



**SAS SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DU PARC ÉOLIEN D'AUSSAC-VADALLE**

*Parc Mail, Batiment B, 6 allée Irène Joliot Curie - 69791 SAINT-PRIEST Cedex*

**Création d'un parc éolien sur la commune d'Aussac-Vadalle  
(16)**

*Etude d'Impact*

*Novembre 2005*

SAS SOCIETE D'EXPLOITATION DU PARC EOLIEN D'AUSSAC-VADALLE  
PARC MAIL – BATIMENT B, 6 ALLEE IRENE JOLIOT CURIE, 69791 SAINT-PRIEST CEDEX

## Création d'un parc éolien sur la commune d'Aussac-Vadalle (16)

*Etude d'impact*

*novembre 2005*

**erea**

39 rue Furtado  
33800 BORDEAUX

Tél : 05.56.31.46.46  
Fax : 05.56.31.40.77

[www.erea-conseil.fr](http://www.erea-conseil.fr) / [erea@erea-conseil.fr](mailto:erea@erea-conseil.fr)



**Gamesa Energie France**

## SOMMAIRE

<b>CONTEXTE REGLEMENTAIRE .....</b>	<b>6</b>
<b>PREAMBULE .....</b>	<b>7</b>
<b>RESUME NON TECHNIQUE.....</b>	<b>8</b>
1. Présentation du contexte et du projet (pages 17 et 18) .....	8
2. L'état initial de l'environnement de la zone (pages 19 à 98) .....	9
2.1. Définition des aires d'étude .....	9
2.2. Les composantes du milieu physique .....	9
2.3. Les composantes du milieu naturel .....	10
2.4. Les composantes du milieu humain .....	10
2.5. Les composantes du paysage.....	11
3. Les effets et mesures du projet sur l'environnement (pages 122 à 166)..	12
3.1. Effets et mesures sur l'environnement physique .....	12
3.2. Effets et mesures sur le milieu naturel.....	13
3.3. Effets et mesures sur le milieu humain .....	14
3.4. Effets et mesures sur le paysage .....	16
<b>1. OBJET DE L'ETUDE .....</b>	<b>17</b>
1.1. Le contexte du projet .....	17
1.2. L'objet de l'opération.....	17
<b>2. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET ET DEFINITION DES AIRES</b>	
<b>D'ETUDE .....</b>	<b>20</b>
2.1. Localisation géographique du projet.....	20
2.2. Définition des aires d'étude .....	20
2.3. Servitudes .....	22
<b>3. L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET.....</b>	<b>25</b>
3.1. Environnement physique .....	25
3.1.1. Climat et qualité de l'air .....	25
3.1.2. Contexte géomorphologique .....	30
3.1.3. Géologie.....	32
3.1.4. Pédologie.....	32
3.1.5. Hydrogéologie .....	33
3.1.6. Hydrologie .....	34
3.2. Environnement biologique .....	36
3.2.1. Inventaires et zonages écologiques réglementaires .....	36
3.2.2. Potentialités écologiques.....	48
3.2.3. Habitats et flore inventoriés .....	53
3.2.4. Avifaune inventoriée.....	53
3.2.5. Mammifères, chauves-souris recensés .....	59
3.2.6. Autre faune contactée .....	61
3.2.7. Résumé des habitats, de la flore et de la faune d'intérêt	
patrimonial observés au niveau du site.....	62
3.3. Environnement humain .....	63
3.3.1. Population .....	63
3.3.2. Habitat.....	65
3.3.3. Infrastructures de transport .....	66
3.3.4. Urbanisme .....	68
3.3.5. Occupation du sol .....	68

3.3.6. Servitudes.....	68
3.3.7. Activités économiques .....	69
3.3.8. Tourisme et loisirs.....	71
3.3.9. Risques.....	75
3.3.10. Patrimoine culturel.....	76
3.3.11. Environnement sonore .....	78
3.4. Paysage .....	82
3.4.1. Diagnostic paysager.....	82
3.4.2. Covisibilité avec le patrimoine culturel.....	95
<b>4. SYNTHESE DES CONTRAINTES ET SENSIBILITES DU SITE .....</b>	<b>96</b>
<b>5. JUSTIFICATION DU PROJET ET ETUDE DES VARIANTES .....</b>	<b>99</b>
5.1. Opportunité de l'énergie éolienne .....	99
5.2. Démarche de développement .....	101
5.2.1. L'étude de pré-faisabilité et le pré-diagnostic .....	105
5.2.2. Un projet réalisé en concertation avec les élus locaux et les riverains.....	106
5.3. Raisons du choix du site .....	106
5.4. Variantes étudiées .....	107
5.5. Raisons du choix de la variante retenue.....	109
<b>6. PRESENTATION DU PROJET.....</b>	<b>111</b>
6.1. Présentation détaillée de la variante retenue.....	111
6.2. Caractéristiques techniques des aérogénérateurs .....	111
6.2.1. Dimensions .....	111
6.2.2. Eléments composant l'aérogénérateur.....	113
6.2.3. Caractéristiques électriques .....	114
6.3. Chantier et génie civil .....	117
6.3.1. Les fondations .....	117
6.3.2. Les infrastructures connexes .....	117
6.3.3. Organisation des travaux .....	118
6.4. Bénéfices attendus du projet .....	120
6.5. Démantèlement du parc éolien et remise en état du site en fin d'exploitation .....	120
<b>7. ANALYSE DES IMPACTS ET PROPOSITION DE MESURES DE REDUCTION OU DE COMPENSATION.....</b>	<b>122</b>
7.1. Impacts sur l'environnement physique .....	122
7.1.1. Climat .....	122
7.1.2. Sous-sols, sols et eau.....	122
7.2. Impacts sur l'environnement biologique et mesures .....	125
7.2.1. Impacts sur les milieux naturels, la flore et la faune.....	125
7.2.2. Mesures préventives, réductrices ou compensatoires vis-à-vis du milieu naturel.....	130
7.3. Environnement humain .....	134
7.3.1. Occupation des sols.....	134
7.3.2. Risques majeurs .....	135
7.3.3. Santé publique.....	137
7.3.4. Impact sonore.....	139
7.3.5. Impacts sur le trafic .....	143
7.3.6. Impacts socio-économiques .....	144
7.4. Paysage .....	145
7.4.1. L'impact des éoliennes sur le paysage.....	145
7.4.2. Les mesures compensatoires .....	163

