraire du sentier GR 36 est le seul support touristique d'importance identifié. Il traverse l'aire d'étude et la Zone d'Implantation Potentielle du projet. Les modalités de perception du projet depuis le sentier doivent être prises en considération dans la conception du projet et les effets visuels évalués lors de l'analyse des impacts.
Le contexte éolien	Projet en instruction de Saint-Fraigne II	<b>Modérée</b>
		Ce projet s'il est réalisé appartiendra à l'environnement paysager proche du projet de Couture-d'Argenson. La cohérence globale de l'ensemble doit être un objectif à la conception et les effets liés à la densification éolienne devront être mesurés.
<b>Aire d'étude intermédiaire (entre 3 et 10 km)</b>		
		<b>Faible</b>
Contexte paysager	Les plaines de champs ouverts : la plaine de Niort et la plaine du Nord de la Saintonge	Paysages aux vastes dimensions et à faible densité bâti cohérents avec l'échelle de l'éolien. Du fait de l'ouverture du paysage, la vue porte très loin depuis ces paysages. Depuis ces unités de plaine, la Marche boisée est perçue par ses lisières qui habitent l'horizon. La sensibilité de ces unités est essentiellement liée à la perception de la Marche boisée en arrière-plan et les rapports d'échelle induits entre boisements et éoliennes.
	Eglise de Villiers-Couture (monument historique inscrit)	<b>Faible</b>
		Sans émerger de la silhouette bourg, l'édifice, éloigné de 3,4 km du projet, est perçu depuis la RD 225 où un risque de covisibilité a été identifié. Une analyse de cette covisibilité devra être réalisée.
Le patrimoine culturel	Monuments historiques de l'aire d'étude intermédiaire	<b>Nulle</b>
		Au vu de leurs dimensions et de leur éloignement au projet, les monuments compris au sein de l'aire d'étude intermédiaire présentent peu de risque de covisibilité avec le projet éolien. En plus de l'église de Villiers-Couture évoquée précédemment, les immeubles les plus proches sont l'église de Romazières (inscrite) et l'église de Saint-Fraigne (partiellement inscrite et classée). Ces dernières ne se distinguent pas ou très peu des silhouettes villageoises dans laquelle elles s'inscrivent, leur sensibilité est nulle.
Les lieux de vie et lieux fréquentés	Routes	<b>Faible</b>
		Aucun axe routier important ne permettra de percevoir le projet. La perception du projet depuis les axes routiers secondaires les plus proches devra être considérée dans l'analyse des impacts.

Thématique Objet		Sensibilité
		<b>Modérée</b>
Le contexte éolien	Parc éolien de Saint-Fraigne I	Du fait de la relative proximité du parc éolien de Saint-Fraigne I avec le projet, la perception simultanée des deux parcs sera possible. Lors de sa conception, le projet éolien de Couture-d'Argenson devra s'appuyer sur le parc de Saint-Fraigne I qui constitue une composante forte du paysage actuel.
	Projet en instruction de Lupsault/Oradour	<b>Modérée</b>
		A l'instar du parc de Saint-Fraigne I, ce projet s'il est réalisé appartiendra à l'environnement paysager proche du projet de Couture-d'Argenson. La cohérence globale de l'ensemble doit être un objectif à la conception et les effets liés à la densification éolienne devront être mesurés.
<b>Aire d'étude éloignée (entre 10 et 20 km)</b>		
		<b>Modérée</b>
Le patrimoine culturel	Site inscrit de Tusson	Le village occupe un point haut dans la plaine ce qui l'expose particulièrement. Il entre d'ailleurs en covisibilité avec le parc de Saint-Fraigne I. Dans ce contexte, les risques de covisibilité induits par le projet de Couture d'Argenson feront l'objet d'une évaluation particulière.
	Parc éolien de Saint-Mandé-sur-Brédoire	<b>Faible</b>
Le contexte éolien		Eloignées de 10 km du projet, les 6 éoliennes qui composent le parc ne pourront entrer en covisibilité directe avec le projet, mais pourront toutefois être perçues simultanément dans des champs de vision distincts depuis certains points de vue. De plus, les boisements, qui dominent l'occupation du sol, s'interposent entre les deux parcs : les perceptions seront constamment tronquées et le nombre de points de vue concernés par des relations de covisibilité indirecte en est fortement réduit.
	Autres parcs éoliens construits, autorisés ou en instruction recensés au sein de l'aire d'étude éloignée	<b>Faible</b>
		L'éloignement du projet vis-à-vis des autres parcs limite le risque de covisibilité et le phénomène d'accumulation. La covisibilité avec les autres parcs éoliens devra toutefois être évaluée dans l'analyse des impacts.