<b>8. COUT INDICATIF DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT MISES EN ŒUVRE .....</b>	<b>167</b>
8.1. Mesures prises lors de la construction du parc éolien .....	167
8.2. Mesures prises dans le cadre de l'exploitation du site .....	167
<b>9. METHODES UTILISEES ET DIFFICULTES RENCONTREES.....</b>	<b>168</b>
9.1. Considérations générales .....	168
9.2. Techniques d'investigation .....	168
9.2.1. Les différents périmètres d'étude .....	168
9.2.2. Réalisation du dossier d'étude d'impact .....	169
9.3. Les auteurs de l'étude d'impact.....	174
<b>ANNEXES .....</b>	<b>175</b>

## TABLE DES CARTES

1 - Plan de situation .....	19
2 - Localisation du site par rapport au contexte régional.....	20
3 - Plan de localisation des aires d'étude.....	21
4 - Carte du relief .....	31
5 - Réseau hydrographique.....	35
6 - Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) et Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) .....	39
7 - Sites Natura 2000 (ZPS et PSIC) .....	45
8 - Occupation du sol et localisation des oiseaux nicheurs et des chauves-souris .....	54
9 - Occupation du sol et localisation des oiseaux hivernants et migrants.....	57
10 - Carte de l'habitat.....	64
11 - Carte des principales infrastructures routières et ferroviaires – contexte géographique .....	67
12 - Carte des servitudes .....	70
13 - Carte des capacités d'hébergement.....	72
14 - Carte touristique .....	74
15 - Carte du patrimoine.....	77
16 - Localisation des points de mesure acoustique (idb acoustique).....	81
17 - Emplacement des massifs boisés par rapport au relief.....	85
18 - Situation des bourgs par rapport au relief.....	87
19 - Carte du relief aux abords de la zone d'étude .....	88
20 - Occupation du sol aux abords de la zone d'étude.....	89
21 - Carte de localisation des prises de vue .....	93
22 - Carte de l'impact sur le paysage proche et les enjeux propres au site et à son contexte .....	94
23 - Carte de synthèse des contraintes .....	98
24 - Carte de la répartition des vents en France (hauteur 50 m et terrain plat dégagé) - Source : ADEME) .....	101
25 - Carte du potentiel éolien régional (Source : ADEME).....	102
26 - Sensibilités environnementale dans rayon de 15 km.....	103
27 - Réseau électrique local.....	104
28 - Carte d'implantation des éoliennes .....	112
29- Schéma de l'aérogénérateur G90 de GAMESA Eolica.....	115
30- Carte de localisation des prises de vue .....	148
31 - Carte des mesures d'accompagnement paysagères.....	165



## CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La présente étude d'impact, réalisée dans le cadre de la demande de permis de construire, a été réalisée conformément au cadre réglementaire et législatif en vigueur :

- La loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, et ses décrets d'application n°77-1141 du 12 octobre 1977, modifié par le décret n°2003-767 du 1<sup>er</sup> août 2003 sur les études d'impact et le décret n°93-245 du 25 février 1993,
- La loi n°95-101 du 2 février 1995, relative au renforcement de la protection de l'environnement,
- La circulaire n°78-16 du 23 janvier 1978 et les décrets d'application de la loi du 12 juillet 1983, dite « loi Bouchardeau », relative à l'enquête publique,
- Le décret du 14 octobre 1991, relatif à l'exécution des travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution,
- La loi n°93-24 du 8 janvier 1993 modifiée sur la protection et la mise en valeur des paysages et modifiant certaines dispositions législatives en matière d'enquêtes publiques, et le décret n°94-283 du 11 avril 1994 pris pour son application,
- Arrêté du 16 novembre 1994 pris en application des articles 3, 4, 7 et 8 du décret no 91-1147 du 14 octobre 1991 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution,
- Le décret n°95-408 du 18 avril 1995 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le Code de la Santé Publique,
- La loi N°96-1236 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996 et la circulaire du 17 février 1998 relative à l'application de son article 19 sur la prise en compte des effets sur la santé,
- L'instruction du 16 novembre 2000 relative à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques,
- La loi n°2001-44 du 17 janvier 2001 sur l'archéologie préventive et son décret d'application n°2002-89 du 16 janvier 2002,
- L'article 147 de la loi n°2002-276 du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité (J.O. N°50 du 28 février 2002) précise les conditions de mise à disposition du public des décisions d'autorisation des projets qui font l'objet d'une étude d'impact.
- La loi 2003-8 du 3 janvier 2003 relative aux marchés du gaz et de l'électricité et au service public de l'énergie,
- Le décret du 13 mars 2003, relatif aux prescriptions techniques générales de conception et de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les installations en vue de leur raccordement aux réseaux publics de distribution,
- Le décret du 27 juin 2003, relatif aux prescriptions techniques générales de conception et de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les installations en vue de leur raccordement aux réseaux publics de transport d'électricité
- La circulaire du 10 septembre 2003 sur la promotion de l'énergie éolienne terrestre,
- La loi du 9 août 2004 relative au soutien à la consommation et à l'investissement (article 17),
- Le chapitre II du titre II du Livre 1<sup>er</sup> du code de l'environnement prévoit la réalisation d'une étude d'impact pour tout projet pouvant porter atteinte à l'environnement (articles L.122-1 et suivants),
- Le chapitre III du titre V du livre V du Code de l'Environnement intitulé « Eoliennes » codifiant la loi n°2003-590 du 2 juillet 2003 « Urbanisme et habitat » et la loi du 13 juillet 2005, programme fixant les orientations de la politique énergétique.

## PREAMBULE

**Le présent projet correspond à la création d'un parc éolien sur la commune d'Aussac-Vadalle en Charente.**

L'objet de la présente étude d'impact, réalisée dans le cadre de la demande de permis de construire, est de **déterminer les sensibilités principales** du site et **d'analyser, au regard des critères de l'environnement, l'impact de la création du parc éolien.**

Le rapport de l'étude d'impact s'articule en 9 parties distinctes :

- La première partie **définit l'objet de l'étude** ;
- La deuxième partie **localise et définit les aires d'étude**, conformément aux recommandations de l'ADEME, qui seront suivies tout au long du rapport, puis fait état des différentes servitudes qui s'imposent sur la zone ;
- Dans une troisième partie, le **diagnostic de l'état initial de l'environnement** et l'évaluation de sa sensibilité vis-à-vis des aménagements envisagés sont exposés ;
- Ce chapitre propose la **synthèse des contraintes et sensibilités du site** ;
- La cinquième partie présente la **justification du projet et l'étude des variantes** ;
- Le **contenu du projet** est explicité dans la partie 6 ;
- La partie 7 analyse **les effets prévisibles du projet sur l'environnement et les mesures que le Maître d'ouvrage a retenu** pour supprimer, réduire ou compenser les éventuelles conséquences dommageables du projet sur l'environnement ;
- La partie 8 indiquera les **coûts des mesures d'accompagnement mises en œuvre** ;
- La dernière partie du rapport traitera de **l'analyse des méthodes utilisées et des difficultés rencontrées** lors de l'étude.

**Un résumé non technique, ci-après, propose en 9 pages une synthèse de l'étude d'impact, pour une première approche de ce projet.**





## RESUME NON TECHNIQUE

*Le présent résumé non technique de l'étude d'impact concerne l'impact de la création d'un parc éolien, sur la commune d'Aussac-Vadalle, dans le département de la Charente.*

*Dans une première partie seront présentés l'objet et le contenu du projet. L'état initial du site sera exposé dans la deuxième partie. Enfin, la dernière partie présentera les effets prévisibles du projet sur l'environnement et les mesures compensatoires ou de réduction retenues.*

*Ce document ne prétend pas remplacer l'étude d'impact qui lui fait suite et à laquelle le lecteur devra se reporter s'il souhaite approfondir certains aspects de l'étude.*

### 1. Présentation du contexte et du projet (pages 17 et 18)

La région Poitou-Charentes, en réponse aux engagements de la France et de l'Union Européenne en matière de réduction des gaz à effets de serre d'une part, et du développement des énergies renouvelables d'autre part, s'est engagée, d'ici 2010, à produire **330 MW à partir de sources d'énergies renouvelables**, permettant de couvrir 30 % de la consommation des ménages de la région et 10 % de la consommation électrique régionale.

Le présent dossier « étude d'impact » du projet de parc éolien sur la commune d'Aussac-Vadalle, dans le département de la Charente, a été établi sous la responsabilité de la Société GAMESA ENERGIE France, assistant au maître d'ouvrage de l'opération. Le maître d'ouvrage de ce projet, la SAS Société d'Exploitation du Parc Eolien d'Aussac-Vadalle, propose de réaliser **un parc de 4 éoliennes, d'une puissance totale de 8 MW dont la production annuelle permettra de répondre à la consommation d'environ 8 000 foyers.**

Le projet prend place dans l'Est du département de la Charente, à environ 15 km au Nord d'Angoulême, en limite Nord de la commune rurale d'Aussac-Vadalle. Il prévoit l'implantation du parc sur un espace agricole de 125 ha ceinturé par la RN 10 à l'Ouest, une carrière calcaire exploitée au Nord et des lisières boisées à l'Est et au Sud. L'habitation la plus proche est localisée à environ 650 m de la première éolienne.

Tout au long du développement du projet, GAMESA ENERGIE France a informé les élus et la population au travers de réunions : réunion publique le 10 mars 2005, présentation aux Maires des communes voisines le 21 juillet 2005 et visite de parc éolien le 1<sup>er</sup> octobre 2005.

Chaque aérogénérateur, d'une puissance unitaire de 2 MW, occupera une emprise au sol d'environ 1 170 m<sup>2</sup>. Il sera constitué d'un mât tubulaire de 78 m de hauteur, implanté sur des fondations de 675 m<sup>3</sup> (15 m \* 15 m \* 3 m), portant une nacelle équipée de trois pales de 44 m de long chacune. Chaque éolienne est équipée d'un dispositif de production d'électricité et d'un réseau électronique de suivi des paramètres de fonctionnement. Le parc éolien d'Aussac-Vadalle sera organisé en une ligne de 4 éoliennes espacées d'environ 350 m les unes des autres.

La surveillance du fonctionnement du parc éolien sera assurée à distance, grâce à la transmission vers un ordinateur centralisateur des informations relevées par un ensemble de capteurs présents sur chaque aérogénérateur. De plus, des visites de maintenance courante du parc seront assurées régulièrement.