### 1.6.1.2. IMPACTS SUR LE PATRIMOINE ET LE PAYSAGE

Le projet va principalement être perçu depuis l'unité paysagère dans laquelle il s'inscrit, la Marche boisée. Ce sont les secteurs ouverts des clairières, dédiés aux grandes cultures, qui vont être concernés par la perception du projet (secteurs boisés et bocagers pas ou peu concernés). L'effet visuel sur l'unité paysagère est donc modéré.



Figure 8 : Photomontage 0 : Depuis la RD 104 au sud du bourg de Couture-d'Argenson

L'impact du projet éolien sera nul sur le logis de Cherconnay, sur l'église de Villiers-Couture et sur les axes majeurs de circulation. L'impact du projet sera très faible sur le site inscrit de Tusson.



Figure 9 : Photomontage 19 : Sur la RD 40 au-dessus de Tusson

L'impact du projet sur les secteurs habités a été réduit par le faible nombre d'éoliennes, leur implantation sur le secteur ouest de la ZIP et le recul d'un minimum de 800 m par rapport aux habitations.

Le GR 36 sera concerné par des vues immédiates et rapprochées sur le projet tout au long de la traversée de la clairière de Couture-d'Argenson (séquence comprise dans la ZIP).



Figure 10 : Photomontage 21 : Depuis le GR 36

### 1.6.1.3. MESURES RELATIVES AU PATRIMOINE ET PAYSAGE

#### Evitement

La composition paysagère a permis d'orienter le projet vers une forme linéaire simple respectant l'orientation naturelle du paysage.

#### Réduction

Les mesures comprennent : une limitation maximale du périmètre des chantiers (délimitation claire, aires de stockage et de levage hors des zones à forte perception visuelle) et une remise en état des voies d'accès après le passage des engins de chantier.

Pour favoriser l'intégration du poste de livraison, il bénéficiera d'un bardage de bois clair sur ses façades. Les lignes électriques spécifiques au projet seront enfouies.

Dans la mesure du possible les pistes d'accès créées et plateformes adopteront un revêtement dont l'aspect devra s'inspirer de celui observé sur les chemins d'exploitation agricoles sur la zone d'étude

#### Accompagnement

Comme précisé précédemment, les haies supprimées feront l'objet d'une plantation au double du linéaire détruit. Une plantation supplémentaire de haies champêtres est prévue au droit des habitations pour les riverains qui en formuleraient la demande.

### 1.6.1. EFFETS CUMULES

Depuis le GR, le projet interviendra en amont du parc en exploitation de Saint-Fraigne I avec lequel il sera en covisibilité. Concernant le projet éolien de Saint-Fraigne II, il existera un effet de cumul basé sur la répétition à l'échelle du parcours du GR (plusieurs groupes d'éoliennes).

A l'échelle rapprochée, l'ensemble potentiellement formé par le parc de Saint-Fraigne I, le projet de Saint-Fraigne II et le projet de Couture d'Argenson constituera un groupe indissociable même si les parcs n'entreraient pas systématiquement en covisibilité. Avec le projet Lupsault-Oradour en léger retrait du groupe, l'ensemble marquerait fortement le paysage du secteur. Il traduirait une volonté manifeste de densification.

## 1.7. SYNTHÈSE DES MESURES ET DES IMPACTS RESIDUELS

Le tableau suivant reprend la synthèse des impacts et mesures des quatre volets de l'étude d'impact : Volet « Milieu physique », volet « Milieu naturel », volet « Milieu humain » et volet « Paysage et patrimoine ».