Tous les raccordements au réseau public de transport d'électricité seront réalisés en souterrain.

La durée totale des travaux est estimée entre 6 et 8 mois. La phase chantier se déroulera en deux étapes principales :

- la préparation de l'aire d'accueil (décapage et fondations) ;
- le montage des aérogénérateurs (assemblage des composants des machines).

## 2. L'état initial de l'environnement de la zone (pages 19 à 98)

Le projet prend place dans la partie Nord de la commune d'Aussac-Vadalle, dans le département de la Charente, à environ 4 km au Sud de Mansle. Le site d'implantation du parc éolien occupe un espace agricole de 125 ha limité par :

- La route nationale n°10 à l'Ouest ;
- Le bourg d'Aussac-Vadalle à 1 km au Sud ;
- Les routes départementales 40 et 115 à l'Est ;
- Une carrière de calcaire exploitée au Nord.

### 2.1. Définition des aires d'étude

Conformément aux recommandations de l'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME), deux aires d'études ont été prises en compte lors de l'analyse des composantes de l'environnement, selon le type d'investigation à réaliser :

- Un **périmètre rapproché**, qui correspond à la zone d'implantation envisagée du projet, soit 125 ha, à laquelle s'ajoute une couronne de 500 m de large. Les études relatives au sous-sol, aux sites archéologiques de même que les inventaires floristiques ont été réalisés dans ce périmètre.
- Un **périmètre éloigné** qui est défini par l'étendue des impacts potentiels du projet, notamment en termes paysagers et avifaunistiques. Une méthode standardisée mise en place par l'ADEME permet de définir ce périmètre en fonction du nombre d'éoliennes du parc et de leur hauteur. Ces caractéristiques n'étant déterminées précisément qu'à la fin de l'étude environnementale, un périmètre de 15 km a été considéré ici (calcul basé sur le nombre d'éoliennes maximum et la plus grande hauteur envisageable pour ce parc).

### 2.2. Les composantes du milieu physique

Le site du projet s'insère dans un contexte rural, dans la partie Est du département de la Charente, soumis à un climat océanique influencé par l'océan Atlantique. Les hivers sont doux et les étés frais. Le risque orageux sur la zone est faible avec un niveau kéraunique inférieur à 25. La rose des vents de la station de Confolens, située à une trentaine de kilomètres au Nord-Est d'Aussac-Vadalle, indique la **prédominance des vents de secteur Sud-Ouest et Nord-Est**.

Le site du projet s'inscrit dans un vaste ensemble, caractérisé par de nombreux champs occupant les successions de petits vallons modelant le relief. Le site d'implantation, situé à environ 120 m d'altitude, présente une forme légèrement bombée, dont la partie haute marque approximativement le centre du champ. Le sous-sol y est constitué de calcaires fins, légèrement argileux, exploités dans les carrières voisines d'Aussac-Vadalle, de Maine-de-Boixe, de Mansles et de Nanclars.

Aucun cours d'eau n'affecte directement le site d'implantation du projet et aucun captage d'adduction d'eau potable (AEP) n'est implanté sur la commune d'Aussac-Vadalle. En revanche, le périmètre de protection rapproché du captage AEP de Coulonge (à St Savinien, Charente-maritime) intéresse l'aire d'étude éloignée dans son ensemble, où s'applique la réglementation régissant ces servitudes.

### 2.3. Les composantes du milieu naturel

Le projet de parc éolien sur la commune d'Aussac-Vadalle prévoit d'implanter 4 éoliennes disposées en une seule ligne à l'intérieur d'une vaste parcelle agricole cultivée intensivement et enclavée au milieu d'un imposant massif boisé entre les forêts de Boixe et de la Braconne.

L'état initial des habitats, de la flore et de la faune s'est appuyé dans un premier temps sur une analyse des potentialités écologiques du site évaluée à partir :

- des inventaires naturalistes (ZNIEFF, ZICO, Atlas de répartition des espèces);
- des sites Natura 2000 réglementaires (ZPS, SIC) recensés à proximité.

Les intérêts et les fonctionnalités écologiques du site d'implantation ont ensuite été déterminés à partir des inventaires de terrain réalisés sur un cycle biologique annuel complet.

Les sensibilités écologiques ainsi identifiées autour du site ont été qualifiées de moyennes à assez fortes en raison de la présence, à proximité (mais en dehors du site) :

- d'habitats forestiers remarquables avec des plantes, de nombreux oiseaux, notamment des rapaces et des mammifères avec 9 espèces de chauves-souris rares et protégées ;
- d'oiseaux rares fortement menacés inféodés aux plaines ouvertes cultivées ;
- du couloir de migration formé par la vallée fluviale de la Charente emprunté notamment par de nombreux oiseaux d'eau rares en reproduction, halte migratoire et hivernage ;
- d'un important corridor boisé qui s'étend de la forêt de Chizé à la forêt de la Braconne formant un couloir de déplacements pour les oiseaux locaux et forestiers.

Cependant, le site d'implantation est presque exclusivement constitué d'une immense et unique parcelle agricole, cultivée intensivement et accueillant un faible nombre d'oiseaux nicheurs. Seul un bosquet isolé au milieu de cette parcelle constitue un élément naturel intéressant. Aussi, compte tenu du peu d'habitats naturels sur le site, **les intérêts écologiques sont qualifiés de réduits.**

En effet, seules trois espèces avifaunistiques se reproduisent sur ce site : l'*Alouette des champs*, la *Caille des blés*, et le *Faucon crécerelle* dans le bosquet isolé au milieu de la parcelle agricole. De même, quatre espèces de chauves-souris, dont le *Grand Murin* non répertorié sur le secteur, ont été inventoriées mais elles se cantonnent aux lisières boisées, le long de la carrière et aux abords des bois limitrophes.

En revanche, les fonctionnalités écologiques de la parcelle agricole sont importantes en raison de son enclavement forestier et de sa proximité avec la vallée fluviale de la Charente. Les oiseaux, qui se reproduisent en lisière forestière autour du site, viennent se nourrir sur la parcelle agricole : *Buse variable*, pigeons, tourterelles, petits passereaux. Cette parcelle présente aussi une fonction majeure pour les oiseaux en halte migratoire (*Vanneau huppé*) et surtout pour l'hivernage de plusieurs espèces d'intérêt communautaire : *Busard des roseaux*, *Busard Saint-Martin*, *Faucon émerillon*, *Milan royal* et *Pluvier doré*).

### 2.4. Les composantes du milieu humain

La commune d'Aussac-Vadalle, commune d'accueil du projet, ne dispose pas de document d'urbanisme : elle est soumise au Règlement National de l'Urbanisme. Toutefois, la mairie d'Aussac-Vadalle souhaite se doter d'une carte communale dont l'élaboration doit débiter avant la fin de l'année.

Les communes de l'aire d'étude rapprochée (Aussac-Vadalle, Maine-de-Boixe, Nanclars) sont caractérisées par un habitat diffus, sous forme de groupements d'habitations et d'habitats isolés. Concernant le projet de parc, aucune éolienne ne sera située à moins de 650 m d'une habitation, les maisons les plus proches du site étant :

- Une maison attenante à un restaurant au Sud du site (environ 800 m) ;
- Une habitation, au Nord du site, au niveau d'un chenil (environ 650 m).

Le réseau routier, dont la RN 10 constitue un axe majeur, se présente en maillage homogène sur l'ensemble de la zone. Aux abords du site d'implantation, il est principalement constitué de :

- la RN 10, qui longe le bord Ouest du site du projet ;
- la RD 40, accessible par la RN 10 et qui borde le site au Nord et à l'Est ;
- la RD 115, qui croise la RD 40 à l'Est du parc éolien projeté.

Les principales activités économiques du secteur d'Aussac-Vadalle concernent l'agriculture, les activités de service (garagistes, plombiers, etc.) et le tourisme (restaurants, gîtes, etc.).

La commune d'Aussac-Vadalle est concernée par les risques : « feu de forêt » et « transport de marchandises dangereuses » mais sans enjeu humain. De plus, aucun mouvement de terrain et aucune cavité ne sont recensés sur le site d'implantation du projet. De même, la sismicité y est qualifiée de négligeable bien que non nulle : il n'y a pas de prescription parasismique particulière.

Constitué de nombreuses parcelles cadastrales, dont deux principales, le site d'implantation du projet est concerné par deux servitudes d'utilité publique :

- La servitude de la RN 10 qui se traduit par une bande inconstructible de 100 m sur la bordure Ouest du site ;
- La servitude du gazoduc qui correspond à une bande inconstructible de 2 fois la hauteur de l'éolienne. Toutefois, pour les éoliennes situées entre deux et 4 fois leur hauteur de ce gazoduc, le gestionnaire de gazoduc recommande une étude de sécurité. Dans le cas présent, les éléments de nature à permettre de déterminer si une étude de sécurité est nécessaire ont été transmis au gestionnaire du réseau.

Concernant le patrimoine, aucun site archéologique n'est recensé sur le site même d'implantation du projet et aucun monument historique, inscrit ou classé, n'est inventorié sur la commune d'Aussac-Vadalle. Dans un périmètre de 5 km autour du site d'implantation, 5 monuments historiques, inscrits ou classés, sont implantés sur les communes de Nanclars, Vervant et Villejoubert. Toutefois, ces monuments ne sont pas en covisibilité avec le site d'implantation.

Enfin, l'environnement sonore du site a été qualifié à partir de mesures réalisées en 5 points aux abords du site (habitations les plus proches), en périodes diurnes et nocturnes, les 1<sup>er</sup> et 2 avril et les 16, 17 et 18 septembre. Les points de mesures ont été choisis, autant que faire se peut, de façon à avoir l'ambiance sonore la plus calme et donc la plus pénalisante.

Ainsi, compte tenu de la proximité du site à la RN 10, les niveaux de bruits résiduels<sup>1</sup> relevés sont significatifs d'une ambiance sonore modérée à bruyante.

## **2.5. Les composantes du paysage**

Le site d'implantation du projet est localisé au sein de l'unité paysagère « Pays de karst » décrite comme : « un territoire à dominante forestière où subsistent les lignes d'un maillage bocager en grande partie démantelé. La vigne ponctue discrètement des terres consacrées à l'élevage et à la polyculture ».

---

<sup>1</sup> bruit résiduel : bruit ambiant

### *2.5.1. L'analyse de l'aire d'étude éloignée*

L'aire d'étude éloignée est caractérisée par un relief karstique, c'est-à-dire un plateau calcaire sillonné par un réseau hydrographique entraînant la formation de nombreuses vallées, notamment celle du cours d'eau « la Charente ».