Les abréviations suivantes sont utilisées :

/ : aucune mesure envisagée

E / ME / MEC / MEP : mesures d'évitement    R / MR / MRC / MRP : mesures de réduction    C : mesures de compensation    MS / MSC : mesures de suivi    A / MA / MAP : mesures d'accompagnement

T : temporaire    P : permanent

Rubriques	Aspects considérés	Nature de l'impact potentiel	Durée	Intensité mesures avant	Mesures d'évitement de réduction de l'impact ou d'accompagnement	Intensité résiduelle
Milieu physique	Géomorphologie et érosion	Tassement des horizons géologiques, écoulement des eaux de surface	P	Négligeable	/	Négligeable
	Géologie	Léger tassement des couches superficielles	P	Négligeable	E : Plan de circulation des engins	Négligeable
	Hydrogéologie	Dégradation de la qualité des eaux, infiltration des eaux	P	Négligeable	E : Entretien des engins en dehors du chantier, aucun stockage de produit polluant sur site, kits anti-pollution, arrêt de l'éolienne en cas de fuite d'huile R : Pas d'utilisation de pesticides, aucun stockage de produit dangereux dans les éoliennes et le poste électrique	Négligeable
	Hydrologie	Dégradation de la qualité des eaux	P	Négative faible	E : Protection des zones sensibles, passages provisoires pour les engins de chantier, kits anti-pollution, arrêt de l'éolienne en cas de fuite d'huile R : Pas d'utilisation de pesticides, aucun stockage de produit dangereux dans les éoliennes et le poste électrique, collecte des eaux de ruissellement durant le chantier	Nulle
	Climatologique	Perturbation du climat	P	Nulle	/	Nulle
	Qualité de l'air et ressources énergétiques	Emissions de poussières		T	Négative faible	R : Limitation de la vitesse de circulation des engins et arrosage des pistes par temps sec
Emissions de gaz à effet de serre			P	Positive	/	Positive

Rubriques	Aspects considérés	Nature de l'impact potentiel	Durée	Intensité avant mesures	Mesures d'évitement de réduction de l'impact ou d'accompagnement	Intensité résiduelle
Milieu naturel	Avifaune	Dérangement en phase travaux Espèces sensibles concernées : Bruant Ortolan, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Circaète Jean-Le-Blanc, Engoulevent d'Europe, Martin pêcheur d'Europe, Milan noir, Œdicnème criard, Pic noir, Pie grièche écorcheur, Autour des palombes, Faucon hobereau, Chevêche d'Athéna, Petit duc scops	T	Négative faible à forte pour les espèces sensibles concernées Nulle/Négligeable pour les autres espèces	ME-A : Limiter le nombre d'éoliennes et l'emprise du parc ME-B : Favoriser un espace supérieur à 200 mètres entre les éoliennes ME-C : Eviter la zone humide (cours d'eau) ME-D : Eviter toute dégradation de milieu prairial et du linéaire de haies âgées ME-E : Eviter la proximité des sites de nidification des espèces patrimoniales ME-F : Eviter les périodes sensibles de nidification (Phasage des travaux pour limiter la perturbation sur les oiseaux nicheurs : éviter la période allant du 1er mars au 15-juillet) ME-G : Limiter l'emprise des chemins d'accès ME-H : Eviter la proximité de milieu prairial ME-I : Eviter la proximité de haies âgées ME-J : Eviter la proximité de boisements	Nulle à négative faible Nulle pour toutes les espèces
		Perte d'habitat en phase travaux Espèces sensibles concernées : Bruant Ortolan, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Circaète Jean-Le-Blanc, Engoulevent d'Europe, Martin pêcheur d'Europe, Milan noir, Œdicnème criard, Pie grièche écorcheur, Autour des palombes, Faucon hobereau, Chevêche d'Athéna, Petit duc scops	T	Négative faible à moyenne pour les espèces sensibles concernées Nulle/Négligeable pour les autres espèces	Nulle à négative faible	
		Collision en phase d'exploitation Espèces sensibles concernées : Alouette lulu, Bondrée apivore, Bruant ortolan, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Circaète-Jean-le-Blanc, Engoulevent d'Europe, Milan noir, Milan royal, Œdicnème criard, Pie-grièche écorcheur, Pluvier doré, Autour des palombes, Faucon hobereau, Chevêche d'Athéna, Petit-duc scops	P	Négative faible à forte pour les espèces sensibles concernées Nulle/Négligeable pour les autres espèces	Nulle à négative faible selon les espèces sensibles concernées Nulle	
		Perte d'habitat en phase d'exploitation Espèces sensibles concernées : Bruant ortolan, Busard Saint-Martin, Circaète-Jean-le-Blanc, Engoulevent d'Europe, Martin pêcheur d'Europe, Milan noir, Œdicnème criard, Pie-grièche écorcheur, Autour des palombes, Faucon hobereau, Chevêche d'Athéna, Petit-duc scops	P	Négative faible à forte pour les espèces sensibles concernées Nulle/Négligeable pour les autres espèces	Nulle à négative faible selon les espèces sensibles concernées Nulle	
		Dérangement en phase d'exploitation Espèces sensibles concernées : Bruant ortolan, Busard Saint-Martin, Circaète-Jean-le-Blanc, Engoulevent d'Europe, Martin pêcheur d'Europe, Milan noir, Œdicnème criard, Pic noir, Pie-grièche écorcheur, Autour des palombes, Faucon hobereau, Chevêche d'Athéna, Petit-duc scops	P	Négative faible à forte pour les espèces sensibles concernées Nulle/Négligeable pour les autres espèces	Nulle à négative faible selon les espèces sensibles concernées Nulle pour les autres espèces	
		Effet barrière Espèces sensibles concernées : Bondrée apivore, Bruant ortolan, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Circaète-Jean-le-Blanc, Engoulevent d'Europe, Martin pêcheur d'Europe, Milan noir, Outarde canepetière, Œdicnème criard, Pluvier doré, Autour des palombes, Faucon hobereau, Chevêche d'Athéna	P	Négative faible à forte pour les espèces sensibles concernées Nulle/Négligeable pour les autres espèces	Nulle à négative faible selon les espèces sensibles concernées Nulle pour les autres espèces	
						MR1 : Implantation de dispositifs effarouchant afin d'éviter l'installation de nids MR2 : Accompagnement du chantier par un écologue MR 3 : Ne pas créer de milieu attractif sous les éoliennes MR 4 : Arrêt des éoliennes après travaux agricoles MS1 : Suivis de mortalité MS2 : Suivis des populations nicheuses de Bruant Ortolan et de Pie-grièche écorcheur MS3 : Suivis de la population nicheuse de rapaces diurnes MS4 : Suivis de population nicheuse d'Œdicnème criard MA1 : Plantation de haies MA2 : Maintien et gestion des haies ou bordures de bosquet accueillant des espèces d'intérêt patrimonial MA3 : Maintien et gestion extensive des prairies existantes MA4 : Création d'un maillage de bandes enherbées et de parcelles de prairies