Ce relief vallonné donne naissance à des points de vue et panoramas accessibles grâce aux différentes routes parcourant les crêtes à plus d'une centaine de mètres d'altitude. Ainsi, on peut découvrir les différentes composantes formant ce paysage :

- Les champs cultivés qui occupent la majeure partie de l'espace. Généralement sous forme de grandes parcelles, ils participent à l'ouverture du paysage.
- Les bois et forêts étendus (forêt de Boixe, forêt de la Braconne, etc.) et les petits massifs boisés témoins d'un ancien système bocager.
- Les cours d'eau, bien qu'absents sur le site même d'implantation du projet, sont nombreux sur l'aire d'étude éloignée et sont repérables grâce à leur tracé souligné par les ripisylves qui les longent.
- Les villages du pays de karst caractérisés par les maisons aux pierres calcaires apparentes et les murets charentais en moellon.
- La grande densité des routes dans les vallées sur les versants et les crêtes, générée par le nombre important de villages.

### *2.5.2. L'analyse du paysage proche (5 km)*

Le site d'implantation est localisé en zone de plaine, dans un espace dégagé au sein des forêts de la Braconne et de la Boixe. Il occupe une parcelle agricole de 125 ha au relief adouci et est ceinturé par des lisières boisées, constituées notamment de chênes en taillis denses à l'Est. Ce champ agricole est limité à l'Ouest par la RN 10, axe routier important classé en route express. Une aire de repos de l'autre côté de la RN 10, à l'Ouest du champ, fait face au site.

## **3. Les effets et mesures du projet sur l'environnement (pages 122 à 166)**

L'énergie éolienne est une énergie renouvelable qui présente de nombreux avantages pour l'environnement mais qui peut également apporter certaines modifications ou nuisances qu'il convient de prendre en compte pour intégrer au mieux ce type d'aménagement dans son contexte.

### ***3.1. Effets et mesures sur l'environnement physique***

#### *3.1.1. Impacts et mesures en phase travaux*

Les incidences en phase travaux correspondent à des effets temporaires et ponctuels. Les risques liés à la construction d'un parc éolien sont très faibles et se cantonnent essentiellement à la pollution accidentelle des eaux de ruissellement lors de la phase chantier.

Pour éviter tout risque de déversement de liquides polluants (hydrocarbures, solvants, etc.), on prendra les précautions suivantes :

- L'état des engins et du matériel sera vérifié régulièrement ;
- Les cuves d'hydrocarbures seront équipées d'une cuvette de rétention reposant sur une plate-forme étanche ;
- Le ravitaillement des engins de chantier sera réalisé sur une aire réservée à cet effet, au moyen d'un pistolet muni d'un dispositif anti-refoulement ;
- Un kit anti-pollution sera disponible au niveau des zones de stockage et de ravitaillement.

Pour limiter le tassement du sol, les pistes devant desservir les futures éoliennes seront réalisées en début de chantier. Elles seront conçues pour supporter un poids de 135 tonnes et permettront l'acheminement du matériel. De plus, les aires de chantier seront balisées afin d'éviter toute circulation en dehors de la zone.

### *3.1.2. Impacts permanents*

**L'incidence du parc éolien sur le climat est localisée** et concerne essentiellement la diminution de la vitesse du vent à l'arrière de l'éolienne entraînant une baisse de production des éoliennes environnantes.

Cependant, ces fortes turbulences n'induisent aucun effet notable sur l'environnement.

**Aucune incidence particulière des travaux sur le sous-sol n'est à prévoir.** Constitué de calcaire légèrement argileux, le sous-sol devrait être excavé sans difficulté particulière pour la réalisation des fondations, tranchées, etc. Toutefois, l'étude géotechnique qui sera réalisée avant les travaux s'assurera des bonnes caractéristiques techniques de la roche et de l'absence de karst au droit des implantations projetées des éoliennes. Selon les caractéristiques de ce calcaire, la roche excavée pourra être réutilisée évitant ainsi l'apport de roche supplémentaire.

Concernant **les propriétés physiques du sol**, elles vont être localement modifiées (compactage, imperméabilisation) au droit des aménagements à réaliser. Ainsi, l'écoulement des eaux de surface va être perturbé en favorisant le ruissellement. Toutefois, moins d'1% (un peu plus d'1 ha) de la surface totale du champ va voir son coefficient de ruissellement évoluer. Les eaux de ruissellement des pistes et des plates-formes percoleront sur place et seront drainées aux abords du champ où elles pourront s'infiltrer dans le sol pour alimenter la nappe phréatique. Aussi, **l'augmentation des écoulements superficiels sera très limitée, l'étendue des terres agricoles pouvant absorber cet apport d'eau.**

Enfin, on notera que les parcs éoliens n'émettent ni cendre, ni suie, ni polluant, et ne produisent pas de déchets dangereux. Aussi, l'installation d'une centrale éolienne **n'engendre aucune pollution des sols** contrairement à d'autres moyens de production d'électricité.

### *3.2. Effets et mesures sur le milieu naturel*

Les incidences éventuelles du projet sur le milieu naturel concernent la phase d'exploitation du parc éolien mais aussi, de façon plus limitée, la phase travaux. Ainsi, les prescriptions sont les suivantes :

- éviter la destruction d'habitats forestiers avec notamment la préservation du bosquet isolé au milieu de la parcelle agricole ;
- limiter les perturbations sonores et visuelles au niveau des milieux boisés ;
- limiter l'effet barrière du parc éolien aux déplacements des oiseaux en migration selon un axe Nord-Sud et également aux déplacements des oiseaux locaux, au niveau du corridor forestier selon un axe Est-Ouest.