Rubriques	Aspects considérés	Nature de l'impact potentiel	Durée	Intensité avant mesures	Mesures d'évitement de réduction de l'impact ou d'accompagnement	Intensité résiduelle
Milieu naturel	Chiroptères	Collision Espèces sensibles concernées : espèces de hauts vols (Noctules, Sérotines, Pipistrelles, Minioptère de Schreibers)	P	Négative forte pour les espèces sensibles concernées Faible pour les autres espèces	MEC-1 : Disposition des éoliennes en ligne MEC-2 : Implantation des éoliennes dans un secteur de culture intensive présentant les plus faibles enjeux chiroptérologiques sur la zone d'implantation potentielle MEC-3 : Limitation des éclairages aux seuls éclairages obligatoires  MRC-1 : Mise en sécurité et isolation des nacelles MRC-2 : Mise en sécurité du poste de livraison MRC-3 : Mise en place d'un revêtement en enduit monocouche ou bicouche (milieu non attractif sous les éoliennes) MRC-4 : Bridage par faible vitesse de vent et lorsque les conditions météorologiques sont favorables au vol des chiroptères.  MSC-1 : Suivi de mortalité MSC-2 : Suivi des chiroptères en nacelle MSC-3 : Suivi des colonies de chiroptères	Négligeable
		Effet barrière Espèces sensibles concernées : espèces de hauts vols (Noctules, Sérotines, Pipistrelles, Minioptère de Schreibers)	P	Négative modérée pour les espèces sensibles concernées Faible pour les autres espèces		Négligeable
		Dérangement Espèces sensibles concernées : espèces de hauts vols (Noctules, Sérotines, Pipistrelles, Minioptère de Schreibers)	P	Négative modérée pour les espèces sensibles concernées Faible pour les autres espèces		Négligeable
		Perte d'habitat Espèces sensibles concernées : toutes espèces de hauts vols (Noctules, Sérotines, Pipistrelles, Minioptère de Schreibers) et autres espèces (Murins, Oreillards, Barbastelle d'Europe, Rhinolophes)	P	Négative modérée pour les espèces sensibles concernées		Négligeable
	Effets cumulés	P	Nulle	/	Nulle	
	Flore patrimoniale	Destruction directe	P	Nulle	A : Plantation de haies	Nulle
	Autre faune	Destruction directe	P	Nulle	/	Nulle
		Destruction d'habitat	P	Nulle	/	Nulle

Rubriques		Aspects considérés	Nature de l'impact potentiel	Durée	Intensité avant mesures	Mesures de suppression, réduction ou compensation de l'impact	Intensité résiduelle
Milieu humain	Activités, réseaux et servitudes	Urbanisme	Projet compatible	P	Nulle	/	Nulle
		Agriculture	Contrainte d'exploitation et perte de surface cultivable	P	Négative faible	C : Indemnisation des surfaces agricoles occupées aux propriétaires et exploitants	Nulle
		Tourisme	Incidence sur l'attractivité touristique	P	Nulle	/	Nulle
		Autres activités économiques	Retombées fiscales pour les collectivités	P	Positive	/	Positive
		Transport aérien civil et militaire	Collision avec un aéronef	P	Négligeable	/	Négligeable
		Radar Météo France	Perturbation du fonctionnement	P	Négligeable	/	Négligeable
		Réseaux de télécommunication	Perturbation de fonctionnement	P	Négligeable	/	Négligeable
		Télévision	Perturbation de la réception hertzienne. (Prise en charge réglementaire des solutions techniques en cas de perturbation avérée)	P	Nulle	/	Nulle
		Autres réseaux	Modifications locales éventuelles	P	Négligeable	/	Négligeable
	Santé et cadre de vie	Ambiance sonore	Émergences réglementaires dépassées	P	Faible	R : Plan de bridage	Nulle
		Ombre	Effet d'ombre portée sur les habitations proches du projet	P	Négligeable	/	Négligeable
		Sécurité	Effondrement, bris et projection de pales	P	Négligeable	R : Se reporter aux dispositions détaillées dans l'étude de danger (Dossier 5-§ 1.7.6. Mises en place des mesures de sécurité)	Négligeable
	Chantier	Transport du matériel	Incidences sur le trafic, bruit et emprise des chemins d'accès	T	Négative moyen	E : Respect de la réglementation en vigueur et élaboration d'un planning des acheminements le plus en amont possible R : Information de la population riveraine	Négative faible

Rubriques	Aspects considérés	Nature de l'impact potentiel	Durée	Intensité avant mesures	Mesures d'évitement de réduction de l'impact ou d'accompagnement	Intensité résiduelle
Paysage	Contexte paysager	Unité paysagère de la Marche boisée : perception du projet et cohérence avec les composantes paysagères	P	Modérée	MEP-1 : Eviter l'encerclement du bourg de Couture d'Argenson MEP-2 : Eviter le mitage paysager	Modérée
		La plaine de Niort : perception éloignée du projet du projet	P	Faible	MEP-1 : Eviter l'encerclement du bourg de Couture d'Argenson MEP-2 : Eviter le mitage paysager	Faible
	Patrimoine remarquable	Logis de Cherconnay à Longré (Monument historique inscrit) : covisibilité du projet avec l'édifice	P	Nulle	/	Nulle
		Le Château de la Foye : perception du projet depuis l'édifice	P	Faible	MEP-1 : Eviter l'encerclement du bourg de Couture d'Argenson MAP-2 : Plantations de haies champêtres au droit des propriétés privées	Faible
		Eglise de Villiers-Couture (monument historique inscrit) : covisibilité du projet avec le clocher	P	Nulle	/	Nulle
		Monuments historiques de l'aire d'étude intermédiaire : perception du projet depuis les édifices ou covisibilité	P	Nulle	/	Nulle
		Site inscrit de Tusson : covisibilité avec le projet	P	Très faible	/	Très faible
	Lieux de vie et lieux fréquentés	Routes importantes : perception depuis les RD 737 et RD 740	P	Très faible	/	Très faible
		Route proche : perception depuis la RD 75	P	Modérée	MEP-1 : Eviter l'encerclement du bourg de Couture d'Argenson MEP-2 : Eviter le mitage paysager MRP-1 : Intégration du poste de livraison MRP-2 : Intégration des pistes d'accès et plateformes MRP-3 : Enfouissement des lignes électriques MAP-1 : Replantation linéaires de haies supprimées	Modérée
		Lieux de vie : perception depuis le bourg de Couture d'Argenson et les hameaux associés, covisibilité avec le bourg de Couture d'Argenson	P	Modérée	MEP-1 : Eviter l'encerclement du bourg de Couture d'Argenson MEP-2 : Eviter le mitage paysager MRP-3 : Enfouissement des lignes électriques MAP-2 : Plantations de haies champêtres au droit des propriétés privées	Faible