Aussi, compte tenu des enjeux écologiques déterminés dans l'état initial, concernant notamment la présence d'espèces patrimoniales communautaires d'oiseaux et de chauves-souris, des mesures spécifiques (préventives, réductrices ou compensatoires), ont été examinées par la SAS Société d'Exploitation du Parc Eolien d'Aussac-Vadalle, pour réduire les incidences liées à l'aménagement du parc sur la parcelle agricole :

- respecter une distance d'environ 200 m entre le pied des aérogénérateurs et le périmètre de la ZNIEFF « Forêt de Boixe » ;
- respecter une distance d'environ 200 m entre le pied des aérogénérateurs et les lisières boisées afin de limiter les nuisances sonores et visuelles et le risque de collision des oiseaux et chauves souris avec les éoliennes.

- disposer le parc éolien en une seule ligne de 4 éoliennes dans la parcelle agricole afin de proposer un projet de moindre impact sur les habitats, la flore et la faune ;
- disposer le parc éolien en une ligne parallèle à la vallée de la Charente afin de réduire l'effet barrière à l'axe de migration des oiseaux orienté Nord-Sud ;
- étirer au maximum le positionnement entre éoliennes dans le sens Nord-Sud afin de réduire l'effet barrière à l'axe local de déplacement des oiseaux entre les massifs boisés et ainsi de proposer des trouées suffisamment larges comme solution d'échappatoire aux oiseaux.

Sur la base de l'ensemble des préconisations environnementales, mais aussi des autres contraintes notamment de sécurité liées aux servitudes (RN 10 et gazoduc), la SAS Société d'Exploitation du Parc Eolien d'Aussac-Vadalle a défini un projet « de moindre impact » les prenant toutes en compte, à l'exception de la distance des aérogénérateurs avec les lisières boisées, trop contraignante pour le projet.

Aussi, le Maître d'Ouvrage propose, du fait de cette proximité, d'étudier l'incidence de la présence du parc éolien sur l'avifaune et les chauves souris notamment en termes de réponse des espèces à la présence du parc dans leur domaine vital. Ces études réalisées à l'aide d'un suivi régulier des espèces sur le site permettront de vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures proposées.

Il est à souligner que ces investigations compléteront l'inventaire des chiroptères dans ce secteur (Atlas de Poitou-Charentes) et amélioreront les connaissances scientifiques du comportement des espèces en présence d'un parc éolien.

### **3.3. Effets et mesures sur le milieu humain**

#### *3.3.1. Impacts temporaires et mesures*

Lors de la phase travaux, les impacts se cantonneront à trois effets principaux qui seront limités par la prise en compte des mesures suivantes :

- vérification de la conformité sonore des engins de chantier afin d'en réduire le bruit ;
- en cas de mise en suspension de particules fines, le sol sera arrosé pour éviter l'émission de poussières ;
- les véhicules circuleront aux heures et jours ouvrables aux abords du site afin de limiter les problèmes d'augmentation du trafic (hors convois exceptionnels).

#### *3.3.2. Impacts permanents et mesures*

Le projet doit affecter uniquement des terres agricoles. Ainsi, un peu moins d'1 ha sera aménagé pour la création et l'élargissement de la voie d'accès, l'aménagement des aires de montages. Toutefois, la diminution de moins d'1% de la surface de la parcelle agricole ne constitue pas une perte importante pour l'agriculteur, d'autant plus qu'il percevra une indemnité pour la mise à disposition de ce foncier.

L'implantation des éoliennes a tenu compte des servitudes existant sur le champ. Aussi, les éoliennes seront distantes, d'environ 400 m de la RN 10, et de 300 m du gazoduc (soit environ 2,4 fois la hauteur de l'éolienne, pales comprises), respectant largement les distantes prescrites dans le règlement des servitudes. Etant distantes de moins de 4 fois leur hauteur du gazoduc, la réalisation d'une étude de sécurité est recommandée. Dans le cas présent, les éléments de nature à permettre de déterminer si une étude de sécurité est nécessaire ont été transmis au gestionnaire du réseau.

Les risques liés directement à l'exploitation d'un parc éolien concernant :

- Les chutes d'éoliennes ;
- Les bris de pales ;
- Les projections de glace.

Toutefois, compte tenu des nombreuses études effectuées sur la structure des éoliennes et des nouvelles technologies utilisées, le risque de chute d'éoliennes est aujourd'hui très fortement limité. On ajoutera que le parc devant être implanté dans un champ, le risque d'accident avec enjeu humain est très faible.

De même, les éoliennes sont conçues pour résister à des vents forts et sont équipées d'un système parafoudre installé à l'intérieur de chaque pale avec un paratonnerre implanté en bout de pale. Ajoutons que, compte tenu du climat Charentais relativement doux en hiver et des technologies utilisées, le risque de projection de glace est très faible.

**A l'heure actuelle, aucun riverain ou visiteur de parc éolien n'a été tué ou blessé par des éoliennes, pour un parc mondial qui compte plus de 30 000 machines, dont certaines fonctionnent depuis une vingtaine d'années<sup>2</sup>.**

Enfin, compte tenu des abords du site, les risques majeurs liés aux feux de forêts et au transport de marchandise sont limités dans le cadre de l'implantation du parc.

Concernant les effets sur la santé, quatre incidences locales éventuelles ont été relevées et intéressent :

- La qualité de l'air : les effets permanents d'un tel projet sur la santé en matière de pollution atmosphérique seront positifs à l'échelle du territoire national et européen. A l'échelle de la zone d'étude, ces gains d'intérêt général ne se feront pas particulièrement ressentir.
- Le masquage périodique de la lumière du soleil par les pales en rotation : ce phénomène apparaît sur de courtes périodes et n'est perceptible qu'à proximité des éoliennes. De plus, il n'engendre aucun risque pour la santé.
- Le champ magnétique et les vibrations et infrasons : les effets du projet liés aux équipements électriques ne sont pas de nature à induire des effets indésirables sur la santé des populations.

Afin de déterminer l'impact sonore du futur parc, des modalisations ont été réalisées, à partir des mesures de référence présentées dans l'état initial, et en prenant en compte la fréquence et les directions principales du vent, les caractéristiques topographiques et les caractéristiques des éoliennes. Les résultats mettent en évidence un risque de non conformité pour les premières habitations du bourg d'Aussac-Vadalle, situées au Sud du parc. Cependant, ce risque ne concerne que des vitesses de vent supérieures à 6 m/s à 20 m de hauteur, en période nocturne uniquement. De plus, les dépassements prévisionnels par rapport à l'émergence limite autorisée n'excèdent pas 2 dBA pour un niveau global de bruit ambiant inférieur à 38 dBA. Aussi, le risque de gêne pour le voisinage apparaît limité. Toutefois, si une gêne était pressentie après la mise en service du parc, une série de mesures de contrôle in situ devra être réalisée afin de vérifier, dans les conditions réelles de fonctionnement, si des émergences sont effectivement constatées. Dans l'affirmative, les solutions de bridages des éoliennes pour la réduction de leurs émissions sonores, voire de mise à l'arrêt de l'éolienne la plus proche E04, permettront de ramener ces émergences en période nocturne sous la barre réglementaire des 3 dBA.

### *3.3.3. Incidences économiques*

On notera que les retombées fiscales générées par le parc éolien ne seront pas négligeables (chiffres donnés à titre indicatifs) :

- une taxe professionnelle :
  - 1,1 k€ / MW / an pour la communauté de communes de Boixe ;
  - 7,7 k€ / MW / an pour la commune d'Aussac-Vadalle ;
  - 6,5 k€ / MW / an pour le département de la Charente ;
  - 1,5 k€ / MW / an pour la région Poitou-Charentes.
- une taxe foncière :
  - 0,9 k€ / MW / an pour la commune d'Aussac-Vadalle.

---

<sup>2</sup> ADEME – CLER : des éoliennes dans votre environnement « éoliennes & sécurité »



Durant la phase de chantier, l'aménagement des accès, l'implantation des éoliennes, l'installation des réseaux électriques impliqueront de nombreuses activités économiques locales ou régionales directement porteuses d'emplois qualifiés.

De plus, un projet d'aménagement de l'aire de repos, située en face du parc éolien, en site des énergies renouvelables participera à un tourisme technologique attirant les visiteurs intéressés par les énergies écologiques, les arts des ingénieurs. Ainsi, les estivants, les scolaires, les randonneurs, etc. visitant le parc engendreront une nouvelle fréquentation des restaurants, hôtels, chambre d'hôtes, etc. à proximité du site.

### **3.4. Effets et mesures sur le paysage**

L'implantation d'un parc éolien, comme toute infrastructure, modifie le paysage. Ainsi, les 4 éoliennes d'Aussac-Vadalle vont s'insérer dans un contexte rural artificialisé par la présence de la RN 10 et de la carrière de Maine-de-Boixe, contribuant à la recomposition d'un nouveau paysage.

Afin d'intégrer au mieux les éoliennes dans le paysage, certaines préconisations paysagères ont été retenues, notamment :

- disposer les éoliennes en une 1 ligne, parallèle à la RN 10, et les espacer régulièrement. De plus, les 4 éoliennes seront identiques et seront « blanc-gris », teinte généralement utilisée pour les éoliennes favorisant leur meilleure intégration dans le paysage.
- limiter le parc éolien aux seules éoliennes :
  - les transformateurs de chaque éolienne sont placés dans la nacelle ;
  - le réseau électrique raccordant chaque éoliennes au posté électrique de livraison sera enterré
  - le poste de livraison sera situé au Nord-Ouest du champ, le long de la RN 10 : une haie plantée dans la continuité de l'alignement existant permettra de masquer le poste.

A partir des points de vue les plus pertinents déterminés sur le terrain jusque dans un rayon de 15 km autour du site, des photomontages ont été réalisés. Ces simulations paysagères présentent le plus distinctement possible les éoliennes (par beau temps avec le soleil dans le dos pour que les aérogénérateurs soient bien blancs).

Ainsi, les photomontages réalisés pour les prises de vue dans l'aire éloignée font apparaître des éléments de petite taille, s'élevant, à l'horizon, au-dessus des boisements. Le parc éolien s'insère alors totalement dans le paysage, la distance enlevant toute notion d'échelle, les aérogénérateurs n'apparaissent généralement pas plus distinctement que les autres éléments paysagers artificiels.

Cette impression reste vraie lorsque l'on se situe aux alentours de 5 km du parc. Bien qu'elles émergent au-dessus des arbres, les éoliennes ne marquent pas plus le paysage que les habitations, les lignes électriques, les routes et leur signalétique, les châteaux d'eau, etc.

Seuls les points de vue rapprochés (moins de 500 m) rendent compte des dimensions importantes des éoliennes. Cependant, avec un accompagnement paysager, leur présence dans le paysage ne dénote pas avec le contexte local.

Toutefois, afin de limiter l'impact du parc éolien sur le paysage proche, un traitement paysager des transitions entre les bourgs/hameaux et les champs ouverts sur les futures éoliennes est proposé sous forme de plantation de haies bocagères en bordure de route.

De même, la SAS Société d'Exploitation du Parc Eolien d'Aussac-Vadalle propose les mesures compensatoires suivantes :

- Accompagnement de la Communauté de Communes de Boixe dans l'aménagement de l'aire de repos en site des Energies Renouvelables ;
- Mise en valeur touristique de la chapelle templière (mise en place d'un jalonnement et de panneaux d'informations, etc.).