Rubriques	Aspects considérés	Nature de l'impact potentiel	Durée	Intensité avant mesures	Mesures d'évitement de réduction de l'impact ou d'accompagnement	Intensité résiduelle
Paysage		Le sentier GR 36 : perception depuis le GR	P	Modérée	MRP-1 : Intégration du poste de livraison MRP-2 : Intégration des pistes d'accès et plateformes MRP-3 : Enfouissement des lignes électriques MRP-4 : Limitation maximale du périmètre des chantiers MRP-5 : Remise en état des voies d'accès après le passage des engins de chantier MAP-1 : Replantation linéaires de haies supprimées	Modérée
	Effets cumulés	Parc éolien de Saint-Fraigne I : covisibilité et cohérence avec le parc éolien de Saint-Fraigne I	P	Faible	MEP-1 : Eviter l'encerclement du bourg de Couture d'Argenson MEP-2 : Eviter le mitage paysager	Faible
		Projets en instruction de Saint-Fraigne II et Lupsault/Oradour : construction d'un pôle de densification	P	Faible	/	Faible
		Parc éolien de Saint-Mandé-sur-Brédoire : covisibilité avec le projet	P	Nulle	/	Nulle

/ : aucune mesure envisagée

E / ME / MEC / MEP : mesures d'évitement    R / MR / MRC / MRP : mesures de réduction    C : mesures de compensation    MS / MSC : mesures de suivi    A / MA / MAP : mesures d'accompagnement

T : temporaire    P : permanent

## 1.8. COUT ESTIMATIF DES MESURES ASSOCIEES AU PROJET

Rubriques	Aspects considérés	Type de mesures	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation de l'impact	Coûts de la mesure	
Milieu physique	Hydrologie	Réduction	Collecte des eaux de ruissellement durant le chantier	Coût intégré dans les chiffrages du chantier	
Milieu naturel	Avifaune	Evitement	ME-A : Limiter le nombre d'éoliennes et l'emprise du parc	Pas de surcoût direct	
			ME-B : Favoriser un espace supérieur à 200 mètres entre les éoliennes	Pas de surcoût direct	
			ME-C : Eviter la zone humide (cours d'eau)	Pas de surcoût direct	
			ME-D : Eviter toute dégradation de milieu prairial et du linéaire de haies âgées	Pas de surcoût direct	
			ME-E : Eviter la proximité des sites de nidification des espèces patrimoniales	Pas de surcoût direct	
			ME-F : Eviter les périodes sensibles de nidification (Phasage des travaux pour limiter la perturbation sur les oiseaux nicheurs : éviter la période allant du 1er mars au 15-juillet)	Pas de surcoût direct	
			ME-G : Limiter l'emprise des chemins d'accès	Pas de surcoût direct	
			ME-H : Eviter la proximité de milieu prairial	Pas de surcoût direct	
			ME-I : Eviter la proximité de haies âgées	Pas de surcoût direct	
			ME-J : Eviter la proximité de boisements	Pas de surcoût direct	
	Chiroptères	Réduction	MR1 : Implantation de dispositifs effarouchant afin d'éviter l'installation de nids	Coût intégré dans les chiffrages du chantier	
		Evitement	MEC-2 : Implantation des éoliennes dans un secteur de culture intensive présentant les plus faibles enjeux chiroptérologiques sur la zone d'implantation potentielle	Pas de surcoût direct	
			MEC-3 : Limitation des éclairages aux seuls éclairages obligatoires	Pas de surcoût direct	
			MEC-1 : Disposition des éoliennes en ligne	Pas de surcoût direct	
		Réduction	MRC-1 : Mise en sécurité et isolation des nacelles	Pas de surcoût direct	
			MRC-2 : Mise en sécurité du poste de livraison	Pas de surcoût direct	
			MRC-4 : Bridage par faible vitesse de vent et lorsque les conditions météorologiques sont favorables au vol des chiroptères.	Pas de surcoût direct	
		Tous groupes	Réduction	MR2 : En phase chantier : réalisation d'un suivi des travaux par un écologue	4 000 à 7 500 € HT
				MR4 : Arrêt des éoliennes après travaux agricoles	Pas de surcoût direct
				MR3 : Mise en place d'un revêtement en enduit monocouche ou bicouche (milieu non attractif sous les éoliennes)	30 000 € HT
Avifaune et chiroptères	Suivi	MS1 / MSC-1 : Suivi de mortalité : au moins une fois au cours de la première année de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les dix ans.	14 770 € HT par année de suivi pour les chiroptères 15 120 € HT par année de suivi pour l'avifaune		
Avifaune	Suivi	MS2 / MS3 / MS4 : Suivis de population : populations nicheuses de Bruant Ortolan et de Pie-grièche écorcheur, population nicheuse de rapaces diurnes, population nicheuse d'Œdicnème criard	7 000 € HT par année de suivi		
Chiroptères	Suivi	MSC-2 : Suivi des chiroptères en nacelle MSC-3 : Suivi des colonies de chiroptères	11 800 € HT par année de suivi 1 000 € HT par année de suivi		
Avifaune (Pie-grièche écorcheur)	Compensation / Accompagnement	MA1 : Plantation de haies au double du linéaire détruit lors de la construction du projet éolien de Couture d'Argenson, soit 306 m de haies à planter. Convention en cours d'élaboration avec l'association Prom'Haies.	3 600 € HT		
Tous groupes	Accompagnement	MA2 : Maintien et gestion de haies/bordure de bosquet (durant 5 ans)	500 € HT par année		
		MA3 : Maintien et gestion extensive des prairies existantes (durant 10 ans)	1 400 € HT par année		
		MA4 : Création d'un maillage de bandes enherbées et de parcelles de prairies (durant 10 ans)	700 € HT par année		

Rubriques	Aspects considérés	Type de mesures	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation de l'impact	Coûts de la mesure
Milieu humain	Agriculture	Compensation	Indemnisation des surfaces agricoles occupées aux propriétaires et exploitants	Coût intégré à la conception du projet
	Ambiance sonore	Réduction	Plan de bridage	Pas de surcoût direct
	Sécurité	Réduction	Se reporter aux dispositions détaillées dans l'étude de danger (Dossier 5- § 1.7.6. Mises en place des mesures de sécurité)	Coût intégré à la conception du projet
Paysage	Intégration du projet dans l'environnement proche	Réduction	MRP-1 : Intégration paysagère du poste de livraison	Coût intégré à la conception du projet
		Accompagnement	MAP-1 : Replantation des haies supprimées (Cf. mesure relative au milieu naturel)	Chiffrage déjà pris en compte dans le cadre des mesures relatives au milieu naturel
		Accompagnement	MAP-2 : Plantations de haies champêtres au droit des propriétés en formulant la demande Enveloppe d'une base de 400 mètres linéaires.	4 800 € HT
Coût estimatif total des mesures				94 690 à 98 190 € HT

## 1.9. CONCLUSION

Le projet éolien (4 éoliennes), situé sur la commune de Couture-d'Argenson (Deux-Sèvres), permettra une production estimée à environ 21 560 MWh annuels, soit l'équivalent de la consommation annuelle de près de 2 678 foyers. L'étude d'impact a permis de décrire l'état initial de l'environnement selon différentes aires d'études et ainsi d'évaluer l'impact du projet sur les différentes thématiques (volets milieux physique, naturel et humain, patrimonial et paysager). Pour cela, plusieurs variantes d'implantation ont été étudiées, dans le but de retenir le scénario le moins impactant. Des mesures ont ensuite été proposées afin d'éviter, réduire et compenser les impacts du projet, aussi bien en phase chantier qu'en phase exploitation.